TANULMÁNYKÖTET
a 7. BBK előadásaiból

2. kötet

Szerkesztők:

Prof. Dr. Rajnai Zoltán
Dr. Fregán Beatrix
Marosné Kuna Zsuzsanna

ISBN 978-615-5460-97-5

Az Óbudai Egyetem kiadványa
Budapest, 2016

Tartalomjegyzék

HALLGATÓK OKTATÁSI CÉLÚ KÜLFÖLDI MOBILITÁSÁNAK VIZSGÁLATA A MISKOLCI EGYETEMEN 4
INTERJÚS KUTATÁS B.-A.-Z. MEGYEI NON-PROFIT SZERVEZETEK TÁRSADALMI INNOVÁCIÓS AKTIVITÁSÁRÓL 9
VÁLLALKOZÁSI ISMERETEK OKTATÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI MAGYARORSZÁGON 13
A TERMÉSZET - GAZDÁLKODÁSI ISMERETEK ÁTADÁSÁNAK RENDSZERE MAGYARORSZÁGON, A KEZDETEKTŐL NAPJAINKIG 18
TETTES VAGY ÁLDOZAT? FEJEZETEK AZ EMBERÖLÉS „JOGOS" ÉS JOGELLENES ESETEI KÖRÉBŐL 24
TERMÉSZETKÁROSÍTÁS A NATURA 2000 TERÜLETEKEN 28
A KÜLÖNLEGES BÁNÁSMÓD MEGÍTÉLÉSE EURÓPÁBAN 34
AZ ÚJABB ÉS ÚJABB GENERÁCIÓK EGYRE INTELLIGENSEBBEK - ÉS MÉGSEM. LEHETSÉGES EZ? .. 40
GONDOLKODÁSTANÍTÁS 46
MAGYAR NYELV ÉS GONDOLKODÁS AZ ISKOLÁBAN 56
AZ ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓK SZEREPE A BIODIVERZITÁS MEGŐRZÉSÉBEN ÉS ANALÓGIÁK MEGÁLLAPÍTÁSA KULTURÁLIS VONATKOZÁSOKBAN 62
PET DARÁLÉK VISSZAKEVERHETŐSÉGÉNEK TANULMÁNYOZÁSA OSZCILLÁCIÓS REOMÉTERREL 79
FUTBALLHULIGANIZMUS A STADIONOKON KÍVÜL – AZ USTAWKA JELENSÉG 84
NÉHÁNY TÓHÁTI TELEPÜLÉS RAGADVÁNYNÉV-ADÁSI SAJÁTOSSÁGA 90
A TERMÉSZET KALENDÁRIUMA PROJEKT 96
A TERÜLETFEJLESZTÉS IDŐSZERŰ TENNIVALÓI 108
MUSZLIM RADIKÁLISOK ÉS ÖNKÉNTES HARCOSOK EURÓPA EGYES RÉGIÓIBAN 117
NEMZETKÖZI MIGRÁCIÓ ÉS BIZTONSÁG AZ ISZLAMIZMUS ÉS A KÖZEL-KELETI VÁLSÁG TÜKRÉBEN 124
PLA ALAPANYAG SZÁL HÚZÁSA EBBŐL 3D NYOMTATÁSSAL KÉSZÜLT SZABVÁNYOS PRÓBATEST TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA 129
A KÖZOKTATÁSÜGY ÁTSZERVEZÉSÉNEK KÉRDÉSE, AZ 1935. ÉVI VI. TÖRVÉNYCIKK ALAPJÁN .. 142
A LOGISZTIKA, MINT TÉRSÉGÜNK EGYIK VERSENYKÉPESSÉGI TÉNYEZŐJE 150
MOTÍVUMOK ÉS ASPIRÁCIÓK A PEDAGÓGUSKÉPZÉSBEN ÉS -TOVÁBBKÉPZÉSBEN 163
ENERGIA TERMELÉS A KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZ ISZAP SZÁRÍTÁSÁVAL ÉS ELÉGETÉSÉVEL 173
A CIGÁNYSÁG – ROMASÁG NEMZETI ÉS TÁRSADALMI FELZÁRKÓZÁSÁNAK SZEREPE, JELENTŐSÉGE ANOMÁLIÁI, VALAMINT EREDMÉNYESSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐI 181
AZ EU BŐVÍTÉSI POLITIKÁJA: A NYUGAT-BALKÁN 186
INTENZÍV JÁTÉKÉLMÉNY A CLOUD BIZTONSÁG TUDATOSSÁGÁNAK ESZKÖZEKÉNT 195
SZÉCHENYI ISTVÁN ÉS A MAGYAR NYELV ÁPOLÁSA 200
VALLÁS, ÉRTÉKREND, KRIMINOLÓGIA 205
BCI ESZKÖZÖK A SZÁMÍTÓGÉPES KORSZAK KEZDETÉN 211
KONFLIKTUSOK VILÁGUNKBAN 215
OKTATÁS ÉS INTELLIGENCIA 226
A CSICSÓKA (HELIANTHUS TUBEROSUS L.) TERMÉSELEMEINEK ELEMZÉSE KÜLÖNBÖZŐ TALAJTÍPUSOKON 232
NAPELEMES HÁZI ERŐMŰ HALORSZÁGBAN 238
TEXTILIPARI VETÜLÉKBEVETÉS FEJLŐDÉSE (MŰSZAKI ÉS TERMÉSZET-TUDOMÁNYI SZEKCIÓ) 249
PARLAGFŰ ELLENI VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK VIZSGÁLATA ALACSONY KÖTÖTTSÉGŰ TALAJON 258
KOMPOZIT-ERŐSÍTŐ SZÁLAK, TEXTIL SZERKEZETEK 274
A TANANYAGOKBAN MEGJELENŐ ÖKOLÓGIAI TARTALOM VIZSGÁLATA A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG SZEMPONTJÁBÓL 288
GAZDASÁGI CSALÁDJOG (PÉNZ, SZEX, HATALOM ÉS ETIKA) 297

AZ ILIAS FEJLESZTÉSI IRÁNYAI ÉS A MAGYAR NYELVŰ FELÜLET ÚJDONSÁGAI 302
A SZÉKELY „ROVÁSÍRÁS” HÁROM ÁBÉCÉJE 315
BÁTHORY ISTVÁN ERDÉLYI FEJEDELEM ÉS LENGYEL KIRÁLYRÓL 346
AZ INFORMÁCIÓSZERZÉSI SZOKÁSOK VÁLTOZÁSAI AZ Y ÉS A Z GENERÁCIÓ KÖRÉBEN 359
A TURISZTIKAI RÉGIÓK DEFINIÁLÁSA ROMÁNIÁBAN 369
GÉPKOCSI PARKOLÓK INTERAKTÍV KIÜRÍTÉSI RENDSZERÉNEK KIALAKÍTÁSI LEHETŐSÉGEI 378
AZ ENERGIA ÁRAMLÁSÁRÓL A KÜLÖNBÖZŐ TUDOMÁNYOK HATÁRÁN 383
A KÖR MINTÁZATA MINT EGYSÉG A KÜLÖNBÖZŐ TUDOMÁNYOK HATÁRÁN 391
A KLASZTERESEDÉS, MINT EGYÜTTMŰKÖDŐ KÖZÖSSÉGEK GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI ÉRTÉKTEREMTÉSE A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN 398
SZALICILSAVAS KÉMIAI EDZÉS HATÁSA A PARADICSOM SÓSTRESSZ TOLERANCIÁJÁRA 407
UKRAJNA ÉS AZ OROSZ ÉRDEKSZFÉRÁBÓL VALÓ KITÖRÉSRE TETT PRÓBÁLKOZÁSOK 416
NITROGEN METABOLISM IN THE RED CLOVER PLANTS (TRIFOLIUM PRATENSE L.) UNDER THE INFLUENCE OF OIL POLLUTED SOIL 425
FENNTARTHATÓ ÉS FENNTARTHATATLAN DEMOGRÁFIAI TENDENCIÁK A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN 431
SZÉKELYFÖLDI TURIZMUSA ÉS TURISZTIKAI SZERVEZETI RENDSZERÉNEK VIZSGÁLATA 437
EGYENSÚLY, GAZDASÁG, EMBER, TERMÉSZET 447
HŐSZIGETELÉS A XXI. SZÁZADBAN 454
GONDOLATOK MAGYARORSZÁG VILLAMOS ENERGIATERMELÉSÉNEK KÉRDÉSEIRŐL 465
A SZOMSZÉDOS ORSZÁGOKKAL KÖTÖTT ALAPSZERZŐDÉSEK HELYE ÉS SZEREPE AZ ANTALL-KORMÁNY KÜLPOLITIKÁJÁBAN 474
NYERSANYAGBÁNYÁSZAT KALOTASZEGEN, A HELYNEVEK TÜKRÉBEN. SZILIKÁTOS ENDOGÉN KŐZETEK, ÉRCEK 480
BESZÉLŐ SZAVAK 489
INDUKCIÓS FEJLESZTŐ SZAKASZOK A MAGYAR NYELV KORAI FEJLŐDÉS-TÖRTÉNETÉBEN 498
A KITÜNTETÉSES DOKTORAVATÁSOK TÖRTÉNETE A DEBRECENI EGYETEMEN (1912-2013) 514
A SZERVEZETI KOGNITIVITÁS FEJLESZTÉSE 523
A LENGYEL KAPCSOLAT: EREDMÉNYEK – LEHETŐSÉGEK – TÁVLATOK 532

Hallgatók oktatási célú külföldi mobilitásának vizsgálata a Miskolci Egyetemen

Dr. Marciniak Róbert, PhD
Miskolci Egyetem, marciniak.robert@uni-miskolc.hu

Absztrakt:

az Erasmus+ partnerség mögött álló pénzügyi rendszer utazási kvótákon alapul. Ez a kvótarendszer szabályozza, hogy hány hallgató, oktató és nem oktató munkatárs kiutazását finanszírozza a rendszer, függetlenül attól, hogy a partnerségi szerződések alapján hány fős összlétszámkerettel rendelkezik az intézmény. A Miskolci Egyetem sajnos a szerződésekben rögzített hallgatói mobilitási keretszámainál jóval alacsony intézményi kvótáit sem tudja kihasználni, évek óta csak 50% körüli szinten teljesít. Az alacsony kihasználtságnak köszönhetően folyamatosan csökken a következő időszakokra vonatkozó, az intézmény által felhasználható hallgatói kiutazási kvóta nagysága is. A csökkenő Erasmus+ mobilitási lehetőségek alapjaiban veszélyeztetik a Miskolci Egyetem nemzetköziesedési törekvéseit, a negatív tendenciák megállítása és megfordítása az intézmény vezetésének alapvető érdeke, amely szorosan kapcsolódik több a 2015-ös Intézmény Fejlesztési Tervben rögzített stratégiai cél megvalósításához. A kutatás célja, hogy feltérképezze az alacsony hallgatói kiutazási mobilitás okait a Miskolci Egyetem hallgatóinak a körében és javaslatokat fogalmazzon meg arra vonatkozóan, hogyan lehet megállítani és megfordítani ezt a tendenciát.

Kulcsszavak: felsőoktatás, Erasmus+, hallgatói mobilitás

1 Kutatási probléma

A 21. század felsőoktatásában kiemelt szerep a felsőoktatásban tanuló hallgatók és az intézmények nemzetköziesedésének. A nemzetközi térben történő kutatás és tudásmegosztás a gazdaságok és társadalmak fejlődésének alapja. [1] Az Erasmus+ az Európai Unió komplex oktatási, kutatási, képzési programja, amely 2014-2020 között zajlik és korábban futott több hasonló célú Erasmus programot fog össze. Az Erasmus+ fő célja, hogy a csatlakozott országokban támogassa az egyének külföldi tanulási lehetőségét, oktatási és egyéb intézmények közötti partnerséget, valamint az ilyen intézményekben megvalósuló reformokat.

Az Erasmus+ program finanszírozása tagországokra és intézményekre lebontott utazási kvótákon alapul. Ez a kvótarendszer szabályozza, hogy a programban résztvevő intézményekből hány hallgató, oktató és nem oktató munkatárs vehet részt utazási programokban, függetlenül attól, hogy korábban megkötött partnerségi szerződések alapján hány fős keretszámmal rendelkezik az intézmény. Ez utóbbi ugyanis minden intézményben jóval magasabb. [2]

Az intézmények külön kvótákkal rendelkeznek hallgatói, oktató-kutatói és nem oktató-kutató egyéb alkalmazotti mobilitásra. Ezek közül a legmagasabb a hallgatói kvóta nagysága (intézményi szinten általában 50-60% körüli), ami nem meglepő, hiszen maga az Erasmus+ program fő célja is ennek a mobilitásnak az erősítése. [3]

Egyes intézmények azonban sajnos a szerződésekben rögzített hallgatói mobilitási keretszámoknál sokkal alacsony intézményi kvótákat sem tudják kihasználni. Az alulteljesítés időnként jelentős, a Miskolci Egyetemen ez például évek óta 50% körüli szinten alakul. Az alacsony kihasználtság pedig tovább csökkenti a következő időszakokra vonatkozó, az intézmény által felhasználható hallgatói kiutazási kvóta nagyságát is. Ez pedig a hallgatói kiutazási kvótán kívül hatással van az oktatói és nem oktatói munkatársak kiutazási kvótájára is. Ez azért is különösen fájdalmas az intézmények számára, hiszen ezek a kvóták általában minden intézményben megfelelően ki vannak használva. Sajnos azonban a Miskolci Egyetemre is igaz, hogy az oktató-kutató és a nem oktató-kutató munkatársaknál tapasztalható teljes kihasználtság ellenére, ezek a kvóták is csökkenő tendenciát mutatnak.

A magyar kormány a felsőoktatás számára több célt is megfogalmazott a nemzetköziesedés növelésére vonatkozóan. Ezek teljesítése az intézmények számára is plusz erőforrásokat igényelnek, viszont az így érkező plusz bevételek mindenki számára egyre növekvő forrásokat biztosítanak. [4]

A csökkenő Erasmus+ mobilitási lehetőségek alapjaiban veszélyeztetik a Miskolci Egyetem nemzetköziesedési törekvéseit, a negatív tendenciák megállítása és megfordítása az intézmény vezetésének alapvető érdeke, amely szorosan kapcsolódik több a 2015-ös Intézmény Fejlesztési Tervben rögzített stratégiai cél megvalósításához. [5]

2 Kutatási cél

A kutatás célja, hogy feltérképezze az alacsony hallgatói kiutazási mobilitás okait a Miskolci Egyetem hallgatóinak a körében és javaslatokat fogalmazzon meg arra vonatkozóan, hogyan lehet megállítani és megfordítani ezt a tendenciát.

3 Kutatási módszertan

A kutatás kétféle vizsgálatot tartalmazott:

- egy kérdőíves és
- egy interjús vizsgálatot.

A kérdőíves vizsgálat célja az összes intézményi hallgató megkeresése és minél több válasz gyűjtése azzal kapcsolatban, hogy mi a véleményük, milyen információkkal rendelkeznek az Erasmus+ programmal kapcsolatban, milyen okok nehezítik vagy akadályozzák őket a mobilitás vállalásában. A kérdőív 38 kérdést tartalmazott és emailes felkéréssel ment ki a hallgatóknak, online, bárhonnan és bármikor kitölthető kérdőívvel lehetett benne részt venni, három hétig futott és négy naponta kaptak emlékeztetőt azok, akik nem töltötték ki a kérdőívet.

A második vizsgálat pedig egy interjús vizsgálatsorozat volt. Az interjúk esetében azokra a karokra fókuszált a kutatás, ahol magas keretszám áll rendelkezésre a partnerségi szerződések alapján, de alacsony a mobilitás intezitása. Összesen 20 mélyinterjú készült 5 interjúztató bevonásával. Az interjúkhoz három célcsoportot azonosítottunk:

- az alacsony mobilitási hajlandósággal rendelkező karok hallgatóit kérdeztünk meg egy 20-30 perces mélyinterjúval. A mélyinterjúba a kérdőív végén jelentkezhettek a hallgatók email címükkel, hogy elmondják a véleményüket. A részvételre nyereményjátékkal motiváltuk a hallgatókat.
- emellett célzottan interjúkat készítettünk azon hallgatókkal, akik beadták a jelentkezésüket, de végül visszamondták a részvételt, hogy megismerjük a mélyebb okokat.
- szintén interjúkat készítettünk azokkal a kari oktatókkal, akik rendszeresen utaznak Erasmus+ keretből, így valószínűleg pozitív tapasztalatokkal rendelkeznek, és nagy valószínűséggel inspirálják, bátorítják a hallgatóikat az utazásra.

A kutatás ütemezése és időigénye a következőképpen alakult:

- 2-3 hét kérdőív előkészítésére: egyeztetések, adatbázisok beszerzése, kérdőív elkészítése, tesztelése, engedélyek beszerzése a hallgatói megkereséshez
- 2-3 hét kérdőív futtatása: ismételt megkeresések minél magasabb kitöltési arány elérése
- 2-3 hét interjús vizsgálat előkészítése: kérdőíves kutatás átnézése, emailcímlisták kigyűjtése, interjú kérdéslisták elkészítése, egyeztetése, interjúalanyok listáinak meghatározása, kapcsolatfelvétel
- 2-3 hét interjús vizsgálat lefolytatása: időpont-egyeztetések, intenzív több lekérdezővel történő interjúk lefolytatása
- 2-3 hét adatok értékelése, elemzése, következtetések levonása és javaslatok megfogalmazása

Párhuzamosításokkal a kutatás teljes időigénye két hónap volt.

4 Kutatási hipotézisek

A kutatás során az alábbi hipotéziseket vizsgáltuk:

H1. Alacsony kiutazási hajlandóság oka a felsőoktatás és benne a Miskolci Egyetem alacsony nemzetköziesedése. A hallgatók a képzés során nem vagy csak elvétve találkoznak külföldi vendégelőadókkal, nincs kötelező idegen nyelvű szakmai óra a tanrendjükben, a saját oktatóik is alacsony az arányban utaznak külföldre és legvégül, de talán legnagyobb hatással alacsony (elenyésző 0,3%-os intézményi) arányban utaznak ki a hallgatótársaik Erasmus+-szal, ami szintén nem motiválja őket.

H2. Az alacsony hallgatói mobilitás oka az alacsony színvonalú nyelvtudás. Ez leginkább az alapképzésben akadályozza a hallgatók kiutazását, hiszen itt nem bemeneti feltétel a legalább középfokú nyelvtudás. A mester szakos hallgatók esetében a nagyobb mobilitás oka valószínűleg a már meglévő legalább középfokú nyelvtudás. A legnagyobb akadályozó tényező valószínűleg az angol nyelvtudás hiánya, hiszen még a fogadó ország anyanyelvének ismerete sem mindig elegendő a megfelelő beilleszkedéshez (pl. más külföldi hallgatókkal való kommunikáció), ezért különösen fontos az angol nyelv ismerete.

H3. Mobilitást csökkentő tényező a hallgatók munkavállalási hajlandóságának növekedése, amely mögött két ok is áll, az egyik a munkaerőpiac elvárása, hogy a hallgatók már munkatapasztalattal rendelkezzenek a munkaerőpiacra való kilépéskor, másrészt bizonyos képzések esetén az állami finanszírozás hiánya, a duális képzés népszerűsítése, és a családok rossz anyagi helyzete is arra sarkallja a hallgatókat, hogy a munkatapasztalaton túl, pénzszerzési forrásokat prioráljon.

H4. Alacsony mobilitást okozhat, ha a jobb tanulmányi eredményekkel rendelkező hallgatónak vélt vagy valós félelmei vannak a külföldön hallgatott tárgyak beszámításával kapcsolatban. Ez rontja a tanulmányi eredményüket, elnyújtja a képzésüket. Ez főleg fizetős képzések esetén vállalhatatlanná teszi a külföldi

kiutazást. További akadályozó tényező lehet, hogy a Miskolci Egyetem és a fogadó intézmények közötti partnerségek esetében nincs összehangolt tárgykínálat, azaz a hallgatót elijesztheti, hogy nem tud olyan tárgyakat hallgatni, amelyeket aztán itthon be tud majd fogadni.

H5. Akadályozhatja a hallgatók mobilitását, ha nem megfelelő a tájékoztatás, nehézkes az ügyintézés az Erasmus+ utazásokkal kapcsolatban, azaz az intézményi-kari adminisztráció nem segíti kellő mértékben a hallgatói kiutazások növekedését.

5 Kérdőíves kutatási eredmények

A kutatási kérdőívvel minden aktív státuszú hallgatót megkerestünk, amelyre válaszként összesen 225 hallgató vett részt a kutatásban. Ez a válaszadási arány az összes emailcímmel rendelkező hallgató 3%-a volt, beleértve ebbe a levelezős hallgatókat is (a levelező hallgatók aránya 22% a válaszadókból), noha a levelezős hallgatói csoport Erasmus mobilitása az eddigi tapasztalatok alapján elenyésző mértékű volt, a kutatásból az ő véleményüket nem kívántuk kizárni.

A nemek és a kari megoszlás szerint reprezentatívok voltak a válaszok. Képzési szint szerint a mester hallgatók a 31%-os részvétellel némileg felülreprezentáltak, viszont az ő mobilitási hajlandóságuk eleve magasabb az intézményi tapasztalatok alapján.

A kutatási eredmények meglepőek voltak abból a szempontból, hogy a válaszadóknak mindösszesen csak 65%-a ismerte az intézményi Erasmus+ lehetőségeket, és csak 45%-uk a kari koordinátorokat, de még rosszabb arányban, 35%-ban az intézményi koordinátorokat. Itt egyértelműen javítani kell a program belső kommunikációját és marketingjét, hogy legalább a potenciális hallgatók ismerjék meg a lehetőségeket és tudják, hogy személyesen kihez tudnak fordulni információért vagy kérdésekkel.

A kérdőíves kutatásban résztvevő válaszadók 25%-a már vett rész Erasmus+ programban, ezen válaszadók 95%-a tanulmányi célúban. A programmal való elégedettséget mutatja, hogy ezen válaszadók több mint 57%-uk tervez újabb mobilitást is még a tanulmányi évei alatt. Azon válaszadók 66%-a, akik korábban még nem vettek részt a programban, tervezi, hogy bekapcsolódik. A tervek túlnyomórészt (61%-ban) tanulmányi mobilitást tartalmaznak.

A kutatásba bekapcsolódó hallgatók Erasmus+ programban való részvételét elsősorban a következő tényezők befolyásolták:

- milyen a fogadó intézmény presztízse,
- a fogadó intézmény idegen nyelvű óráinak kínálata,
- az ösztöndíj mértéke,
- és a fogadó ország biztonsági kockázata.

A várakozásoktól eltérően a válaszadókat kevésbé befolyásolta a fogadó országnak Magyarországtól való távolsága vagy a fogadó ország éghajlata, földrajzi fekvése.

A válaszadó hallgatók közül a mobilitás iránt érdeklődők 31%-a csak európai országba menne, 65%-uk számára viszont ez is mindegy. A legjobban preferált európai országok: Németország, Olaszország, Egyesült Királyság, Spanyolország, Svájc és Ciprus voltak. Azon hallgatók, akik Európán kívülre is utaznának, elsősorban Észak-Amerikába, Ausztráliába, Közép- és Dél-Amerikába és Távol-Keletre mennének.

Az Erasmus+ programba való bekapcsolódásnál a válaszadók számára a leginkább elbizonytalanító tényező a tanulmányokkal való elcsúszás volt. Jellemzően az Erasmus+ programban résztvevő hallgatók ugyanis a jobb képességű tanulók közül kerülnek ki, akik számára fontos, hogy megfeleleőn haladjanak a tanulmányaikban. Egy ilyen külföldi félév viszont komoly kockázatot jelent az elcsúszában, hiszen a hallgatóknak ilyenkor párhuzamosan teljesíteni kell a kinti követelményeket és a hazaiakat is, hiszen szinte lehetetlen minden kint tanult tárgyat itthon is beszámítani.

Ehhez szorosan kapcsolódott, hogy a válaszadó hallgatók nagy mértékben féltek attól, hogy a kint tanult tárgyak mennyire lesznek beszámíthatóak itthon. Ennek az oka leginkább abban keresendő, hogy a jelentkezéskor a hallgatók jelnetős része még nem látja, hogy mi a kint felvehető tárgyak pontos listája, nem ismeri azok tematikáját, tartalmát és nem egyeztetett az itthoni oktatókkal erről. Ezen túl pedig sokszor előfordul, hogy a kint felvehető tárgyakat már korábban itthon magyarul teljesítette, emiatt nincs is esélye a beszámításra.

Ez követte a félelem az anyagi bizonytalanságtól, aminek az oka, hogy a hallgatók nincsenek tisztában egy külföldi országban a megélhetés pontos költségeivel, ezért nem tudják, hogy az elnyerhető ösztöndíj elégséges lesz-e. Ezt erősítheti, hogy a válaszadók közül sokan itthon is szülőknél élnek, az egyetemre ingáznak, tehát még a hazai megélhetésük költségeit sem tudják pontosan megbecsülni.

A válaszadók azonban úgy nyilatkoztak, hogy számukra egyáltalán nem volt elbizonytalanító tényező a nyelvtudás kérdése, azaz magabiztosak, hogy a korábban megszerezett nyelvtudás szakmai ismeretek megszerzésére is elegendő lesz. Az előzetes várakozásokra rácáfolt, hogy az itthoni munkavállalást sem tartották visszatartó

tényezőnek, hasonlóan az önállótlanság kérdéséhez. A válaszadó hallgatók önállónak és magabiztosnak érezték magukat egy külföldi mobilitásra.

6 Interjús kutatási eredmények

A kérdőíves kutatás eredményeire alapozva mélyinterjúkkal vizsgáltuk tovább az alacsony mobilitás főbb okait.

Az egyik ilyen tényező, amit újként jelent meg a kérdőíves kutatáshoz képest az a Erasmus szabály változása volt. Az Erasmus+ új szabálya már előírja minden tanulmányi mobilitásban részt vevő hallgatóknak, hogy 30 kreditpontot teljesítenie kell külföldön. Ez sok hallgató számára elbizonytalanító, hiszen néha itthon, magyar nyelvű tárgyak esetében sem tudják ezt teljesíteni, külföldön, idegen nyelvű szaktantárgyak esetében ennek a kockázata viszont sokkal magasabb. Ezt tovább növelheti az a tény, hogy a hallgatók egyszerre igyekeznek teljesíteni az itthoni és a kinti tárgyakat. Ez pedig már magában hordozza a kudarc veszélyét.

Ehhez kapcsolódva, több interjú során előjött problémaként, hogy a jelenlegi programban nincs lehetőség úgy mobilitás vállalni, hogy a hallgató nem teljesít tanulmányi programot, hanem például szakirodalmi vagy empirikus kutatást, mérést végez vagy csak diplomatervet készít. Ennek a feltételeit érdemes lenne megteremteni mind itthon, mind a partnerintézményekben, hogy az ilyen típusú mobilitások is kreditponttal elismerhetőek és beszámíthatóak legyenek.

A kutatás alapján az idegen nyelvi felkészültségben az alapképzéses hallgatók jobban le vannak maradva, ennek megerősítése nagyobb merítési bázist adna az Erasmus+ programnak. Itt kicsi az intézmény mozgástere, de mindenképpen új helyzetet eredményez majd, ha a kormány néhány éven belül bevezeti, hogy az egyetemre való bekerüléshez felvételi követelmény lesz az idegen nyelv középfokú ismerete.

A kutatás alapján komoly visszatartó tényezővé vált az elmúlt időszakban kiakalult európai válsághelyzetek vagy a terrorizmus (Görögország, Franciaország, Belgium, Törökország) megerősödése a kontinensen is.

A kutatás előzetes várakozásának megfelelően nehezítő tényező az itt tanuló hallgatók családjainak szociális helyzete is, hiszen bármiféle pénzügyi nehézség esetén nem biztos, hogy ki tudják segíteni kiutazott családtagot.

A kutatás eredményei között szintén megjelentek a generációs különbségek okozta problémák is. A mai fiatalok között a hagyományos marketing eszközök már kevésbé érnek célba. Nem biztos, hogy újsághírdetések, plakátok vagy statikus weblapok a mai hallgatók elsődleges infromációszerzési forrásai.

7 Javaslatok, következtetések

A kutatás alapján megfogalmazásra kerültek, hogy mivel lehetne elősegíteni az intézményi hallgatói kiutazási mobilitás növekedését.

Mindenképpen kiemelt cél lenne az Erasmus+ programban már korábban részt vett, tapasztalatokkal már rendelkező hallgatók bevonása a toborzásba, reklámozásba. Ezt elsősorban hallgatókat is megmozgató intézményi, kari eseményeken (pl. gólyatábor, szakmai napok, stb.) tartjuk legkedvezőbb hatásúnak, hiszen itt célzott rövid élménybeszámolókat, kedvcsináló előadásokat, belső marketinget lehet csinálni.

Ehhez kapcsolódva érdemes lenne az intézménybe érkezett külföldi hallgatók bevonása is a toborzásba. Ez egyrészt színesíthetné a marketing munkát, másrészt a partnerintézményekből érkezett hallgatók hitelesebben tudnak beszélni és kérdésekre válaszolni a saját intézményükről, mint azon hallgatók akik csak néhány hónapot töltöttek el ott.

Javaslatként merült fel a kutatás során a hallgatói mobilitás ösztönzésére a PhD képzésbe való beépítés. A PhD képzésben tanuló nappali tagozatos hallgatók számára a kutatói éveik alatt támogatott lenne egy félév külföldön töltése Erasmus+ partnerintézménynél.

A kommunikációt erősítendő egy intézményi Erasmus+ blog vagy Facebook csoport indítása is segíthetne, amely a tapasztalatok megosztására, élménybeszámolók bemutatására, kérdések gyors megválaszolására is alkalmas lehetne, de ami legfontosabb közelebb áll a hallgatók információs csatornálihoz.

Az intézményi mobilitás növeléséhez valószínűleg fontos lenne a kreditbefogadási szabályok és gyakorlatok felülvizsgálata, hogy a hallgatók minél kisebb kockázattal és minél egyszerűbben vállalhassák a külföldi tanulmányutakat.

Irodalomjegyzék

[1] I. Hrubos, „Felsőoktatás-politika - Európai trendek a felsőoktatásban a XXI. század első évtizedében," Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, 2010.

[2] K. Bander, B. Bazsalya, A. Derényi, S. Hollós, B. Hőrich, G. Kasza, L. Kiss, N. Netz és M. Pop, „A mozgás tere - A magyar felsőoktatás és a nemzetközi mobilitási folyamatok," Balassi Intézet, Budapest, 2014.

[3] G. Őrsi, E. Bódi, V. Endrődi-Kovács, G. Kasza, G. Kuráth, B. Varga és E. Veres, „Tudásexport - A felsőoktatás nemzetköziesítésének eszközei," Balassi Intézet, Budapest, 2014.

[4] Z. Bartha és A. Sáfrányné Gubik, „A hallgatók nemzetközi mobilitásának akadályai a Miskolci Egyetemen," Miskolci Egyetem TNRT, Miskolc, 2016.

[5] IFT, „2020 - Innovatív tudásváros - Intézményfejlesztési Terv," Miskolci Egyetem, Miskolc, 2015.

Interjús kutatás B.-A.-Z. megyei non-profit szervezetek társadalmi innovációs aktivitásáról

Dr. Marciniak Róbert, PhD
Miskolci Egyetem, marciniak.robert@uni-miskolc.hu

Absztrakt:

ma egyre többet hallani a társadalmi innováció kérdésköréről. A társadalmi innováció egy társadalmi probléma innovatív megoldására irányul. Nem szükségszerűen teljesen eredeti ötlet, de mindenképpen újszerű az adott társadalmi kontextusban. A Miskolci Egyetem egy olyan kutatássorozatba kezdett bele, amelynke célja Miskolc és környékének társadalmi innovációs aktivitásának felmérése. Ezen tanulmány célja, hogy a térségi társadalmi innovációk stakeholder és hálózat elemzése kapcsán választ adjon arra, hogy a feltárt érintettek milyen társadalmi innovációkkal találkoztak, miben vettek részt, akár kezdeményezőként, akár résztvevőként, akár kedvezményezettként. Milyen más társadalmi innovációs projektekről tudnak, milyen ezek sikeressége és milyen problémákat látnak ezek megvalósítása során.

Kulcsszavak: társadalmi innováció, gazdaságfejlesztés, térségi identitás, térségi integráció, munkahelyteremtés

1 Bevezetés

Az innovációnak Schumpeter által megfogalmazott definíciója és tipológizálása mára túlhaladottá vált. Az elmúlt 10 évben az OECD által kiadott Osló kézikönyvben megfogalmazott négy különböző innováció (termék, eljárás, marketing, szervezeti-szervezési innováció) definició és csoportosítás terjedt el a köztudatban és a szakmai körökben. [1]

A társadalmi innováció egy társadalmi probléma innovatív megoldására irányul. Nem szükségszerűen teljesen eredeti ötlet, de mindenképpen újszerű az adott társadalmi kontextusban. A társadalmi innováció lehet egy innovatív megoldás, egy új szervezeti forma és az interakció egy új formája, amely egy társadalmi ügyet ragad meg. [2]

A társadalmi problémák jelentős részét (pl. szegénység, munkanélküliség, kirekesztettség, hozzáférés nehézségei élelmiszerhez, vízhez, technológiához, gyógyszerekhez, információhoz, stb., iskolázatlanság, előítéletesség, bűnelkövetés, környezeti pusztulás…) nem lehet megoldani egy egyszeri technológiai vagy üzleti innovációval, és sokszor központi, kormányzati eszközökkel sem. [3]

A köztudatban mind az innováció, mind a társadalmi innováció pozitív jelenség, amely az emberiség, a társadalom szűkebb vagy tágabb csoportja számára hasznos, értéket előállító jelenség. Ez azonban nem mindig igaz. Számos olyan innovációval találkozhatunk (pl. atombomba, stb.), amely esetében mind a hasznosság, mind az értékteremtés megkérdőjelezhető. Sőt ugyanígy igaz ez a társadalmi innovációkra is. [4]

Sőt, előfordulhat, hogy a kormányzat nem feltétlenül tekinti prioritásnak egyes problémák megoldását. Ha pedig már van egy megoldási tervünk, az eredményességét gyakran hátráltatja, hogy – még a legjobb szándék ellenére is – maga a célcsoport passzív, elfogadó szerepbe kerül, és így nem tud hosszú távon kikerülni a helyzetéből, mert nem tanul meg küzdeni magáért.

A társadalmi innováció mindig a meglévő status quo megváltoztatását célozza meg, amihez mindenképpen valamilyen innovatív gondolkodás, hozzáállás szükséges. A társadalmi innováció emiatt sokféle lehet, de a főbb típusai a következők:

- Helyi gazdaságfejlesztés (foglalkoztatás, helyi termék, társadalmi vállalkozás)
    - helyi alkalmi vagy töredék munkákat integráló foglalkoztatási szervezet létrehozása
    - szakmai kompetenciákat erősítő közösségi képzési formák
    - Mezőgazd-i kistermelői és társadalmi vállalkozói inkubációs szolgáltatások
    - szociális farmok létrehozása
- Térségi identitás építés (fiatalok vonzása, turizmus, közösségfejlesztés)
    - turisztikai desztinációs menedzsment hátrányos helyzetű környezetben
    - térségi márkaépítés
    - fiatalok számára vonzó környezet alakítása
- Integráció (Smart települések, hálózatok, kommunikáció, klaszterek)
    - SMART kistelepülési modell

- CSR partnerközvetítő szervezet
- potenciális klaszterkapcsolatok

2 Kutatási probléma

A társadalmi innováció fogalma, jelensége nem olyan régen került be a társadalomtudosok vizsgálatainak fókuszába. Ahogy a bevezetőben is bemutatásra került a társadalmi innováció elsősorban a társadalmi problémákhoz kapcsolódóan jön létre és földrajzilag is ilyen területeken tud a legnagyobb hatást gyakorolni. A kutatás a Borsod-Abaúj-Zemplén megye Cserehát kistérségére és Miskolcra koncentrált, hiszen Magyarországon ez a régió és benne az előbbi kistérség a legszegényebbek közé tartozik. A térségben a demográfiai trendek, így az előregedés, az elvándorlás és a városokba költözés, gettósodáshoz és elszegényedéshez vezetett. [5] Az elmúlt években a téma kutatása elkezdődött mind nemzetközi, mind hazai szinten. A Csereháti kistérségre vonatkozóan a Miskolci Egyetemen több kutatási cél is megfogalmazódott.

3 Kutatási célok és módszerek

A kutatás célja Miskolc és környékének társadalmi innovációs aktivitásának felmérése. A kutatás több fő célból állt, jelen tanulmány csupán egy részterületre a megyében található non-profit szervezetek társadalmi innovációs tapasztalatainak és aktivitásának a vizsgálatát elemzi.

A részkutatás célja, hogy a térségi társadalmi innovációk stakeholder és hálózat elemzése kapcsán választ adjon arra, hogy a feltárt érintettek milyen társadalmi innovációkkal találkoztak, miben vettek részt, akár kezdeményezőként, akár résztvevőként, akár kedvezményezettként. Milyen más társadalmi innovációs projektekről tudnak, milyen ezek sikeressége és milyen problémákat látnak ezek megvalósítása során

A kutatási kétfajta célcsoportja: a regionális civil szervezetek és vállalkozások.

A kutatási módszertan kétféle vizsgálatot tartalmazott:

- egy kérdőíves és;
- egy interjús vizsgálatot.

A kérdőíves vizsgálat célja Miskolcon és a Csereháti kistérségben működő vállalkozásokat megkeresése és megkérdezze, hogy milyen ismereteik vannak a társadalmi innovációról, mennyiben találkoznak vagy vesznek részt társadalmi innovációkban. A kérdőív 45 összetett kérdést tartalmazott.

A kérdőíves kutatásra való felkérés emailben ment ki a az adatbázisban szereplő for-profit szervezeteknek, online, bárhonnan és bármikor kitölthető kérdőívvel lehetett benne részt venni, három hétig futott és négy naponta kaptak emlékeztetőt azok, akik nem töltötték ki a kérdőívet.

A másik kutatás egy interjús vizsgálat volt. Az interjús kutatás célja annak a vizsgálata volt, hogy a térségben működő civil szervezetek mennyiben vesznek részt társadalmi innovációkban

Korábbi kutatásban összegyűjtött címadatbázis alapján, ami körülbelül 75 térségbeli szervezet és hozzátartozóan szervezetenként akár több személy elérhetősége szerepelt. Az adatbázisban szereplő szervezetek közigazgatási és non-profit szervezeteket tartalmaztak. Forprofit szervezet nem volt a címek között.

A címadatbázis részbeni frissítésre és kiegészítésre is került. Két körben összesen 21 megkeresést végeztem el, elsősorban önkormányzatok és civil szervezetek vezető képviselőit kerestem meg. A megkeresésekre nagyjából egy héten belül összesen öt pozitív visszajelzés érkezett önkormányzati társulásoktól és civil szervezetektől, a kérdőíves kutatásban pedig végül ezek a szervezetek vettek részt. Résztvevők mindegyike szívesen vállalta az interjút, egy kivételével már korábban értesült a kutatás létéről és céljáról, illetve hajlandóságot mutatott a kutatás további részében illetve más együttműködésbe is bekapcsolódni.

4 Kutatás eredménye

A kérdőíves kutatás Miskolc és Csereháti kistérség (Encs, Edelény, Szikszó) vállalkozásait kereste meg. Összesen 130 vállalkozás töltötte ki a kérdőívet, amely az összes megkeresett vállalkozás 3%-a volt.

A kutatási kérdőív válaszadóinak 75%-a Miskolcon székelt, 59%-uk Kft., 32%-uk Bt. volt. A résztvevők 73%-a létszám alapján kisvállalkozás, 9%-a közepes vállalkozás volt. Árbevétel alapján mindegyik kisvállalkozásnak minősült.

Tevékenységi kör alapján a legtöbb vállalkozás szakmai, tudományos, műszaki tevékenységet; kereskedelem, gépjárműjavítás vagy feldolgozóiparból jött. A válaszadók vagy tulajdonos vagy felső vezető volt.

A kuatási kérdőív a válaszadók segítségével azonosította a térségben élők legfontosabb társadalmi problémáit. Ezek a következők voltak: szegénység, munkanélküliség, elvándorlás, rossz egészségi állapot, kisebbségi problémák, munkaerő képzetlensége, infrastruktúra fejletlensége, alacsony bérszínvonal.

A válaszadók nagy részének nem volt kapcsolata társadalmi vállalkozásokkal, de ha mégis, akkor a legnagyobb arányban beszerzés (8%) területén, eladás (14%), szponzorálás (17%) fordul elő ilyen. A válaszadók átlag 80%-a nem is kívánt kiszervezni tevékenységeket társadalmi vállalkozások számára.

A vállalatok vezetői szerint 83%-uk nem folytat CSR tevékenységet, 73%-uk nem is tervezi ennek az elindítását a közeljövőben. Ahhoz, hogy ez változzon, a CSR tevékenységhez fontosnak tartanák a célzott adókedvezményeket, vagy a jó ötletek, legjobb gyakorlatok megismerésének és a hatékony együttműködési formák kialakításának támogatását.

A társadalmi innovációk legfontosabb akadályokként a pénzügyi erőforrások hiányát, a CSR-ral kapcsolatos ismeretek hiányát, jó ötletek, együttműködési lehetőségét hiányát, felelősök hiányát, hosszú távú szemlélet hiányát és a társadalmi elvárások hiányát nevezték meg a kutatási kérdőívben résztvevők.

A válaszadók mindössze 52%-a csatlakozna a regionális gazdaságfejlesztési együttműködéshez. Azok közül, akik csatlakoznának, 62%-uk helyi gazdaságfejlesztéshez, 36%-uk térségi identitásépítéshez, 30%-uk térségi integráció projektben vennének részt. Térségi klaszterekhez való csatlakozás lehetőségét a résztvevők nem látják és ilyenekhez nem kívántak csatlakozni.

Érdekes módon a túlnyomórész miskolci székhelyű vállalkozások nem kívántak még a környéken sem telephelyet létesíteni. Azaz még ezen a szinten is tartós a centrum-periféria viszony megléte és fennmaradása. Ennek okai a megfelelő minőségű munkaerő hiánya, a jó közlekedés hiánya és a partnerek közelségének hiánya

A kutatási kérdőíven túl az interjús vizsgálatban öt interjú készült non-profit szervezetek vezető tisztségviselőivel. Mindegyik interjúban résztvevő szervezet vett már részt korábban társadalmi innovációs kezdeményezésben.

A válaszadók szerint a társadalmi innovációs programok forrásai kivétel nélkül pályázati támogatások voltak. A legtöbb ilyen program európai uniós forrásból működött, de időnként svájci és norvég civil alapok forrásai finanszírozták a társadalmi innovációs kezdeményezéseket, de az interjúalanyok szerint amerikai alapítvány támogatásából is tudtak már dolgozni korábban.

Az interjúalanyok szerint a társadalmi innovációs projektek sikerének kulcsa elsősorban a főállású, megfelelően elhivatott emberek megtalálása és megfizetése, ugyanis részmunkaidőben, mellékállásként nem lehet ezt a munkát megfelelően elvégezni.

Szintén alapvetőnek fogalmazták meg a társadalmi innovációs projektekben dolgozó szervezetek jobb kommunikációját, együttműködését, mert számos szervezet sokszor egymástól elszigetelve működik. Az együttműködés viszont sokat segíthet a helyzetükön.

Az interjúban résztvevők által bemutatott projektek lokális projektek voltak, nem volt jellemző vagy csak nagyon kis mértékben hálózatosodás más szervezetekkel.

A társadalmi felelősségvállalás a társadalmi innovációs projektekkel szoros kapcsolatban van, de csak részben jelent meg az interjúkban bemutatott projektekben. Ugyanígy a vállalkozói szférával történő együttműködések is esetlegesek voltak. Ha volt ilyen együttműködés, akkor az elsősorban munkahelyteremtő céllal jött létre.

5 Következtetések, javaslatok

Az interjúalanyok szerint a társadalmi innovációs porjektek legfontosabb problémája, hogy a helyi önkormányzatok nem eléggé aktívak az együttműködésben, nem karolják fel a programokat, nem fordítanak pénzügyi erőforrásokat a meglévő kezdeményezések fenntartására, gondozására, fejlesztésére, elsősorban pályázati forrásokból és néhány lelkes ember erejéből működnek csak a kezdeményezések. Ez pedig a források kimerülésekor általában a programok leállásához vezet.

Ugyanígy nagyon jelentős visszatartó erő, hogy hiányzik a megfelelő munkaerő, de az ötletek, a kreativitás hiánya is jelentős. A legtöbb interjúalany szerint, ha van megfelelő humánerőforrás és jó ötlet, akkor ahhoz lehet keresni pénzügyi forrásokat. Vagyis nem a pénzügyi erőforrások jelentik a szűk keresztmetszetet.

Rövid távon sikeres projektek hosszú távú fenntartása illetve hatásosság növelése szintén olyan kihívás, amely megoldása nélkülözhetetlen a projektek sikerességéhez. Ehhez társul az is, hogy nagyon alacsony a társadalom tudatossága is, azaz sokszor nem veszik igénybe a szolgáltatásokat, nem keresik ezeket a lehetőségeket, nem probálnak saját magukon segíteni. A kutatás végkövetkeztetése is ez, ha a társadalom nem keresi és nem él az innovatív ötletekkel, akkor nem tud jó életkörülmények közé kerülni. Ennek a tudatosságnak a fejlesztése a siker záloga.

Irodalomjegyzék

[1] J. Pakucs és G. Papanek, Innováció menedzsment kézikönyv, Budapest: Magyar Innovációs Szövetség, 2006.

[2] F. Jégou és M. Bonneau, Social Innovation in cities, Saint Denis: EU - URBACT, 2015.

[3] É. G. Fekete, Társadalmi innovációk a felzárkóztatás szolgálatában, Miskolci Egyetem: Miskolc, 2015.

[4] Á. Angyal, „Az innováció társadalmi felelőssége,” *Vezetéstudomány,* pp. 15-27, 2015.

[5] B. Koós és T. Virág, „Kistérségi helyzetelemzés - EDELÉNYI KISTÉRSÉG,” mtatk Gyerekesély-kutató Csoport, Budapest, 2012.

Vállalkozási ismeretek oktatásának lehetőségei Magyarországon

Czeglédi Csilla, Hajós László, Kollár Péter, Marosné Kuna Zsuzsanna, Miskolcziné Mikáczó Andrea, Varga Erika,
Szent István Egyetem, kuna.zsuzsa1968@gmail.com

Absztrakt:

Vállalkozások alapításának ösztönzése egyre nagyobb szerephez jut a gazdasagi fejlődésben. Ebben az oktatásnak jelentős feladatai vannak. Cikkünkben azt vizsgáltuk, hogy milyen tapasztalatai igényei vannak a diákoknak, vállalkozóknak és a szakértőknek. A vélemények összegése során milyen tartalmu tantárgyakat, milyen módszerekkel javaslunk oktatni, annak érdekében, hogy a sikeres vállalkozások száma a jövőben növekedhessen Magyarországon.

Kulcsszavak: Oktatás, vállalkozási ismeretek

Bevezetés

A vállalkozás és a vállalkozói ismeretek oktatása előkelő szerephez jut a legtöbb EU tagországban. Európa-szerte sokféle program és tevékenység létezik további kiterjesztésével és fejlesztésével kapcsolatban. Azonban szüksége van ezeknek a kezdeményezéseknek a szisztematikusabb propagálására és elterjesztésére. Az Európai Bizottság elkötelezett a vállalkozói ismeretek oktatása iránt minden oktatási szinten, az általános iskoláktól kezdve az egyetemekig és azon is túl. A vállalkozásra és a vállalkozói ismeretek oktatására fókuszálás tükröződik vissza számos stratégiai dokumentumban (Európai Bizottság, 2006, 2012, 2013, 2015).

További útmutatóként szolgál az OECD „Vállalkozói ismeretek és a felsőoktatás” című tanulmánya (OECD, 2008) és „Pillantás a vállalkozói ismeretekre 2015” (OECD, 2015).

A Világbank 2014-ben adta ki jelentését a „Vállalkozói ismeretek oktatása és képzési programok világszerte” címmel (Valerio, Parton, Robb, 2014). A Világgazdasági Fórum is kiadott egy tanulmányt „A következő vállalkozói generáció oktatása: A vállalkozói kapacitások kihasználása a 21. század kihívásainak leküzdésében” címmel (Volkmann et al., 2009).

A Bizottság „Kommunikáció a vállalkozói gondolkodásmód fejlesztéséhez az oktatásban és a tanulásban” című anyaga (Európai Bizottság, 2006b), mely a vállalkozói ismeretek oktatására összpontosít, azt mutatja, hogy szükség van a cselekvések intenzívebbé tételére az unió és a tagországok szintjén egyaránt. A vállalkozói kompetencia egyike az élethosszig tartó tanulás kulcskompetenciáinak. Ösztönzi az önmegvalósítást, a társas integrációt és az aktív állampolgári magatartást, valamint a vállalkozási készséget, amelyet az élethosszig tartó tanulás egyik kulcskompetenciájaként is azonosítottak (Európai Bizottság, 2006a).

A téma kutatását az “Innovatív vállalkozói ismeretek oktatása, mint a Visegrádi Régió jövőbeli prosperitásának szükséges előfeltétele” cimű Visegrádi Alap által finanszírozott projekt keretében végeztük el, 2014 és 2016 között.

A kutatás keretében a diákok véleményét fókuszcsoportos interjú és kérdőívek segítségével, A vállalkozók és a szakértők véleményét pedig mélyinterjúk során mértük fel. Továbbá a vállalkozástanhoz kapcsolódó oktatott tantárgyakat is elemeztük.

Diákok véleménye, tapasztalata

6 fókuszcsoportos beszélgetésre került sor Gödöllőn és Budapesten. Három gazdasági jellegű MA képzésen (vezetés és szervezés szak 2 csoport továbbá pénzügy szak 1 csoport) tanulmányokat folytató hallgatói csoporttal, 3 nem gazdasági jellegű MA képzésen (2 bölcsész szak, 1 állatorvosi szak) és 297 kitöltött kérdőívet sikerült elemeznünk.

A fókuszcsoportos vizsgálatba bevont gazdasági és nem gazdasági képzési irányultságú szakok hallgatóinak véleménye között nem tudunk markáns különbséget kimutatni. Így megállapíthatjuk, hogy a tanulmányi irányultság csak részben határozza meg a hallgatóknak a vállalkozóvá válásról alkotott véleményét. Árnyalatnyi különbségeket

tapasztaltunk, főleg a fogalmak értelmezése, a vállalkozói tulajdonságok értékelése között. A két szélsőséget emelnénk most általánosságban ki:

- az állatorvosi szakon végző hallgatók affinitása, válaszadási hajlandósága, pontossága, szakszerűsége volt a legalacsonyabb,
- a pénzügy szakosok hozzáállása, fogalomhasználata, tájékozottsága sokrétűbb, mint a többi megkérdezetté, itt fordult elő legnagyobb számban, hogy el tudták képzelni a megkérdezettek, hogy vállalkozásba kezdjenek a közeljövőben (ha nem is a végzettség megszerzése után azonnal).

A megkérdezett fiatalok körében szembetűnő volt az önbizalom hiánya. Egyrészt ennek oka lehet az oktatás hiányossága, hisz személyre szabottabb, kiscsoportos oktatással lehetne ezen javítani. Másrészt a bizonytalan társadalmi-gazdasági környezet is okozhatja ezt. A megkérdezettek képzési formától függetlenül említették, hogy a képzésük túl elméleti Az oktatásból hiányzik a gyakorlati útmutatás, legtöbb esetben még az oktatók sincsenek tisztában a vállalkozás gyakorlati oldalával. Az oktatás gyakorlatiasabbá tételét nagyon fontosnak tartjuk, ehhez néhány javaslatot az anyagban meg fogalmaztunk.

A megkérdezett diákok, arra a kérdésre, hogy a versenyszférában, nonprofit szervezetben vagy saját tulajdonú cégben szeretnének-e dolgozni 57%-uk azt a választ adta, hogy az egyetem elvégzése után alkalmazottként kíván a versenyszférában dolgozni, 25% bizonytalan ebben. 63% biztos abban, hogy nem nonprofit szervezetnél szeretne dolgozni, miután végez. (25% ebben a kérdésben is bizonytalan). Míg 53% biztosan nem saját tulajdonú cégnél szeretne dolgozni. A negyedük ebben a kertesben is bizonytalan.

5 evvel az egyetem elvégzése után már 65%-uk képzeli el magát a versenyszférában alkalmazottként, kevesebben bizonytalanok (20%), Nonprofit szervezettel kapcsolatos terveik az egyetem elvégzésének idejéhez képest nem változtak. Viszont 52%-uk mar az egyetem elvégzése után 5 évvel már elképzelhetőnek tartja, hogy egy cég társtulajdonosaként dolgozik. Negyedük ebben a kertesben is bizonytalan.

Arra a kérdésre, hogy mit hajlandóak megtenni azért, hogy vállalkozók legyenek, többé-kevésbé harmaduk válaszolta azt, hogy semmit nem tesz érte, harmaduk bizonytalan és harmaduk minden tőle telhetőt megtesz.

Arra kérdésre, hogy mi inspirálja őket leginkább arra, hogy vállalkozóvá váljanak az üzleti ötletet es egy Szemelyes találkozót egy sikeres vállalkozóval lehetőséget jelöltek meg. Míg kevésbe inspirálja őket a család, az egyetemre meghívott vállalkozó, a partner vagy az egyetemi oktatás.

Te hat a diákok több mint fele elsősorban alkalmazottként kivan dolgozni. De nagyon sok a bizonytalanság a diákok kor eben ebben a kertesben. Az inspirációval kapcsolatos kertesre adott válasz azt mutatja, hogy sem a családban, sem a társaikban, sem pedig az oktatásban nem bíznak. A mar bizonyítottan sikeres fallakozót tekintik hitelesnek es saját magukat, ötlet eseten.

A tantervek tekintetében 3 intézmény, 7 karának, 36 képzését vizsgáltuk (SZIE, BGE, ÓE). Azzal a feltétellel, hogy körülbelül 50% üzleti (főleg gazdasági és vezetéstudományi) és 50% nem üzleti jellegű (főleg bölcsész, művészeti és műszaki) képzések), hozzávetőlegesen 66% alapszak és 33% mesterszak legyen.

- 101 olyan tantárgyat sikerült azonosítani, amelyek valamilyen módon kapcsolódnak a vállalkozásokhoz, legnagyobb számban az üzleti képzéseknél, azon belül is az alapszakokon
- 12 olyan képzés szerepel a mintában, amelyek esetében nem tudtunk direkt a vállalkozási ismeretekhez kapcsolódó tantárgyakat azonosítani. Ezek közül egy olyan képzés is van, ahol a vállalkozói ismeretekhez közvetetten sem kapcsolódik oktatott tantárgy (Mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki).

Vállalkozók, szakértők véleménye tapasztalata

A vállalkozói mélyinterjúk alanyai véletlenszerűen, elsősorban a hajlandóságot figyelembevételével kerültek kiválasztásra. Azonban igyekeztünk figyelembe venni a vállalkozók tevékenységi területét is, hogy az a gazdasági folyamatok arányait leképezze. Így az interjúalanyok többsége a szolgáltatás területén tevékenykedik.

A mélyinterjúk félig strukturált módszerrel zajlottak, hogy bővebb lehetőséget adjanak az interjúalanyoknak a véleményük kifejtésére, és az eredmények a partnerországok eredményeivel is összehasonlíthatóak legyenek.

A vállalkozás indításának feltételeivel kapcsolatban az interjúalanyok külső és belső, személyes feltételeket neveztek meg. A külső feltételek esetében leghangsúlyozottabban az átlátható és betartható – bürokratikus terhelésektől mentes – vállalkozási tevékenységet támogató jogi hátteret nevezték meg. Csak a legfiatalabb vállalkozó (31 éves) volt elégedett az erre vonatkozó magyar szabályozással. A többi (10 interjúalany) megkérdezett vállalkozó nem ítélte azt vállalkozásbarát környezetnek.

Belső, vagyis személyes feltételként a vállalkozói szemléletet, a személyiséget, a motivációt, a kihívást, a függetlenséget, a szakmai lehetőségeket és a pénzt jelölték meg. De volt, aki a munkanélküliséget tekintette motivációnak.

Személyes tulajdonságok és tudás tekintetében a vállalkozók kiemelték a magabiztosságot, a célorientáltságot, a rugalmasságot, a magas szintű együttműködő képességet, a kommunikációs készséget és az erős stressztűrő-képességet. A tudás tekintetében a szakmai tudás elé helyezték a menedzsmenttel kapcsolatos ismereteket, értik ez alatt a humán erőforrás kezelését, a jogi, a könyvelési, a pénzügyi, az IT tudást. Ezek mellett fontosnak ítélték az idegen nyelvismeretet is.

A meginterjúvolt 10 vállalkozóból 9 rendelkezett felsőfokú végzettséggel. Egy fő kivételével mindenki azon a területen vállalkozott, amelyet tanult. Annak ellenére, hogy hasznosnak ítélték a felsőoktatásban kapott ismereteket, azokat nem tartották elegendőnek. Elsősorban a szakmai ismereteket, a projekt-, stratégiai tervezéssel kapcsolatos tantárgyakat tudták hasznosítani a munkájuk során. Kiemelték a felsőoktatás szerepét a szociális tőke felhalmozása tekintetében, amely egy vállalkozás indítása kapcsán nagyon fontos tényező lehet.

A vállalkozók javaslatként megfogalmazták a gyakorlatorientált oktatás szükségességét, továbbá a következő elméleti területek óraszámának bővítését:

- HR,
- marketing,
- prezentációs technikák,
- etika, öltözködés, kommunikáció,
- pénzügy, könyvelés – értékelés,
- menedzsment,
- nemzetközi kapcsolatok.

A gyakorlatorientált módszerek tekintetében a jó gyakorlatok bemutatását egyértelműen helyesnek találták, a shadowing program tekintetében nem volt egységes a véleményük. Tapasztaltabb vállalkozók felvetették az üzleti titok kiszivárgásának lehetőségét a programmal kapcsolatban. Ugyanakkor megjegyezték, hogy nem lehet mindenkiből vállalkozót nevelni. A vállalkozó olyan személyiségjegyekkel rendelkezik, amelyek nagy része nem pótolható az oktatással. Azonban a meglévő motiváció, személyiségjegyek az oktatással beérnek, azok nyújtotta támogatással már sokkal nagyobb az esélye a sikeres vállalkozás indításának, működtetésének.

Összefoglalás, javaslatok

A diákok körében végzett fókuszcsoportos vizsgálat eredményei alapján megtehető javaslatok

Magyarországon a Fiatal Vállalkozók Országos Szövetségének 2014. évi felmérése alapján alacsony (35%) a magyar fiatalok vállalkozási hajlandósága. A megkérdezettek többsége kockázatkerülő, és 59 százalékukat a csődtől való félelem tartja vissza attól, hogy vállalkozást indítson. Ezt a vizsgálati eredményt erősítette meg a fókuszcsoportos vizsgálatunk is. Fontosnak tartjuk mind a gyakorlati szaktudás fejlesztését, mind pedig a hallgatók önbizalom hiányos személyiségi attitűdjének korrigálását. Ezt elsősorban üzleti, vállalkozói készségfejlesztő tréningeken vagy mentorálási programban tartjuk megvalósíthatónak.

Az oktatásból hiányzó a gyakorlati útmutatás tájékozatlansághoz vezet. Mivel az átadott információs anyag szigetszerű, ezért a hallgatók nem látják át egységesen a vállalkozási környezet főbb tényezőit, intézményeit, mint pl. önkormányzatok, engedélyező hatóságok, bankok, ügyvédek, könyvelők stb. Ennek felszámolására az oktatás jelenlegi tantárgyi szerkezetén, tantárgyi hálóján kellene változtatni. Az előbb említett problémán kívül még az is jellemző, hogy a hallgatók a tanultakat nem tudják alkalmazni. Ezen segíthetne a gyakorlat nagyobb arányú bevonása pl.: „learning by doing” elnevezésű gyakorlati oktatással, amelynek során a hallgatók valós környezetben, valódi projekteken, valós fizetésért dolgoznak, az úgynevezett klasszikus előadás formájú oktatás helyett.

Javasoljuk a karrier irodák funkcióinak kibővítését a vállalati kapcsolattartás irányába, amelynek a segítségével gyakorlati szakembereket gyakrabban, jobban be lehetne vonni a frontális oktatásba, illetve cégeket a mentorprogramokba.

Vállalkozói, szakértői interjúk eredményei alapján megtehető javaslatok

Vállalkozók bevonása az oktatásba esettanulmányok formájában valósulhatna meg, amelynek keretében a diákoknak módjukban állna az elméleti tudásuk valós helyzetekben történő hasznosítására, különös tekintettel a krízishelyzetek kezelésére, a kommunikációra, a humán erőforrás menedzsmentre, a pénzügyi elemzésre, a tervezésre és a marketing tevékenységekre. Viszonylag új területként a gyakorlatban hasznosítható üzleti etika mellett viselkedési, öltözködési tanácsadásban részesülhetnek. Sor kerülhetne drámapedagógiai módszerek és az esettanulmányok használatának együttes eszközére. A projekt szemléletű oktatás is hasznos lehet, amelynek keretében szimulált vagy valós helyzetek megoldása valósulhatna meg.

A felsőoktatásban tanulók körében végzett felmérés (Pénzügyi Kultúra Projekt) alapján megállapítást nyert, hogy az életkor előrehaladtával nő a pénzügyi tudatosság. Míg a felsőoktatásban tanulók pénzügyi tudatossággal rendelkeztek, a középiskolákban tanulókra ez nem volt elmondható. Ezen a helyzeten kíván változtatni a Nemzeti Alaptanterv 2016. szeptemberében érvénybe lépő módosítása, amely keretében 7.-10. osztályig a pénzügyi és gazdasági kultúra, és a Vállalkozzunk!, 9.-10.- ben a munkapiac és 11.-12. osztályban pedig az etikus vállalkozói ismeretek, valamint a közgazdasági és pénzügyi alapismeretek tantárgyak kerülnek bevezetésre. Ezt fontos előrelépésnek tekintjük a vállalkozási ismeretek oktatásának megalapozásához. Olyan oktatási modulok indítása is meggondolandó, amelyben a gyakorló vállalkozók és a felsőoktatási hallgatók együtt vehetnek részt. Ilyenek lehetnek a time management, az üzleti etika és a protokoll, továbbá a kommunikáció és a stratégiai tervezés témakörökre épülő kurzusok. Ezeknek a csoportösszetételeknek több tekintetben hasznos lehet a kimenetele. A vállalkozás indításához szükséges tudás, alapkészségek között a hallgatók felsorolták a csapatszellemet és az interperszonális készségeket is, a vállalkozók pedig ugyanebben a kontextusban a szociális tőke fontosságát hangsúlyozták. Vagyis igény mutatkozik arra, hogy a diákok közötti kohézió erősödjön, mélyüljön annak érdekében, hogy ez egy sikeres vállalkozás erős alapjának része lehessen. Ezt támogatná a drámapedagógia módszere és a csoportban megoldandó projektfeladatok módszere is.

A hallgatói kérdőíves kutatás eredményei alapján megtehető javaslatok

A hallgatóknak kiküldött kérdőívek eredményeiből kiderült, hogy mintában szereplő válaszadók a diploma megszerzését követően inkább alkalmazottként helyezkednének el, és kevésbé vonzza őket, hogy vállalkozóként dolgozzanak. Hasonló megállapításokat tehetünk, ha a hallgatók 5 éves terveit vizsgáljuk. A versenyszféra továbbra is vonzó perspektíva, ugyanakkor az „5 évvel a végzés után: (társ) tulajdonosa szeretnék lenni egy cégnek" állítással átlagosan 1 pontértékkel jobban egyetértenek a válaszadók. Ebből arra következtethetünk, hogy a vállalkozói lét nem áll messze a válaszadók elképzeléseitől vagy nem zárkóznának el tőle ugyanakkor a munkaerőpiacra kikerülve elsődlegesen tapasztalatot gyűjtenének. Ezeket az eredményeket a vállalkozói környezettel kapcsolatos hiányos ismeretekkel is magyarázhatjuk.

Az eredményekből szintén kiderül, hogy a megkérdezett hallgatók tanulmányaik alatt közel a fele (47,2%-a) nagyon kevés vagy elég kevés időt fordított vállalkozással kapcsolatos ismeretek elsajátítására. Ez feltehetőleg a tantárgyi struktúrák sajátosságaira vezethető vissza. Itt szeretnék felhívni a figyelmet arra, hogy tanulmányonként a hangsúlyok eltérőek lehetnek, ugyanakkor legyen szó gazdasági, műszaki vagy természettudományi területekről a szakmába vágó vállalkozási profil nem elképzelhetetlen. Szükséges lehet tanulmányoktól függetlenül a vállalkozással összefüggő ismeretek elsajátítását célzó kurzusok számának emelése vagy az ilyen jellegű tantárgyak felvételi lehetőségének biztosítása

Noha a fókuszcsoportos vizsgálatokból kiderült, hogy a megkérdezett hallgatókat különböző okok jellemzően visszatartják attól, hogy vállalkozást indítsanak, mégis határozott elképzeléseik vannak egy vállalkozás működtetéséhez szükséges késségekről, képességekről, ismeretekről. Ezt a megállapítást megerősíti a kérdőív egyik részében megadott feladat, melyben arra kértük a válaszadókat, hogy képzeljék el magukat egy vállalkozói csapat tagjaként és értékeljenek különböző állításokat (valójában olyan feladatokat és cselekvési alternatívákat, melyek egy sikeres vállalkozás működtetése érdekében elengedhetetlenek) egy 1-től 5-ig terjedő skálán annak megfelelően, hogy milyen mértékben értenek egyet az állításokban megfogalmazottakkal. Leginkább (4 vagy afeletti átlag) a következő állításokkal értettek egyet: Rugalmasan próbáljuk kihasználni az adódó lehetőségeket. Követjük kínálkozó piaci lehetőségeket, amelyekhez próbálunk igazodni. Tevékenységünket a rendelkezésre álló erőforrásokhoz igazítjuk. Az erőforrásigény tervezésénél az optimalizálást tartjuk szem előtt, figyelembe véve a lehetséges veszteségeket.

A kérdőíves kutatás során megvizsgáltuk, hogy a válaszadóknak mennyi önbizalmuk van, mennyire magabiztosak egy vállalkozás működtetése során felmerülő feladatok tekintetében. Önbizalmukat egy 1-től 5-ig terjedő skálán értékelhették. Az eredmények alapján azt mondhatjuk, hogy a válaszadók leginkább a napi problémák és a krízis helyzetek hatékony kezelése, az alkalmazottak inspirálása, ösztönzése és motiválása, továbbá az alkalmazottak felügyelete terén gondolják magukat a legmagabiztosabbnak. Legkevésbé a pénzügyi kimutatások tanulmányozása és értelmezése, egy új termék/szolgáltatás versenyképes árának meghatározása, mások meggyőzése, egy új termék/szolgáltatás iránti kereslet megbecslése, a start-up hozzájárulás és szükséges működő tőke megbecslése a vállalkozás elkezdéséhez/beindításához, ötletbörze területén rendelkeznek önbizalommal. Utóbbiakat, olyan témakörökként is felfoghatjuk, melyekre a képzés során nagyobb hangsúlyt kellene fektetni.

A kérdőívben rákérdeztünk arra is, hogy miként viszonyulnak a cégalapításhoz. Az eredmények alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a válaszadók a cégalapítást jellemzően hasznosnak tartják, úgy érzik, hogy azt megéri megtenni, és pozitív tevékenységnek gondolják. Ebből is kiderül, hogy a megkérdezett hallgatók cégalapítási attitűdjük inkább pozitív irányú, elfogadó, mintsem elutasító, ugyanakkor szükséges lehet a háttérben meghúzódó gátak további feltárása és ezeknek a lebontása.

Felmerül a kérdés, hogy a vállalkozói létre való oktatást, az ismeretek elsajátítását kell-e és lehet-e hangsúlyosabbá tenni vagy a felsőoktatásban résztvevői hallgatókat tudatosan ilyen irányba terelni. A kérdőíves kutatásokból kiderül, hogy a megkérdezett hallgatók nem zárkóznak el teljes körűen egy vállalkozás indításától, de számos tényező visszatarthatja őket. Utalva a fókuszcsoportos vizsgálat eredményeire ezek közül említhető az ismeret hiánya, mely különböző specifikus kurzusok indításával csökkenthető, ugyanakkor például a személyiségbéli jellemzők kizárólag magatartástudományi eszközökkel változtathatók, melyekkel kapcsolatban a felsőoktatás nem biztos, hogy elegendő kapacitásokkal rendelkezik. Ha nemzeti vagy közösségi szinten a felsőoktatási stratégiákban és irányelvekben a vállalkozói létre való nevelés megjelenik, akkor utóbbira nagyobb hangsúlyt kell fektetni.

Irodalomjegyzék

European Commission (2006): The Oslo Agenda for Entrepreneurship Education in Europe. http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/8968/

European Commission (2006a): *Key competences for lifelong learning*. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3Ac11090

European Commission (2006b): *Implementing the Community Lisbon Programme: Fostering Entrepreneurial Mindsets through Education and Learning* (COM/2006/0033), http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52006DC0033

European Commission (2008): Entrepreneurship in higher education, especially within non-business studies. http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/8969/

European Commission (2012): Effects and impact of entrepreneurship programmes in higher education. http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents

European Commission (2013): Entrepreneurship 2020 Action Plan. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52012DC0795

European Commission (2014): Entrepreneurship Education: A Guide for Educators. http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/7465

European Commission (2015). Entrepreneurship education. http://ec.europa.eu/growth/smes/promoting-entrepreneurship/support/education/index_en.htm

Valerio, A., Parton, B. & Robb, A. (2014): *Entrepreneurship Education and Training Programs around the World – Dimensions for Success*, The World Bank, http://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/entrepreneurship-education-and-training-programs-around-the-world-dimensions-for-success

Volkmann, Ch., Wilson, K. E., Mariotti, S., Rabuzzi, D., Vyakarnam, S., Sepulveda, A. (2009): *Educating the Next Wave of Entrepreneurs*, World Economic Forum, http://www.weforum.org/pdf/GEI/2009/Entrepreneurship_Education_Report.pdf www.magyarkozlony.hu/pdf/13146

Internet

http://www.kormany.hu/hu/nemzetgazdasagi-miniszterium/belgazdasagert-felelos-allamtitkarsag/hirek/a-kozepiskolakban-tanitani-kell-a-penzugyi-gazdasagi-ismereteket , letöltve 2016. május 21.

A természet - gazdálkodási ismeretek átadásának rendszere magyarországon, a kezdetektől napjainkig

dr. Merkei Attila agrármérnök, szaktanácsadó, e-mail: amerkei@freemail.hu

Absztrakt:

Az agrárgazdaság, más kifejezéssel a természet-gazdaság jelentőségét csekélynek látják az elemzők, hiszen a nemzetgazdasági tevékenységekből mindössze csak 3-5 százalékos a szerepe Magyarországon a GDP-ben, a legfejlettebb országokban még ennél is kevesebb. A természeti, környezeti értékek társadalomra történő hatásával a klasszikus közgazdaság nem is tud számolni. Én más megközelítésben, talán, a mai divatos szóhasználatban „érték-központú" megközelítésben nézem jelentőségét. Így nézve pedig, bizony vannak a közgazdasági terminológia szerint, egyszerűen nem kifejezhető értékek. A termőföldek, az erdők, a vizek, természeti környezetünk védelme és regenerációja alapvetően fontos társadalmi és nemzetgazdasági érdek. A vidéki életforma nemzeti hagyományaink és kultúránk szerves része, egyúttal a jól működő sokszínű agrárgazdaság alapja. Előadásomban végigvezetem a különböző társadalmi korszakok hatására történt iskolarendszerek kialakulását a természettel történő gazdálkodás vonatkozásában. Előadásom célja, hogy rávegyem a hallgatót arra, hogy egy kicsit visszapillantsunk a ma magaslatáról a múltba, áttekintő képet adjak a több ezer éves agrár-, és környezeti-(szak)oktatás alakulásáról, és egy kicsit elmerengjek a pénzben igazán nem kifejezhető, de az emberiség, a nemzet sorsát és állapotát jelentősen meghatározó természetből eredeztethető értékekről, az úgynevezett „humán erőforrás", (a „gyűjtögető őseinktől" a „tudatos vásárló ma emberéig") időről-időre történő fejlődésének segítségével.

Kulcsszavak: természet, agrárgazdaság, gazdálkodási korok, oktatás, képzés, művelés, tanítás,

Az agrárgazdaság szélesebb értelmezése

Minden ember a földön a mezőgazdaságból származó élelmiszert fogyasztja, az tudja csak annak az értékét, aki nem jut hozzá. A környezetünkben lévő tárgyak, az eszközeink, a ruházatunknak nagy része agrár-eredetű termék, és a nemzetek fejlettségével egyre több mezőgazdasági, ha úgy tetszik környezeti termékre lesz szükség. A fejlett gazdaságokban minden negyedik ember termel, tervez vagy beszállít valamit a mezőgazdaságnak, (1) vagy éppen a termányeit dolgozza fel, a szolgáltatásaival kereskedik. A tájat nagy részben a mező-, és erdőgazdálkodás uralja, az életünk a vízgazdálkodáshoz kötött, városok és az autópályák is parkosítottak. Tehát a földön minden ember többé-kevésbé függ a természeti erőforrásoktól. De a környezetünket, nem pusztán a természeti-anyagi környezet jelenti, hiszen társadalmi környezetben élünk, életminőségünket meghatározza a belső környezetünk, vagyis az egészségünk, és mi pedig befolyással vagyunk mások környezetére.

De tovább szőve a gondolatot, kultúrákat teremtett és kultúrákat söpört el a természet, vajon ezeket ki tudja pénzben kifejezni, vajon ki tudja közgazdaságilag és főleg versenyképesség szempontjából leírni a honfoglalásokat, a vallások kialakulását, az isteni teremtményeket.

Kárpát-medence ökológiai adottságai, a minőségi mezőgazdasági termelés alapvető feltételeit teremtik meg. A termőföld, az éghajlati viszonyok, a vízkészlet, a rendelkezésünkre álló genetikai anyag azonban csak egyik oldala a termelésnek. A versenyképes termeléshez szükség van olyan képzett gazdálkodókra, szakemberekre, akik a meglévő lehetőségekkel élni tudnak, az ökológiai, a területi, a gazdasági, a társadalmi feltételeket használni -, sőt azokat magasabb szintre fejlesztve - hasznosítani tudják. Mindezeket felismerve Magyarországon már évszázadokkal ezelőtt olyan oktatási intézmények alakultak ki, amelyek az elméleti és gyakorlati képzést egyaránt a mindenkor meglévő források fejlesztésének rendelték alá. Az oktatáson keresztül javítva a mindennapi munka eredményességét és

hatékonyságát, és az által csökkentve a gazdálkodók terheit és kiszolgáltatottságát. Célunk a környezeti értékek pusztulásának megakadályozásán túl az, hogy a gazdasági fejlődés tegye lehetővé a környezet állapotának javítását is. Környezetünk legyen tiszta, egészséges, élhető és kiszámítható.

A természet törvényeit figyelő, ismerő és felhasználó, a természettel szoros kapcsolatban élő paraszt ember, a gazda, belső szükségleteként jelent meg a képzés iránti igény. A mindenkori kormányzat támogatásával létrehozott iskolák

többnyire segítették a nehéz körülmények között dolgozó parasztság munkáját, terjesztették a korszerű gazdálkodási ismereteket, fejlesztették a kulturális szintjüket.

Az áprilisi törvények elfogadása előtt (1848. április 11.), nem volt az agrárterületnek önálló államigazgatási képviselete. Az 1848. évi első népviseleti kormány megalakulásától a földművelésügy az ipar-üggyel és a kereskedelem-üggyel együtt egy miniszteri tárcához tartozott, csak az 1889. évi XVIII. törvénycikk alapján alakulhatott meg önálló államigazgatási szervezetként az agrárügyekért felelős Földművelésügyi Minisztérium. A szakmai oktatást az egyházak, felvilágosult magánemberek, földbirtokosok, agrárkörök, szakmai és civil szervezetek és agrárszakemberek mégis fontosnak tartották, szervezték és segítették. Az elmúlt évszázadokban az agrárterületért felelős döntéshozók, a vidék fejlődésének fontos, a jövőt alapvetően meghatározó területnek tekintették a mezőgazdasági környezetben élő, és dolgozó lakosság szellemi gyarapítását. A természeti szakmai oktatás tekintetében a magyar nemzet példát mutatott a Európának, világnak.

Az agrárágazat rendszerváltást követő átalakulását megelőzően, az agrároktatási intézményekből kikerült szakemberek döntő többsége a szocialista nagyüzemekben helyezkedett el, és a gyakorlati oktatás bázisát is ezen nagyüzemek biztosították. A mai gazdasági körülmények között a fiatal agrárszakemberek elhelyezkedésének döntő feltétele a szakmai gyakorlati jártasság, a termelésben történt felkészültség. Ehhez szükség van módszertani, pedagógiai segítségre is, hiszen a változó körülmények megértésére és fogadására nemcsak a termelőket, hanem a tanárokat is fel kell készíteni.

A természet-, és környezetvédelem intézményes megjelenése az oktatásban

Annak ellenére, hogy a civilizált emberiség történetét már kezdetektől fogva végigkísérik óriási környezeti katasztrófák, melyeket jórészt maga idézett elő, miért csak a 20. században jutott el az emberiség arra a civilizációs fokra, hogy az intézményesített oktatásban is megjelenjen a környezet és természetvédelem. Az öko-iskolák elgondolását az, az igény táplálta, hogy olyan innovatív iskolákat hozzanak létre, melyek a környezeti nevelést, a fenntarthatóság pedagógiáját tekintik tevékenységük motorjának. Az öko-iskolák innovativitása három szinten, a pedagógiai, a társas kapcsolatok és a technikai, gazdasági szinten jelennek meg (2)

A környezetvédelem történetét négy nagy korszakra bonthatjuk (3)

A környezetvédelem előtörténete

A rádöbbenés korszaka (1960-as évek)
A környezetvédelem intézményesülésének, hivatalos elismerésének korszaka (1970-es évek)
A hatékony intézkedések, programok, nemzetközi együttműködések korszaka (1980-as évektől)

A KÖRNYEZETVÉDELEM ELŐTÖRTÉNETE

Történelmi kor	Környezeti hatás	Károsodó elemek	Energiaforrás	Tevékenység
Őskor	lokális	élővilág, állatok	emberi	gyűjtögetés, vadászat
Újkőkor	lokális	élővilág, talaj	emberi	mezőgazdaság, gyűjtögetés, vadászat
Ókor	regionális	élővilág, talaj	emberi, állati	mezőgazdaság
Középkor	regionális	élővilág, talaj	állati, víz, szél	mezőgazdaság
Újkor népesség 1650: 0,5 mrd	regionális	levegő, víz, talaj, élővilág, épített környezet	szén, víz, szél	ipar, mezőgazdaság, szolgáltatás
Legújabb kor népesség 1987: 5 mrd ma: >6,7 mrd	globális	levegő, víz, talaj, élővilág, épített környezet	gáz, olaj, atom	ipar, szolgáltatás

Forrás: http://kornyezetvedelem.ektf.hu/hu/html_files/tudomanytortenet/tudomanytortenet.html

A gyűjtögető ősember alig okozott kárt a környezetében. A civilizáció útjára történő lépés, a tűz használatba vétele, később a fémércek bányászata és a fémkohászat továbbá a földművelés fejlődése, ezekkel párhuzamosan a területek védelme, az anyagmozgatás fejlődése, lényegben a városiasodás a közlekedés fejlődése egyre súlyosabb és súlyosabb környezetrombolást, környezetszennyezést indított el. Elsősorban azzal, hogy az ember megváltoztatta élőhelyét és megkezdődött az erdők irtása. Már az ókorban megjelentek azok a gondok, amelyek ma is környezeti problémát okoznak a nagyvárosokban: szemétkezelés, vízellátás, szennyvízelvezetés, higiéniai kérdések, amelyek azonnali gondokat is okoztak betegségek, járványok formájában (szükséges volt olyan megoldások alkalmazása, amelyek ma is beletartoznak a környezetvédelem eszköztárába (5)
A felelős, tudatos, etikus nevelés és oktatás nélkülözhetetlen (6). A társadalom környezeti érzékenységének fejlesztése gondolkodásmód és viselkedéskultúra kérdése. A fenntartható fejlődés inkább morális elv, mint tudományos tétel, a béke, emberi jogok, igazságosság gondolatkörökhöz kötődik. Összefonódik a természettudományokkal, a politikával, a közgazdaságtannal, ám elsődlegesen mégis kulturális kérdés: milyen értékek fontosak, milyen a természettel a kapcsolatunk? El kell ismerni, hogy ember és természet között kölcsönös függőség van, a társadalmi, politikai, környezetvédelmi célok nem valósulhatnak meg a másik kárára (7).

A természeti stúdiumok oktatása
A természeti képzéssel, oktatással, neveléssel foglalkozó kutatók a világ minden táján először a tevékenységgel kapcsolatos hagyományokat, kapcsolatokat, (társadalmi, személyes, intézményi stb.), a termeléssel kialakult viszonyokat értékelik. És ez így van jól. Vannak alkalmak, amikor meg kell pihenni egy kicsit, számot kell vetni a múltunkkal, és új erőre kapva folytatni kell a sors által ránk bízottakat.

FŐBB OKTATÁSI KORSZAKOK

A mezőgazdasági, természet-, és környezetvédelmi képzés és oktatási intézményei kialakulásának korszakai	**Az oktatási intézményrendszer kialakulására ható főbb események**	**A mezőgazdasági, a természet-, és környezetvédelmi nevelés korszakai**
I. Szájhagyomány, személyes példamutatás útján terjedő tapasztalati képzés II. Egyházi képzés	A középkor sajátsága a mezőgazdaság, a falusi környezet, az elszigeteltség, a feudális viszony, mindemellett az embereknek fontos az önmeghatározás, az azonosságtudat (identitás) az egyházhoz való tatozás. A jogállásukat a vagyoni helyzet különbségei határozták meg, nem az anyanyelv vagy a szülőföldhöz való tartozás.	
III. Császári és Királyi Tanintézetek kora (1750-1867)	I. I. Ratio Educationis (1775) Mária Terézia – és fia II. József II. II. Ratio Educationis (1806) III. királyi rendelet a pesti „*Ipartanoda*” létesítéséről (1844)	I. A tudatos állatvédelem (a 19. sz eleje) II. Az I. ipari forradalom hatásaira adott környezetvédelmi válaszok (18. század vége) III. A Magyar Természettudományi Társulat megalakulása (1841)

IV.	Magyar Királyi Gazdasági Tanintézetek kora (1868-1945)	IV. V. VI. VII. VIII. IX. X.	Magyarország első népoktatási törvénye, az 1868:38. tc. (1868) Eötvös József A középiskolai törvény,1883:310. t.c. Trefort Ágoston (1883) népfőiskolai mozgalom (1910-es évek) Klebersberg Kúnó népiskolai prograja (1926-1927) továbbá a „mezőgazdasági népesség érdekeit szolgáló népiskolák létesítéséről és fenntartásáról" szóló 1926:7. tc. Hóman Bálint (1927) az iskolán kívüli népművelés fejlesztése a tanügyigazgatás szervezeti átalakítása (1935:6. törvény) A nyolcosztályos népiskola felállítása (1940:20. törvény) Teleki Pál	IV. V. VI. VII. VIII. IX. X.	Erdei Iskolák megalakulása(1870-) Az 1879.évi erdőtörvény I. Ornitológiai Központ (Herman Ottó 1893) A természeti nevelés kezdete (19. század vége - 20. század eleje) A Madarak és a Fák Napja (1906) A természetóvó magatartás kiterjesztésének időszaka (1920-1945) Az I. természetvédelmi törvény (1935)
V.	Állami tanintézetek kora 1945-)	XI. XII. XIII. XIV. XV. XVI. XVII. XVIII. XIX.	az iskolarendszer demokratikus irányba történő továbbfejlesztése (1945-1948) a Római Klub megalakulása (1968) Párizsban, Bioszféra Konferencia (1969) a Stockholmi Konferencia (1972) Újjáéledt népfőiskolai mozgalmak (1980-as évek) Bruntland-jelentés (1983) Rio de Janeiro, Környezetvédelmi és Fejlesztési Konferenciája (1992) Kiotói Éghajlatváltozási Konferencia (1997) A koppenhágai klímacsúcs (2009)	XI.	Globális környezeti problémák hatásaira adott válaszok (20. század közepe)

Különösen fontosnak érzem ezt ma, amikor az agrár- és természeti oktatást a termelési módszerek többszöri átalakítása, a földtulajdon rendszerének radikális változtatása, a földtulajdon használatának ellentmondásossága, olyan kényszerítő hatásként jelentkezik a szakmai tartalom meghatározásánál, amelyekhez az alkalmazkodás rendkívül nagy erőfeszítéseket igényel...

…amikor a magyar mezőgazdaság az elmúlt több mint két évtizedben mélyrehatóan átalakult. Csáki Csaba (8) tanulmányában így fogalmaz: „A hazai agrárvilág legsúlyosabb gondja a változó piaci körülményekhez való alkalmazkodás hiánya, amiben szerepet játszik az is, hogy az egyébként szükségszerű mezőgazdasági rendszerváltás nem járt együtt korszerű agrárstratégiai kibontakozásával, az EU csatlakozásra való megfelelő felkészüléssel." A romló mezőgazdasági pozíciók jól fejezik ki a magyar mezőgazdaság helyzetét. Csökken a GDP-termelésben elfoglalt aránya, a foglalkoztatásban betöltött szerepe, a beruházásban való részesedése, valamint az élelmiszer-gazdaság kiviteli részaránya.

…amikor óriási a szakadék a fővárosi, nagyvárosi, illetve a vidéki, kisvárosi területek lakosainak életminősége között. A legfelső három osztály kizárólag nagyvárosokban, míg az alsó rétegek döntően vidéken élnek. A leszakadtak köre a magyar társadalom legnagyobb rétege (23 százalék). A munkások csoportját (16,5 százalék) hasonló vagyoni, kulturális és kapcsolati tőke jellemzi, mint a leszakadtakat, az egyetlen jelentős különbség, hogy szakmunkás végzettségük nyomán van munkahelyük. négy magyar régió is az Európai Unió 20 legelmaradottabb térsége közé került (2015). Ha az egy főre jutó

bruttó hazai terméket (GDP) nézzük, Észak-Magyarország az uniós átlag 42, Észak-Alföld 43, Dél-Dunántúl 45, Dél-Alföld pedig 47 százalékát érte el 2014-ben (9).

…amikor, egész Európában a mezőgazdaság fejlődésével párhuzamosan káros folyamatok is lejátszódtak: megváltozott a parasztság évszázadok alatt kialakult hagyományos, természet közeli életmódja, termelési módszerei, az alkalmazott fajták, a tápanyagellátás és növényvédelem egész rendszere. Olyan negatív externáliák mutatkoztak, mint pl. a termőtalaj pusztulása, a növényi és állati genetikai alapok beszűkülése, a biodiverzitás csökkenése, a gyomosodás, stb. Az emberi egészségre is káros folyamatok indultak el, elszennyeződtek a talajvizeink, az ivóvízbázisok, az élelmiszerekben szermaradványok dúsultak fel, ugyanakkor a beltartalmi értékek „felhígultak". Ezek a negatív környezeti externáliák a környezetszennyezéstől a környezetromboláson át a környezetpusztításig terjedhetnek. (10). A vidéki társadalomban is negatív folyamatok indultak el (munkanélküliség és elvándorlás felgyorsulása, a lakosság egészségi állapotának romlása), melyek hatásai a mai napig érezhetőek. Az emberöltők során átörökített tudásanyag elértéktelenedésével, a vidéki társadalom bomlásával párhuzamosan az épített környezet is romlásnak indult (11). A hagyományos értelmezés szerint mezőgazdaság célja az élelmiszertermelés, ehhez különféle erőforrások szükségesek, és amelynek elsődleges színtere a vidék.

…amikor, Szabó G. Gábor idézi Sánta Edina (12) szerint: „A szövetkezeti forma feltételez egy alulról építkező társadalmi önszerveződési folyamatot. A magyar társadalom többsége azonban nincsen még mentálisan felkészülve az együttműködésre. Az összefogással szembeni ellenérzés nem gazdasági, hanem mentális probléma. Először le kell bontani a gondolkodási blokkokat....„A hazai szövetkezés megszervezését a szívekben és fejekben kell kezdeni. Téves nézetek, személyes csalódások, sztereotípiák, mentális akadályok, blokkok feloldása a feltétele a bizalom és együttműködési készségek létrejöttének."

És nem utolsó sorban amikor, Andrásfaly professzor szerint (13) „Az egészségügyi statisztikák arról is szólnak, hogy a magyarországi népesség egyik legbetegebb Európában, és igen alacsony, különösen a férfiak átlagéletkora. Kopp Máriát idézi: „ hogy az emberi kapcsolatok hiánya, az úgynevezett társadalmi tőke gyengesége elmagányosítja az embereket és ezért szorongókká lesznek. A kutatási eredmények egyértelműen bizonyították, hogy az érzelmi funkciózavarok, a szorongás, a depresszió jelentős kockázati tényező számos nagy népegészségügyi jelentőségű betegség kialakulása, lefolyása és kiújulása szempontjából." és folytatja a válság gyökere az, hogy a modern társadalomban a szorongáskeltés új lehetőségei alakultak ki, amelyek az önkényuralom hatékony eszközeivé váltak. A kapcsolataitól, értékeitől, életcéljától, önértékelésétől megfosztott, magányosan szorongó ember tetszés szerint felhasználható a szükséges funkcióra, kicserélhető és manipulálható." tehát nem szabad.
Az én környezetfilozófiám tágabb értelmezésű, mint ahogy azt általában a környezetvédelmi szakemberek behatárolják. Nem csak az embertől függetlenül teremtett élő és élettelen természetet, az épített, létrehozott környezetünket jelenti, hanem a természetes belső, azaz a fizikális-egészségi állapotunkat ugyanúgy, mint ahogyan a mesterséges belső környezetünket, vagyis a személyiségünk az „én-ünk", a tudásunkat-műveltségünket, a lelki állapotunkat, szokásainkat, társas viszonyainkat. A környezet tágabb értelmezése ad csak lehetőséget a környezeti nevelésnek, a hagyományos neveléstől való eltérések megfogalmazására. A környezeti nevelés célja a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel kialakulásának elősegítése (14). Megalapozása, a nevelés korai szakaszaiban kell, hogy megkezdődjön. A környezettudatos magatartás kialakításához a környezeti ismeretek birtoklása önmagban nem elegendő. Túl azon, hogy ismerni kell a fontosabb környezeti fogalmakat, az aktuális környezetvédelmi problémákat és tennivalókat, az adott probléma megoldásához használható cselekvési stratégiákat, hinni kell a jelentőségében, elkötelezettnek kell lenni a cselekvésben.

Úgy gondolom újból, történelmünk folyamán sokadszor, elérkeztünk oda, hogy, egy alapos leltárt kell készítenünk a társadalom sorsának jobbra fordítása szándékával. Én ezt az agrár-szakoktatás hagyományain keresztül kívánom megtenni.

Hivatkozott irodalom:

1. Bálint János (2010) A mezőgazdaság és a vidékfejlesztés kapcsolata, agrártörténet, in. Vidékfejlesztési menedzsment és marketing (vidékfejlesztési e-learning) 2010. http://videkfejlesztes.net/images/magazin/pdf/agrartortenet.pdf
2. Posch (1999) idézi: Varga Attila (2009) A Magyarországi Ökoiskolák Hálózata, http://ofi.hu/publikacio/magyarorszagi-okoiskolak-halozata
3. Fintha Gabriella, A környezetvédelem célja, jogszabályi háttere, megvalósulása Magyarországon, ppt. 6. dia, Wesley János Lelkészképző Főiskola, Budapest, www.wesley.hu/sites/default/files/.../A%20környezetvédelem%20célja.pp
4. http://kornyezetvedelem.ektf.hu/hu/html_files/tudomanytortenet/tudomanytortenet.html
5. Környezettan, Sulinet Tudásbázis, tudasbazis.sulinet.hu, Tudásbázis, Szakképzés, Egészségnevelés http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/egeszsegneveles/kornyezettan/kornyezetvedelem
6. Kovátsné Németh Mária (2011) Az Erdőpedagógia projekt a fenntarthatóságra nevelés életmód-stratégiája, in: Iskolai nevelés a fenntartható fejlődésért, Új pedagógiai szemle - 61. évf. 1-5. sz. 409. p. folyoiratok.ofi.hu/sites/default/files/article.../upsz_2011_1-5_33.pdf

7. Kováts-Németh Mária (2011) A fenntarthatóságra nevelés szükségessége , in: Magyar Tudomány 2011. 10. sz. 1173.p. http://www.matud.iif.hu/2011/10/03.htm
8. Csaki Csaba (2008) Gondolatok a magyar mezőgazdaság versenyképességéről, in: Gazdálkodás, Volume 52, Number 6, 513. p. 2008. http://www.gazdalkodas.hu/index.php?l=hu&p=cikk&cikk_id=597
9. hvg.hu/MTI (2014) GfK: Eltűnt a magyar középosztály, vagy tán soha nem is volt, in: Heti Világgazdaság, 2014. június 12. http://hvg.hu/gazdasag/20140612_GfK_Eltunt_a_magyar_kozeposztaly_vagy_tan
10. Vidékfejlesztési e-learning (2010) A mezőgazdaság és a vidékfejlesztés kapcsolata, videkfejlesztes.net/.../155-a-mezogazdasag-es-a-videkfejlesztes-kapcsolat..., http://videkfejlesztes.net/oktatas/videkfejlesztesi-e-learning/155-a-mezogazdasag-es-a-videkfejlesztes-kapcsolata?showall=1
11. Bálint János et al. (2007) Szerk.: Vidékfejlesztés, vidékfejlesztés intézményrendszere, Budapest, kiadó: Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar, 2007. Debrecen http://www.hvtk.hu/regi/doc/konyv_hvtk.pdf
12. Sánta Edina (2015) Szövetkezünk, http://gazdablog.hu/blog/szovetkezunk
13. Andrásfalvy Bertalan et al (2015), Magyarország földjének és népének jelene, múltja és jövője, in: A magyar föld sorsa, Agroinform Kiadó 2015. Budapest
14. Kiss Ferenc, Zsiros Anita (2006) A környezeti neveléstől a globális nevelésig, Oktatási segédanyag, Nyíregyháza. 2006. https://www.nyf.hu/ttik/sites/www.nyf.hu.ttik/files/doc/kornyezeti_neveles.pdf

Tettes vagy áldozat? Fejezetek az emberölés „jogos” és jogellenes esetei köréből

Mészáros Ádám
Országos Kriminológiai Intézet, meszaros@okri.hu

Absztrakt:

A büntetőjogban a tettes és az áldozat (sértett) a bűncselekmény drámájában egymással szembenálló szereplők. Vannak azonban olyan esetek, amikor a két pozíció látszólag vagy ténylegesen felcserélődik. A jogos védelem jogintézményénél éppenséggel ez a helyzet állhat elő: a megtámadottból gyanúsított, a támadóból pedig sértett lehet. A jogtalan támadással szembeni jogos védekezés kérdése az élet kioltásával járó fellépés kapcsán domborodik ki igazán: ha a jogtalan támadás az élet kioltására irányul, a jogos védekezés pedig a támadó életének kioltását eredményezi. Számos kérdés vár itt megválaszolásra. Ennek során a kiindolópontot és egyben a jogos védelem egyik alapkérdését, a védekezés jogának eredetét érdemes megvizsgálni. Az eredmény nem következmény nélküli, hiszen a jogtalan támadó megölése tekintetében időről időre felmerül a jogon kívüliség eszméje, illetve teszik fel többen a kérdést: a jogalkotó vajon megengedheti-e az élet elvételét, amikor arra magának sincs felhatalmazása?Az emberölést láthatóan több szempontból meg lehet közelíteni. Amit talán érdemes még kiemelni, az az emberölés egy speciális esete. Egy 2012-es törvényi módosítás nyomán emberölésnek kell minősíteni annak a cselekményét, aki tizennegyedik életévét be nem töltött vagy akaratnyilvánításra képtelen személyt öngyilkosságra bír rá, feltéve, hogy az öngyilkosságot elkövetik. Az új szabályozás néhány problematikus területének a bemutatása a dolgozat második felének a tárgya.

Kulcsszavak: jogos védelem; emberölés;öngyilkosságban közreműködés

1 A védekezés jogának alapjai

A büntetőjogban a tettes és az áldozat (sértett) a bűncselekmény drámájában egymással szembenálló szereplők. Vannak azonban olyan esetek, amikor a két pozíció látszólag vagy ténylegesen felcserélődik. A jogos védelem jogintézményénél éppenséggel ez a helyzet állhat elő: a megtámadottból gyanúsított lehet, a támadóból pedig sértett. Nagyon fontos ezért a tényállás alapos tisztázása, csak így lehet a büntetőjogi felelősség kérdésében megnyugtatóan állást foglalni. A jogtalan támadással szembeni jogos védekezés kérdése az élet kioltásával járó fellépés kapcsán domborodik ki igazán: ha a jogtalan támadás az élet kioltására irányul, a jogos védekezés pedig a támadó életének kioltását eredményezi. Jogos-e ilyenkor a védekezés? Milyen jog gyakorlásáról, vagy egyáltalán: jog gyakorlásáról van-e ilyen esetben szó? Vagy netán ez már nem is a jog terrénuma?

A védekezés jogának eredete kapcsán időről időre felmerül a jogon kívüliség eszméje, már ami a jogtalan támadó megölését illeti. Az állandó kiindulási és egyben hivatkozási pont az Alkotmánybíróság halálbüntetés eltörlésével foglalkozó 23/1990. (X. 31.) AB határozata, illetve *Sólyom László* ahhoz fűzött párhuzamos véleménye. Erre hivatkozással teszik fel ugyanis többen a kérdést: a jogalkotó vajon megengedheti-e az élet elvételét, amikor erre magának sincs felhatalmazása? A válasz rendszerint az, hogy *„ha az államnak nincs joga az emberi élet elvételére egy súlyos bűncselekmény miatt, akkor ugyanez az egyes individuumokat sem illetheti meg semmilyen körülmények között”.*[1]

Mielőtt a kérdéskört megkísérelném az általam helyesnek vélt oldalról megvilágítani, érdemesnek tartom már most megjegyezni, hogy a halálbüntetés kérdése nem feltétlenül hozható összefüggésbe a jogos védelem intézményével. Az, hogy egy jogrendszer abolicionista, nem feltétlenül jelenti azt, hogy le kellene mondania a jogos védekezés olyan mértékű elismeréséről, amely a jogtalan támadó életének kioltásával járó védekezésig fajul.

A problémakör megoldásához kicsit távolabbról érdemes hozzáfogni. A kiindulópontot a szabadság mint cselekvési szabadság meghatározása jelenti, amelynek során abból kell kiindulni, hogy az ember természete szerint társas lény, társadalomban él *(zóon politikon,* mondta Arisztotelész*).*[2] Ha a társadalmat egyfajta szerződésként fogjuk fel,

[1] Aradi Csilla – Szili-Kis Ádám: Jogos védelem a jogos védelem? Belügyi Szemle, 2014/7–8., 54.; illetve hasonlóan Kiss Anna: Bűnbe esett irodalmi hősök. Budapest, 2008, Publicitas Art Media,18.

[2] Arisztotelész: Nikomakhoszi etika, Budapest, 1987, Európa Könyvkiadó, 15. és 266.

amelyben minden ember lemond a jogainak bizonyos részéről (vagy szabadságáról) azért, hogy a jogait legteljesebben érvényesítse[3], akkor a szabadságnak a felvilágosodás korából származó meghatározását érdemes elfogadni, amely szerint minden ember megteheti mindazt, amivel más ember jogait nem sérti.[4] A korlátot a lemondott szabadságszeletek jelentik, amelynek letéteményese az állami szuverén, amely a „szerződés" megsértése esetén kényszert alkalmazhat. Ennek feltételei a jogalkotó által hozott törvényekben öltenek testet. A büntetőjog tehát végső soron innen ered, és alapvető feladata az, hogy – a jogrendszer szankciós zárkőveként[5] – kiteljesítse és biztosítsa az emberek számára a legteljesebb szabadságot.[6] De mivel az ember csak a társadalom által létezhet, ezért a büntetőjog feladata egyben a társadalom védelme is kell hogy legyen.

Az állami szuverén azonban természeténél fogva nem képes arra, hogy minden esetben azonnali védelmet nyújtson az egyéni szabadságszeletek megsértése esetén. Ezért ebben a körben visszaadja a jogérvényesítés szabadságát az állampolgárnak. Azt, hogy pontosan mit is ad ilyenkor vissza, az esetleges félreértések elkerülése érdekében és a jogos védelem korlátai tekintetében nagyon fontos tisztázni. Ennek jelentősége leginkább az élet elleni támadásokkal szembeni védekezéskor érzékelhető.

Élet elleni támadás esetén a jogos védelem körében az arányosság kérdése az általános felfogás szerint fel sem vetődhet.[7] Ennek a magyarázata azonban nem egyértelmű és félreértelmezhető.

Sólyom László alkotmánybíróként a halálbüntetés alkotmányellenességét kimondó 23/1990. (X. 31.) AB határozathoz fűzött párhuzamos véleményében kifejtette gondolatait a jogos védelem problémájáról is. Ebben azt állítja, hogy az élettől való megfosztásra nem áll a jogos védelem szokásos indokolása, nevezetesen, hogy *„a támadás színhelyén az állam bűnüldöző szervei éppen nincsenek jelen, s így a megtámadott (vagy az érdekében fellépő személy) a támadóval szemben a társadalom védekezését valósítja meg"*. Az önbíráskodásra Sólyom szerint az állam nem engedhet át olyan hatalmat, ami neki sincs: a támadót nem ítélhetné halálra a bíróság sem.

Arra a kérdésre, hogy miért nem büntethető az, aki az életét fenyegető támadást a támadó megölésével hárítja el, a következő választ adja. *„Ha a megtámadott megöli támadóját, a »jogos védelem« biztosította büntethetetlenséggel a jog nem az élettől való megfosztás jogszerűségét ismeri el, hanem annak a szituációnak jogon kívüliségét, amelyben a támadás és elhárítása lezajlott. A jogos védelem helyzete csakis akkor áll fenn, ha életek közötti választásról van szó, »a halál újraelosztásáról«, mert a megtámadott élete csak a támadó élete árán maradhat meg. A halált azonban a jog nem oszthatja el és nem oszthatja ki. Ebben a határhelyzetben a jog nem köteles és nem jogosítja semmire a megtámadottat. Jogot a támadó megölésére nem adhat, de ugyanazon okból azt sem írhatja elő, hogy a megtámadott tűrni köteles: ezzel ugyanis az ő élete felett rendelkezne. Így tehát a természeti állapot tér vissza azokra a pillanatokra, amíg az életek közötti választás szituációja fennáll. Lélektanilag is ugyanerről van szó: az életösztön megnyilvánulásáról, amely áttörhet minden civilizációs korlátot; a túléléshez való sajátosan nem emberi »jog«-ról (»amely az állatoknak is megvan«). A választási helyzet megszűntével lép be újra a jog, amely azonban csak kompetenciája határait, vagyis a »jogos védelmi helyzet« feltételeinek meglétét vizsgálja, s ami ott történt, nem értékeli."*[8]

Véleményem szerint azt az esetet, amikor az élet elleni támadást a megtámadott az élet kioltásával járó védekezéssel hárítja el, alapvetően más paradigma szerint kell megítélni. Ebben az esetben voltaképp nem ölési jogról vagy annak átengedéséről, és nem önbíráskodásról, illetve a „halálbüntetés átengedéséről"[9] van szó (ennek felvetése már csak

---

[3] Cesare Beccaria: A bűnökről és a büntetésekről, Budapest, 1998, Eötvös József Könyvkiadó, 15–16.; Immanuel Kant: Az erkölcsök metafizikája, Budapest, 1991, Gondolat Kiadó, 416–420.

[4] Lásd Charles-Louis Montesquieu: A törvények szelleméről, Budapest, 2000, Osiris Kiadó, 246.; Beccaria (1998): i. m. 23.; illetve később az 1789-es francia deklarációban is ez jelent meg: „La liberé consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui. Ainsi l'exercise des droits naturels de chaque homme n'a de bornes que celles qui assurent aux autres membres de la société la jouissance des mêmes droits. Ces bornes ne peuvent être déterminées que par la loi." Maurice Garçon: Défense da la liberté individuelle, Paris, 1957, Libraire Arthème Fayard, 32.; napjainkban: Zlinszky János párhuzamos véleménye a 23/1990. (X. 31.) AB határozathoz, 2. pont.

[5] Szabó András párhuzamos véleménye a 23/1990. (X. 31.) AB határozathoz, 2. pont.

[6] Vö. Beccaria (1998): i. m., 16. (2. §); illetve Zlinszky János párhuzamos véleménye a 23/1990. (X. 31.) AB határozathoz, 2. pont.

[7] BH1992. 566.

[8] Sólyom László párhuzamos véleménye a 23/1990. (X. 31.) AB határozathoz, 4. pont.

[9] Uo.

azért is abszurd, mert a jogos védelem körében kifejtett cselekmény nem lehet megtorlás!), és valójában szó nincs jogon kívüli állapotról sem.[10] Védekezési jogról van szó: az állam a védekezés jogát adja át a polgárnak abban az esetben, ha maga a védekezésről nem képes gondoskodni. Mivel pedig senki sem köteles az életét veszni hagyni, ha van módja menteni azt, ez *a védekezési jog adott esetben elmehet odáig, ami a támadó életének kioltásához vezet.*

Összegezve az elmondottakat, az állami szuverén nem vehet el emberi életet, miközben senki más sem vehet el emberi életet. Azt azonban senki sem köteles tűrni, hogy az ő életét elvegyék, ezért törvény adta joga van védekezni, akár a támadó életének kioltása árán is. A halálbüntetés kérdését ide vegyíteni azért sem szerencsés, mert az egy büntetési nem volt: bűncselekmény elkövetése miatti, törvényben meghatározott joghátrány, azaz valójában az elkövetett bűncselekmény megtorlása. A jogos védelem intézménye azonban éppen hogy nem megtorlás, hanem a védekezés jogilag szabályozott intézménye. Ha megtorlássá alakul át, azért a „védekező" büntetőjogi felelősséggel tartozik.

Végezetül, azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a jogos védelem – legalábbis a Btk.-ban szabályozott „változata" – nem csupán önvédelem. A jogszerű védekezést nem csupán a megtámadott fejtheti ki, hanem az érdekében egy „kívülálló" harmadik személy is. Ennek fényében méginkább kétséges az előzőekben bemutatott és Sólyom László nevéhez fűződő érvrendszer.

2 Az emberölés speciális esete

Az emberölést láthatóan több szempontból is meg lehet közelíteni. Ami talán érdekes lehet még, az az emberölés egy speciális esete. Egy 2012-es törvényi módosítás nyomán emberölésnek kell minősíteni annak a cselekményét, aki tizennegyedik életévét be nem töltött vagy akaratnyilvánításra képtelen személyt öngyilkosságra bír rá, feltéve hogy az öngyilkosságot elkövetik. Az új Btk. (ami már nem is annyira új, hiszen négy éve fogadta el az Országgyűlés, és lassan három éve, hogy hatályban van), fenntartotta ezt a módosítást.

A Btk. miniszteri indokolása szerint a törvény azt vélelmezi, hogy a tizennégy év alatti sértett nem képes arra, hogy a cselekménye következményeit felismerje, és e felismerésnek megfelelő magatartást tanúsítson, ezért az ilyen korú sértetett öngyilkosságra rábíró személy nem öngyilkosságban közreműködésért, hanem az emberölés elkövetése miatt felel.

Az indokolás megállapításaival szemben érdemes néhány dolgot megjegyezni.

Egyrészt érdemes különbséget tenni a gyermekkor és a beszámítási képesség hiánya között. (A továbbiakban az egyszerűség kedvéért gyermekorrúnak fogom nevezni a tizennegyedik életévét be nem töltött személyt, nem feledve azt, hogy a gyermekkor büntetőjogi felelősséget kizáró kategória, szem előtt tarva ugyanakkor azt, hogy a döntő jelentőség az azonos életkor meghatározásán van.) Az indokolásból az következik, hogy a tizennegyedik életévét be nem töltött személy nem rendelkezik beszámítási képességgel, ez azonban nem feltétlenül igaz. Ha ugyanis ez így lenne, akkor nem lenne szükség a gyermekkort külön büntetőjogi felelősséget kizáró okként kezelni. A büntetőjog irodalmában ismert tény, hogy a gyermekkorú személy is rendelkezhet beszámítási képességgel.

Nagy Ferenc tankönyvében utal arra, hogy a törvény, amikor meghatározza a büntethetőség korhatárát, valójában nem a beszámítási képesség meglétét vagy hiányát vélelmezi, hanem „közvetlenül a tekintetben foglal állást, hogy általában melyik az az életkor, amelytől fogva a felelősség céljait a büntetőjogi elbírálás már megfelelően szolgálhatja, illetve ameddig célszerűbb szükség esetén államigazgatási úton megfelelő intézkedést alkalmazni"[11].

A *budapesti tankönyv* ellentmondóan vélekedik a kérdésről, egyrészt megállapítja, hogy az, hogy a jogalkotó milyen életkor betöltéséhez fűzi a büntethetőséget, lényegében jogpolitikai kérdés (ennek alátámasztására hivatkozik több ország eltérő életkori megoldására), másrészt azt állítja, hogy a gyermekkor kodifikálása által a jogalkotó lényegében azt vélelmezi, hogy aki még nem töltötte be a tizennegyedik életévét, az nem rendelkezik a büntetőjog által megkívánt beszámítási képességgel.[12] Mindebből azonban az következne, hogy például Írországban már a 7 éves rendelkezik ugyanazzal a beszámítási képességgel, amivel Máltán csak egy 18 éves rendelkezhet.

Másrészt a jogalkotó ellentmondásba keveredik önmagával: ha igaz is lenne az, hogy a tizennegyedik életév betöltésével lehet vélelmezni a cselekmény következményeinek a felismerését, akkor hogy lehet az, hogy épp az

[10] Uo.

[11] Nagy Ferenc: A magyar büntetőjog általános része, Budapest, 2010, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, 163.

[12] Belovics Ervin – Gellér Balázs – Nagy Ferenc – Tóth Mihály: Büntetőjog I, Budapest, 2012, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, 224.

emberölés kapcsán vélelmezi ugyanaz a törvény (Btk.) azt, hogy a tizenkettedik életévét betöltött személy már képes felismerni e cselekmény veszélyességét, és ezért büntethető?

Harmadrészt, az indokolás arra utal, hogy ebben az esetben a passzív alany maga hajtja ugyan végre a konkrét ölési magatartást, de ezt az elkövető pszichés ráhatásának eredményeként teszi, az öngyilkosság így tulajdonképpen nem a passzív alany saját, hanem a rábíró szándékának és akaratának megfelelően következik be. Ezzel kapcsolatban az a nem elhanyagolható kérdés merül fel, hogy amennyiben a gyermekkorú személynek nincs akarata, akkor arra hogyan lehet rábírással hatni?

Az akaratnyilvánításra képtelenség meghatározása sem problémamentes. A 2012. évi LXII. törvény 3–4. §-aihoz fűzött részletes indokolás szerint akaratnyilvánításra képtelen az a személy, akinek akár állandó jelleggel, akár alkalmilag nincs jogi értelemben figyelembe vehető akarata, vagy aki az akaratát nem képes kifejezésre juttatni. Az indokolás szerint ide tartoznak az öntudatlan állapot különböző formái, mint például az ájulás, a hipnotikus állapot, a kábítószeres befolyásoltság, illetve a kóros elmeállapotúak.

Mielőtt az alapfogalmakat megpróbálnám tisztába tenni, utalni szeretnék annak a helyzetnek az abszurditására, amikor valaki egy ájult személyt próbál meg rábírni öngyilkosságra!

Dogmatikai szempontból – mint ahogyan arra már utaltam – indokolt különbséget tenni a gyermekkor és a beszámítási képesség között.

A beszámítási képességet kettős képességként szokásos jellemezni: felismerési és akarati képességként. Ennek megfelelően beszámítási képességgel az rendelkezik, aki képes cselekménye társadalomra veszélyes (tiltott) következményeit felismerni, és képes e felismerésének és akaratának megfelelően cselekedni.

A beszámítási képességet kizáró okokat szokásos külső és belső eredetű okokra osztani, ám ezek összefüggésben állnak a beszámítási képesség két elemével is.

A *kóros elmeállapot* belső eredetű beszámítási képességet kizáró ok, amely a beszámítási képesség első elemét, a felismerési képességet zárja ki. A *kényszer* és a *fenyegetés* külső eredetű beszámítási képességet kizáró ok, amely a beszámítási képesség második elemét, az akarati képességet zárja ki.

Ezek fényében értelmezhetetlen az akaratnyilvánításra képtelenség, amely az indokolás szerinti értelmében – ha a kóros elmeállapotúak is oda tartoznak – valójában a beszámítási képesség hiányát jelentené.

Mindezek alapján, az emberölés speciális esetében szereplő körülmények nehezen értelmezhetőek.

Természetkárosítás a Natura 2000 területeken

dr. Tilki Katalin

Országos Kriminológiai Intézet, tilki@okri.hu

Absztrakt:

A tanulmány röviden bemutatja a Natura 2000 ökológiai hálózatot, ismerteti ennek jelentőségét, hiányosságait. Ezt követően áttekinti a természetkárosítás büntetőjogi tényállását, valamint összefoglalja a természetkárosítás miatt indult büntetőeljárások tapasztalatait. Általában az egyik leggyakoribb gond a Natura 2000 hálózat részét képező területek zavarása, megkárosítása. Egyes esetekben a károsítás olyan méreteket ölt, hogy az eredeti állapot helyreállítására már nincs lehetőség, vagy annak bekövetkezése csak rendkívül hosszú idő múlva következik majd be. A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a Natura 2000 területekkel kapcsolatos problémák három csoportja különböztethető meg. 1. A területek kijelölésének menetével kapcsolatos gondok. 2. A területek kezelése, fenntartása, valamint a természetvédelem és más célú tevékenység összehangolása. 3. A jogesetek vizsgálata és a jogalkalmazás során körvonalazódott problémák.

Kulcsszavak: Natura 2000; természetkárosítás; büntetőeljárások tapasztalatai

„Az embernek lassan és tisztelettel kell közelítenie és alkalmazkodnia a vad természethez, a kíméletlen telekhez, a szeszélyes tengerhez. Lassan. Lépésenként. A természettel való kapcsolat megvalósítása nem a rohanó embereknek való.
(Isabel Allende)

1 A Natura 2000 ökológiai hálózat

A Natura 2000 az Európai Unió egészére kiterjedő természetvédelmi területek dinamikus és élő rendszere, melynek legfőbb célja, hogy biztosítsa Európa értékes, ritka és sérülékeny fajainak és élőhelyeinek védelmét, hosszú távú túlélését.

A Natura 2000 az európai jelentőségű területek (SCI) ökológiai hálózata, melyet a madárvédelmi irányelv alapján kijelölt különleges madárvédelmi területek (Special Protection Area– SPA), és az élőhelyvédelmi irányelv alapján kijelölt különleges természetmegőrzési területek (Special Areas of Conservation – SAC) együttesen alkotnak.

Különleges madárvédelmi területnek olyan régió tekinthető, mely az irányelv I. sz. mellékletében felsorolt, a tagállam területén rendszeresen előforduló és átvonuló fajok nagy állományának ad otthont, valamint a vízimadarak szempontjából nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyeket foglal magában.

Az élőhelyvédelmi irányelv szerint a különleges természetmegőrzési területeket az I. sz. mellékletben szereplő közösségi jelentőségű természetes élőhely-típusok és a II. sz. mellékletben szereplő közösségi jelentőségű állat- és növényfajok védelmére kell kijelölni. Azok a természetes élőhely-típusok tekinthetők közösségi jelentőségűnek, melyeket az eltűnés veszélye fenyeget, vagy kicsi a természetes elterjedésük vagy egy adott biogeográfiai területen belül jellemző sajátosságokkal rendelkeznek. A közösségi jelentőségű fajok csoportjába pedig a veszélyeztetett, sérülékeny, ritka vagy bennszülött fajok sorolhatók.

Az élőhelyvédelmi irányelv csaknem 200 élőhelytípust, továbbá 700 növény- és állatfajt azonosít, melyek a Közösség szempontjából jelentősek. A madárvédelmi irányelv 181 olyan fajt sorol fel, amelyek élőhelyeinek védelme a terület védelmén keresztül valósítható meg.

Az EU szárazföldi területeinek 17%-át, Magyarország területének 21%-át fedi le.

Magyarországon a Natura 2000 hálózatba azokat a területeket jelölték ki, amelyeken a fenti irányelvek mellékleteiben felsorolt fajok vagy élőhelyek jelentős állományban megtalálhatók. A kijelölés összetett szempontrendszer alapján, kizárólag szakmai kritériumok szerint történt, így például irányadó tényező volt a faj vagy élőhelytípus állománynagysága, állománysűrűsége, hazai elterjedése, hazai és nemzetközi védelmi helyzete, élőhelyigénye.

A Natura 2000 hálózat a már meglévő természetvédelmi hálózatra épül, de eddig még nem védett területek is részét képezik. A korábban védett területek több mint kilencven százaléka került be a hálózatba. A megközelítőleg két millió hektárnyi Natura 2000 területeknek39 %-a erdő (a többi rét, legelő, vizes élőhely, szántó és más terület), 39 %-a pedig egyben országos jelentőségű védett természeti terület.[13]

Táblázat 1. - A Natura 2000 hálózat kiterjedése Magyarországon[14]

MEGNEVEZÉS	NATURA 2000 TERÜLETEK		
	SZÁMA	TERÜLETE	HAZÁNK TERÜLETÉNEK SZÁZALÉKÁBAN
	DB	*1000 HA*	*%*
KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLETEK	56	1 374,57	14,77
KÜLÖNLEGES TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLETEK	479	1 444,36	15,51
A KÉT TERÜLETTÍPUS KÖZÖTTI ÁTFEDÉS		823,95	
NATURA 2000 TERÜLETEK ÖSSZESEN	525	1 994,98	21,39

A Natura 2000 területeken meghatározott tevékenységek folytatásához a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges
- a gyep feltöréséhez, felülvetéséhez, faültetvénnyé alakításához;
- a terület helyreállításához;
- az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló törvény, valamint a fás szárú energetikai ültetvényekről szóló kormányrendelet hatálya alá nem tartozó fa, facsoport, fás legelőn lévő fa telepítéséhez, kivágásához (kivéve a csatorna medrében, az üzemi vízszintnél a nedvesített keresztszelvényben lévő fa, facsoport mederfenntartási céllal való kivágását);
- a talajfelszínen, száznál több fő részvételével zajló közösségi és tömegsportesemény rendezéséhez, valamint a technikai jellegű sporttevékenység folytatásához.

A Natura 2000 területek elsősorban természetvédelmi rendeltetésűek, rajtuk csak a területek védelmi céljaival összeegyeztethető tevékenység folytatható.

A természetvédelmi hatóságjogosult arra, hogy a Natura 2000 területeken folytatott engedélyköteles tevékenységet a meghatározott engedély hiányában, illetőleg az engedélyben foglaltaktól eltérő módon végző személyt e

13 Védett területek 5. oldal. Forrás: http://www.termeszetor.hu/vedett-teruleteink/ (letöltés dátuma: 2014. június 1.)

14 A Kormány H/4582. számú országgyűlési határozati javaslata a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról. Budapest, 2015. április. A Nemzeti Természetvédelmi Alapterv IV. A természetvédelem szakpolitikai stratégiája 2015-2020. 11. oldal. Forrás: http://www.mnnsz.hu/wp-content/uploads/2015/05/Nemzeti-K%C3%B6rnyezetv%C3%A9delmi-Program_hat%C3%A1rozati-javaslat.pdf (letöltés dátuma: 2015. június 15.)

tevékenységének folytatásától eltiltsa, vagy korlátozza és/vagy az eredeti állapot helyreállítására kötelezze. Amennyiben az eredeti állapot helyreállítására nincs mód, helyreállítási és fejlesztési feladat elvégzését írhatja elő kiegyenlítő intézkedésként. A Natura 2000 hálózat pozitívuma, hogy összeköttetést teremtett a természetvédelmi oltalom alatt álló területek között; kedvezőbb helyzetbe került számos faj és jó néhány eltűnő félben lévő élőhely (pl. gyepek, vizes területek), valamint az, hogy a rezervátumszerű védelem helyett a társadalmi, kulturális, gazdasági és természetvédelmi érdekek összehangolására épülő megóvás[15] került előtérbe. Ugyanakkor Magyarországon a hálózat működését több tényező[16] nehezíti. Egyrészt az ismerethiány és a tévhitek (pl. ezeken a területeken a korábbi tevékenység nem folytatható, nem lehet legeltetni), másrészt az életszerűtlen szabályozás (pl. a kaszálást öt nappal a megkezdése előtt be kell jelenteni), továbbá a hatósági gyakorlat (betarthatatlan feltételek előírása, gazdálkodási hagyományok figyelmen kívül hagyása).

2 Természetkárosítás a Büntető Törvénykönyvben

A természeti értékek és területek védelmével kapcsolatos rendelkezéseket a Büntető Törvénykönyv (2012. évi C. törvény) 243. §-a rögzíti:

(1) Aki Natura 2000 területet, védett barlangot, védett természeti területet vagy védett élő szervezetek életközösségét, illetve azok élőhelyét jogellenesen jelentős mértékben megváltoztatja, bűntett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a természetkárosítás a Natura 2000 terület, a védett barlang, a védett természeti terület vagy a védett élő szervezetek életközössége, illetve azok élőhelye jelentős károsodását vagy megsemmisülését okozza.

(3) Aki a (2) bekezdésben meghatározott bűncselekményt gondatlanságból követi el, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(4) E § alkalmazásában Natura 2000 terület alatt a természet védelméről szóló törvényben meghatározott fogalmat kell érteni.

A bűncselekmény elkövetési magatartása a jogellenes, jelentős mértékű megváltoztatás. A jogellenesen jelenti az engedély nélküli, illetve az engedély kereteit túllépve, valamint a tiltott módon történő cselekményeket,[17] továbbá a hatósági határozatban megállapított kötelesség megszegésével kapcsolatos magatartást[18] is. Természeti környezet engedély nélküli megváltoztatása például a láprétek engedély nélküli lecsapolása, a szikes tavak illegális elárasztása, vagy például a kunhalmok megbontása.[19]

A megváltoztatás, melynek eredménye a törvény indokolása szerint olyan változás, ami ténylegesen kárt, vagy hátrányt okoz, azaz minden olyan tevékenység, amely ellentétes a természet védelméről szóló törvényben foglaltakkal. A megváltoztatás tehát azt jelenti, hogy a terület jellege, terjedelme, használata megváltozott. A jelentős mérték megállapítása minden esetben szakértői kérdés. „A jelentős mérték általában akkor állapítható meg, ha a védett természeti értékek természetközeli állapota, a megindult hátrányos és nehezen visszafordítható folyamatok következtében, egészében vagy nagyobb részére kiterjedően megváltozik. Például megváltozik a terület földtani, hidrológiai stb. jellege, elpusztulnak, eltűnnek, vagy jelentősen megritkulnak a védelem tárgyát képező növény- és állatfajok, mivel a helyben maradási, táplálkozási, szaporodási feltételeik beszűkülnek vagy megszűnnek."[20] Amennyiben a jelentős mértéket nem éri el a változtatás, a bűncselekmény nem állapítható meg (BH 2007. 36.).

„Azt, hogy mi minősül jelentős megváltoztatásnak mindig az adott, konkrét helyzet dönti el, pl. hogy egy adott elkövetési tárgy mennyire rongálódott meg, a károsodásnak mekkora a kiterjedése, mely a bírói szakban csaknem minden esetben mérlegelési kérdés."[21] Jelentős mértékű megváltoztatást eredményez az egyre nagyobb számban elkövetett falopás, ami a természetkárosítás és lopás halmazataként értékelendő.[22]

---

15 Halmos Gergő: Természetvédelem és biodiverzitás című előadása. Elhangzott a 10 éve az EU-ban a környezetvédő civil szervezetek szemszögéből (lehetőségek és korlátok) címmel megrendezett konferencián 2014. június 23-án.

16 Polgárné Balogh Eszter: Helyi védett területek nyomában. Agrárkönyvtári Hírvilág, 2014. XXI. évfolyam 1. szám 3. oldal. Forrás: http://www.omgk.hu/AH2014/1/osszefogassal_termeszeti_ertekeinkert.htm (letöltés dátuma: 2015. június 9.)

17 A törvényhelyhez fűzött miniszteri indokolás.

18 Karsai Krisztina – Szomora Zsolt – Vida Mihály i. m. 263. oldal

19 Bonomi Nóra Katalin: Ügyészi tevékenység a környezetvédelemben. KJK-KERSZÖV jogi és Üzleti Kiadó, Budapest, 2003. 112-113. oldal

20 Karsai Krisztina – Szomora Zsolt – Vida Mihály i. m. 263. oldal

21 Várhegyi Éva i.m. 20. oldal

22 Bonomi Nóra Katalin i. m. 112-113. oldal

Súlyosabban minősül a cselekmény, ha az elkövetési tárgyak[23] jelentősen károsodtak vagy megsemmisültek. A jelentős károsodás a sérelem nagysága, területi kiterjedése, vagy a vissza nem állítható megrongálás. A megsemmisülés pedig a természeti terület ezen jellegének, illetve az élő szervezetek életközössége, élőhelye végleges (helyrehozhatatlan) megszűnését jelenti.[24] Megsemmisülést előidéző természetkárosítás például egy tájvédelmi körzetben található erdőtársulás megsemmisítése.[25]

3 A vizsgált ügyek ismertetése és jellemzőik

Az empirikus kutatás keretében olyan 2006-2013 közötti büntető ügyek tanulmányozására került sor, melyeket a megyei főügyészségek bocsátottak rendelkezésünkre.

Összesen 127 eset képezte a vizsgálat alapját.

Feljelentés elutasítására 7, rendőrségi nyomozás megszüntetésre 54, ügyészségi nyomozás megszüntetésre 15, nyomozás felfüggesztésére pedig 10 esetben került sor. Rendőrségi nyomozást megszüntető határozat elleni panaszt elbíráló ügyészségi határozattal 2 aktában találkoztunk. Vádemeléssel 6, bírósági ítélettel 33 ügy zárult. Ebből jól látható, hogy az ügyek 55,9%-ában a nyomozást megszüntették, 26%-ában pedig bírósági ítélet született.

Az eljárás legtöbbször (115 ügy) feljelentésre, jóval kevesebb számban (10 eset) az ügyésznek vagy nyomozó hatóságnak hivatali hatáskörében, valamint a nyomozó hatóság tagjának hivatali minőségében tudomására jutott adatok alapján indult. Két olyan eset fordult elő, melyben erre vonatkozó adat nem szerepelt.

Megállapítható, hogy ezekben az ügyekben feljelentéseket rendszerint a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek (26 %), valamint nemzeti park igazgatóságok (22,8 %) tettek a következő károsító magatartások miatt:

- engedély nélküli fakivágás, földmunkavégzés, talajátalakítás,
- gyújtogatások: a gazdáknak nincs ideje, kellő felszereltsége megfelelően (kaszálással, legeltetéssel) kezelni a területet, ezért egyszerűbb és gyorsabb a gyepet, a nádast, az erdőt égetni,
- engedély nélkül motorpálya, út kialakítása, nádirtás, nádkivágás,
- természetvédelmi terület felszántása,
- vízpart feltöltése.

Nagy számban került sor a nyomozás megszüntetésére elsősorban azért, mert a cselekmény nem minősült bűncselekménynek (42 ügy), valamint bűncselekmény elkövetése nem volt megállapítható (12 ügy). Ezekben az ügyekben a nyomozás során általában az derült ki, hogy nem került sor a természetvédelmi terület jelentős mértékű megváltoztatására; nem történt jelentős károsodás; az erdőtelepítés, fakitemelés vagy földmunkavégzés engedéllyel történt. Minimális azoknak az eseteknek a száma, amikor a Natura 2000 bejegyzését megelőzően került sor a területen valamilyen mezőgazdasági munkára.

Az ügyek 26%-ában (33 eset) született bírósági ítélet. Jogerős bírósági ítélettel 29 eset (az ügyek 22,9%-a) zárult. A cselekményt a bíróság8 ügyben az 1978. évi IV. törvény 281. § (2) bekezdés a) pontja, és 5 ügyben az 1978. évi IV. törvény 281. § (3) bekezdés b) pontja szerinti természetkárosítás bűntettének minősítette. E mellett 3 esetben állapította meg az 1978. évi IV. törvény 281. § (3) bekezdés b) pontjára figyelemmel a (4) bekezdés szerint minősülő gondatlanságból elkövetett természetkárosítás vétségét, 5 ügyben pedig felmentette a vádlottakat az ellenük emelt vád alól.

A legjellemzőbb elkövetési magatartás az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló jogszabály szerinti különleges madárvédelmi terület, különleges természetmegőrzési terület, vagy annak jelölt terület, valamint kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet, vagy annak jelölt terület jelentős mértékű megváltoztatása (8 eset) volt. Az ügyek kisebb számában szerepelt elkövetési magatartásként a fent megjelölt területjelentős károsodása (7 eset).
Jelentős mértékű megváltoztatás történt akkor, amikor a terhelt engedélytől eltérően a Natura 2000 hálózat részét képező erdőben egy élő és 13 száraz kocsányos tölgyet, 16 élő, továbbá 14 száraz amerikai kőrist vágatott ki. Az idős fák eltávolításával az erdő nyitottabbá vált, így potenciális fészkelőhelyeiket elveszítették a fekete gólyák. A hazai nyárfák vágáskora 60-70 év, a tölgyeké 100-120 év, ami azt jelenti, hogy kivágásukat követően ennyi időnek kell eltelnie ahhoz, hogy újra hasonló korú fák alakuljanak ki. Összességében sérült az erdő ökológiai együttese, az erdő talaja taposási kárt szenvedett. (Csongrádi Járási Ügyészség B.34/2008. Csongrádi Járásbíróság 2.B.176/2008/14.)

23 A bűncselekmény elkövetési tárgya a Natura 2000 terület, a védett barlang, a védett természeti terület vagy védett élő szervezetek élőközössége, illetve azok élőhelye.
24 Karsai Krisztina – Szomora Zsolt – Vida Mihály i. m. 265-266. oldal
25 Bonomi Nóra Katalin i. m. 112-113. oldal

A bíróság álláspontja szerint a „jelentős károsodását okozza” elkövetési magatartást kimerítette az, amikor a vádlottak az általuk eltulajdonított traktorral felszántottak egy olyan területet (turján típusú láp), amely része a Natura 2000 hálózatnak. A terheltek cselekményükkel veszélyeztették a védett terület őshonos növényvilágát, megváltoztatták a föld felszíni vízháztartását. Maradandó károsodást okoztak a területen, az eredeti állapot csak aktív természetvédelemmel, több év alatt állítható helyre. E mellett az itt élő védett és fokozottan védett élőlények és élőszervezetek életfeltételeit, élőhelyeit, valamint az ott élő védett növények egyedeit megsemmisítették. Az egyedek zavarása, károsítása, elpusztítása, életfeltételeinek veszélyeztetése bekövetkezett. (Kunszentmiklósi Járási Ügyészség B.334/2011. Kunszentmiklósi Járásbíróság 15.Bk.53/2011/3.)

Összesen 59 terhelt valósította meg a bűncselekményeket, 66%-kat tettesnek, 29%-kat társtettesnek minősítették. Túlnyomó többségében férfiak (95%) követték el a természetkárosításokat. Az iratok alapján a foglalkozást sok esetben nem sikerült megállapítani, mindenesetre kiemelendő, hogy négy mezőgazdasági vállalkozó szerepelt az elkövetők között. A terheltek között 3 osztrák állampolgár volt. Az elkövetők 71%-a először követett el bűncselekményt. Korábban 16 terhelt volt már büntetve, közülük csak egy személy követett el természetkárosítást. A bíróságok jogerősen legtöbbször, 10-10 személynél pénzbüntetést és felfüggesztett szabadságvesztést szabtak ki főbüntetésként. Intézkedésre 11 elkövetőnél került sor, ami valamennyiüknél próbára bocsátást jelentett.

Összefoglalás

A Natura 2000 területekkel kapcsolatos problémák három csoportja különböztethető meg:

1. A területek kijelölésének menetével kapcsolatos gondok. Jelenleg ez úgy történik, hogy a Natura 2000 területnek jelölt területek helyrajzi számos listáját a konkrét kijelölést megelőzően közzéteszik a terület fekvése szerint illetékes önkormányzatok hirdetőtábláján, a kijelölt területeket (helyrajzi számmal együtt) jogszabályban kihirdetik. A Natura 2000 jelleg az ingatlan-nyilvántartásba is bejegyzésre kerül. A tulajdonost azonban nem értesítik erről és arról sem, hogy a tulajdonát képező területen mi (azaz milyen jelölő élőhely vagy jelölő faj jelenléte) indokolta a kijelölést. A kijelölésre a konkrét helyszínen sem utal jelzés.

2. A területek kezelése, fenntartása, valamint a természetvédelem és más célú tevékenység összehangolása. A Natura 2000 védelem értelme az, hogy megőrizze az adott terület fennálló természeti állapotát olyan területhasználat mellett, ami ott korábban is jellemző volt. Számos esetben ehhez viszont szükség van az emberi tevékenységre, hiszen egy legelő vagy kaszáló csak akkor maradhat meg annak ami, ha ott gazdálkodás folyik. Ezeken a területeken viszont csak természetkímélő gazdálkodás alkalmazható.

Az a fő kérdés[26] a más célt szolgáló tevékenységek kapcsán, hogy ezek hogyan működhetnek Natura 2000 területeken a megszabott korlátok között, avagy mennyire lehet ezeket a régiókat más, nem védelem céljához kapcsolódó módon használni.

A bizonyítási eljárás során felmerülő problémák[27] közül kiemelkednek a következők:
- a szakértők nem tesznek vagy tudnak különbséget tenni a változás és a károsodás között;
- a nyomozás során kirendelt természetvédelmi szakértő által elkészített szakvélemény nem elég pontos;
- előfordul az is, hogy a nyomozó hatósága nyomozás során az elkövetés helyét nem pontosan – nem helyrajzi szám szerint – határozza meg, vagy nem ellenőrzik le, hogy a szóban forgó területek Natura 2000 területnek minősülnek-e;
- a bűncselekmény minősítésekor rendkívül nehéz feladat a jelentős mértékű megváltoztatás, illetve a jelentős károsodás elhatárolása.

Ezekben az ügyekben kiemelten fontos:
- a háttérjogszabályok megfelelő ismerete;
- elengedhetetlen igazságügyi szakértők kirendelése és véleményük beszerzése, egyrészt annak tisztázására, hogy a jogszabályban helyrajzi számmal közzétett terület milyen jelölő élőhely vagy jelölő faj jelenléte miatt került kijelölésre, másrészt, hogy a jogellenes magatartás ezeket milyen mértékben érintette, harmadrészt annak megállapítására, hogy a beavatkozással érintett területen az eltelt idő alatt megfigyelhető-e regenerálódás;
- tisztázni azt, hogy a terület jogi védettsége az ingatlan nyilvántartásba bejegyzésre került-e;

26 Bándi Gyula: Natura 2000 jubileum: a hörcsög és az Audi. Európai Jog 2013/3: szám. 13. oldal. Forrás: https://jak.ppke.hu/uploads/articles/60817/file/B%C3%A1ndi%20Gyula%20Natura%202000%20cikk.PDF (letöltés dátuma: 2014. augusztus 25.)

27 A problémákról tájékoztatást nyújtottak a Fővárosi Főügyészség, a Jász-Nagykun-Szolnok, a Szabolcs-Szatmár Bereg, valamint a Vas Megyei Főügyészség korábban említet anyagai.

- megvizsgálni a Natura 2000 területek elhelyezkedését a ki nem jelölt területekhez képest, az elkövetők ugyanis gyakran hivatkoznak arra, hogy az egyes területeket összekeverték;
- a természetvédelmi témájú tájékoztatás, a megelőzés és a fokozott természetvédelmi ellenőrzés.

Sokat segítene a szakembereknek egy nyilvántartás létrehozása a Natura 2000 területek élővilágáról.

A különleges bánásmód megítélése Európában

Mező Katalin
Debreceni Egyetem, kata.mezo1@gmail.com

Absztrakt:

A különleges bánásmód, bár nem újkeletű fogalom, mégsem kap kellő figyelmet és ismertséget; pedig a fogalom releváns értelmezése napjainkban talán még időszerűbb, mint a megjelenése idején. A fogalom helyes használatát egyrészt diszciplináris értelmezési különbségek nehezítik (mivel a különleges bánásmód kifejezés társadalompolitikai, gazdasági, igazságügyi és pedagógiai értelemben is használatos); másrészt a különleges bánásmód kifejezés pedagógiai értelmű használata hazai sajátosságnak tekinthető, mivel Európában a különleges bánásmód helyett a speciális oktatás (special education), speciális szükséglet (special need) kifejezések használata az elterjed. A tanulmány célja a különleges bánásmód értelmezési kereteinek, hazai és nemzetközi megközelítésének valamint tartalmi elemeinek tisztázása.

Kulcsszavak: különleges bánásmód, speciális nevelés,

1. A különleges bánásmód

A különleges bánásmód kifejezés használata a kilencvenes évek végén, a kétezeres évek elején terjedt el hazánkban. A fogalom leggyakrabban gyógypedagógiai körökben használatos, azonban, ha kitekintünk e szűk tudományterületről, rá kell jönnünk, hogy a fogalom már a pedagógiai körökben sem kap kellő figyelmet és megfelelő értelmezést. Definiálási problémát jelent egyrészt, hogy maga a fogalom – a névazonosság miatt – gyakran más-más jelentéstartalmat idéz elő a különböző tudományterületekről érkezők körében; másrészt a fogalom terjedelmének, extenziójának ismerete is gyakran hiányos. A tanulmány a különleges bánásmód szélekörű használatának bemutatására vállalkozik, majd erős szűkítéssel a tartalom pedagógiai szempontú bemutatására fókuszál.

1.1. A különleges bánásmód társadalompolitikai megközelítése

A migrációs folyamatok eredményeként napjaink egyik központi problémájává vált a különleges bánásmód biztosítása a hazánkba érkező bevándorlók számára. A menedékjogról szóló 2007. évi LXXX. törvény 2. §. k.[28] pontja alapján „különleges bánásmódot igénylő személy: olyan kiszolgáltatott személy – különösen a kiskorú, a kísérő nélküli kiskorú, az idős, a fogyatékkal élő személy, a várandósnő, a kiskorú gyermeket egyedül nevelő szülő, valamint a kínzást, nemi erőszakot vagy a pszichikai, fizikai, ill. szexuális erőszak más súlyos formáját elszenvedett személy –, aki egyéni helyzetére tekintettel sajátos szükségletekkel rendelkezik."

A menekültügyi hatóság a menedékjogi törvény alkalmazása során köteles vizsgálni, hogy a menekültkénti vagy oltalmazottkénti, valamint a menedékeskénti elismerését kérő, továbbá a menekült, az oltalmazott és a menedékes tekintetében a különleges bánásmódot igénylő személyre vonatkozó szabályok alkalmazásának van-e helye. Kétség esetén a menekültügyi hatóság orvos-vagy pszichológus szakértő segítségét veheti igénybe annak megállapítása érdekében, hogy az elismerését kérő, a menekült, az oltalmazott vagy a menedékes különleges bánásmódot igényel-e. Szakértői vizsgálat csak az érintett személy hozzájárulásával végezhető[29].

1.2. A különleges elbánás gazdasági megközelítése

Kereskedelmi, gazdaságpolitikai szakemberek a különleges bánásmód hallatán azonnal a „különleges elbánás", „egyenlő elbánás" elvére asszociálnak. Mindezek részelemei mindazoknak a kereskedelempolitikai alapelveknek, melyek a gazdasági viszonyban álló partnerországok közötti kapcsolatot minősítik.

Az egyenlő elbánást kifejező alapelv a diszkriminációmentességet jelenti, amely az igénybevett eszközök megkülönböztetés nélküli alkalmazásának lehetőségét hordozza magában. Ez két princípiumot is magába foglal (Mádl és Vékás, 2014):

[28] A menedékjogról szóló 2007. évi LXXX. törvény (a továbbiakban: "menedékjogi törvény") 2. §. k.
[29] 301/2007. (XI. 9.) Korm. rendelet a menedékjogról szóló 2007. évi LXXX. törvény végrehajtásáról

- egyrészt, a legnagyobb kedvezmény elvét alkalmazza. Ennek lényege, hogy két szerződő állam a közöttük létrejövő megállapodásban (szerződésben) biztosítja egymásnak azokat a jogokat, amelyeket egy harmadik államnak már korábban megadtak.
- másrészt biztosítja a nemzeti elbánás elvének érvényesülését, amely alapján az országok a maguk területén egymás vállalatait, állampolgárait, áruit a belföldiekkel azonos elbánásban részesítik.

Az ettől való eltérés, nagyon ritkán a különleges elbánás révén lehetséges, és többnyire valamilyen gazdasági kedvezmény megítélését jelenti egy adott ország számára.

1.3. A különleges bánásmód igazságügyi megközelítése

Az igazságügyben a bűncselekmények áldozatainak jogaira, támogatására és védelmére vonatkozó minimumszabályok megállapításáról és egyes törvények módosításáról szóló 2015. évi CLI. törvényben került bevezetésre a "különleges bánásmódot igénylő sértett" fogalma[30].
Különleges bánásmódot igénylő sértett, aki...

- a 18. életévét nem töltötte be;
- fogyatékossággal él;
- már volt bűncselekmény áldozata korábban;
- emberkereskedelem, kényszermunka áldozata;
- gyűlöletcselekemény áldozata;
- szervezett bűnözés áldozata;
- hozzátartozók közötti erőszak áldozata;
- szexuális bűncselekmény áldozata;
- gyermekbántalmazás, gyermek érdekeit sértő bűncslekmény áldozata;
- terrorcselekmény áldozata.

Különleges bánásmódot igénylő sértett esetén a vizsgálat alatt különleges odafigyeléssel kell eljárni, például törekednie kell a nyomozó hatóságnak és a bíróságnak is arra, hogy szükségtelenül ne találkozzon a sértett, a gyanúsított illetve vádlott és így csökkentsék a sértettet érő stressz esélyét; vagy lehetőség van a sértettek különleges meghallgató szobában meghallgatására, erről felvételek készítésére, hogy a büntetőeljárás további szakaszaiban már ne kelljen ismét elmondania az őt ért sérelmeket stb. (lásd. Lakossági bűnmegelőzési hírlevél, 2016). A különleges bánásmódot igénylő sértett fogalmának bevezetésével kiteljesedett a magyar áldozatsegítés rendszere azzal, hogy az Országgyűlés átültette a hazai jogba az Európai Uniónak az áldozatok jogairól szóló irányelvét; az új rendszer ezáltal nagyobb hangsúlyt helyez az áldozatok igényeire.

1.4. A különleges bánásmód pedagógiai megközelítése

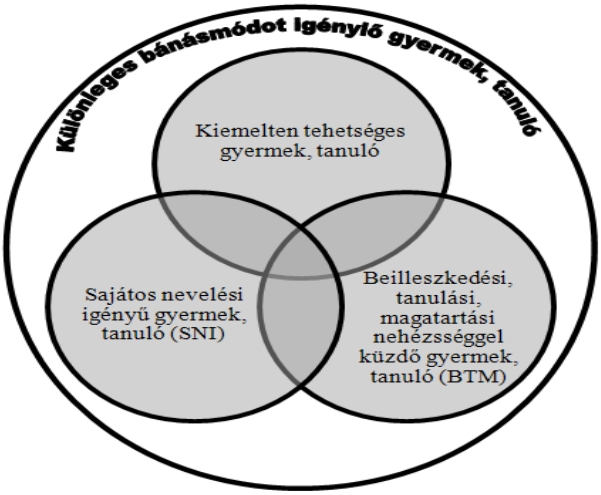
A különleges bánásmód meghatározására vonatkozóan a 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről[31] 4. § 13. pontjában a következők találhatók:
„13. kiemelt figyelmet igénylő gyermek, tanuló:
a) különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló:
aa) sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló,
ab) beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló,
ac) kiemelten tehetséges gyermek, tanuló,
b) a gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról szóló törvény szerint hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű gyermek, tanuló."

E törvényben a különleges bánásmód, teljesen más megközelítést mutat, mint a menedékjogi törvényre hivatkozók esetében. A nemzeti köznevelési törvényben a különleges bámásmódot igénylők között szereplenek a sajátos nevelési igényűek (az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi, értelmi vagy beszédfogyatékos, több fogyatékosság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral - súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral - küzd); a beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdők (az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít, társas kapcsolati problémákkal, tanulási, magatartásszabályozási problémákkal küzd, közösségbe való beilleszkedése tovább

[30] 34/2015. (XI. 10.) IM rendelet a tizennegyedik életévét be nem töltött terhelt vagy tanú, valamint a különleges bánásmódot igénylő sértett meghallgatására szolgáló rendőrségi helyiség kialakításáról és ellenőrzéséről; valamint a bűncselekmények áldozatainak jogaira, támogatására és védelmére vonatkozó minimumszabályok megállapításáról és egyes törvények módosításáról szóló 2015. évi CLI. törvény
[31] 2011. évi CXC. törvény[31] a nemzeti köznevelésről. 4.§/13., 14.

személyiségfejlődése nehezített vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek) és a kiemelten tehetségesek (az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki átlag feletti általános vagy speciális képességek birtokában magas fokú kreativitással rendelkezik, és felkelthető benne a feladat iránti erős motiváció, elkötelezettség).

Ha a törvényt csak paragrafusszerűen olvasnánk, akkor a különleges bánásmódot igénylő gyermekek tekintetében három jól elkülöníthető csoportot látnánk (1. sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló (SNI); 2. beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló (BTM); 3. kiemelten tehetséges gyermek, tanuló). Azonban ezek a csoportok nem mindig válnak ilyen élesen külön egymástól (ezek egymást nem kizáró kategóriák - 1. ábra), s ez különösen igaz a tehetség igen széleskörű és nyitott fogalmának esetében.



1. ábra: A különleges bánásmódot igénylő gyermekek, tanulók alcsoportjai egymást nem kizáró kategóriák, így esetenként előfordulhat (de nem törvényszerűen!), hogy például egy kiemelten tehetséges tanuló akár az SNI és/vagy a BTM kategóriába is sorolható. Forrás: Mező, 2014.

Gyarmathy (2014a, 71.o.) a definiálási probléma felodására a különleges helyzetű tehetségek elnevezést javasolja: „A különleges helyzetű tehetségek azok, akiknek a tehetség mellett valamilyen más hátrányt jelentő különlegességgel is meg kell küzdeni. A hátrányt okozó helyzet lehet szociális, etnikai kisebbségi helyzete, de lehet érzékszervi, mozgásszervi, neurológiai és érzelmi, viselkedésbeli eltérés". Más tehetség kutatók már, mint kétszeresen kivételes tanulókról beszélnek a hazánkban beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő vagy a sajátos nevelési igényű tehetségek megnevezése esetében. Luna (2010,4.o.) kétszeresen kivételes tehetségekre vonatkozó meghatározásában a következőkkel találkozhatunk: „Egy vagy több területen (akadémikus, intellektuális képességek, kreativitás, vezetői képességek, vizuális- vagy előadóművészetek) tehetségesként azonosított tanulók, akiknél egy vagy több diagnosztizálható (de nem feltétlenül diagnosztizált) állapot, úgymint tanulási zavar, a lelki egészség problémája, neurológiai rendellenesség, fizikai hátrány; vagy kronológiai és a mentális életkor eltéréséből fakadó aszinkrónia is fenáll, mely gátolja az életben való boldogulást /előrehaladást." Rizza és McIntosh (2001, 401.o.) ennél is tovább ment, azt javasolják, hogy kétszeresen rendkívülinek tekintsük azokat a tanulókat, „akik képességeiket tekintve tehetségesek és azonosított tanulási zavarokkal küzdenek".

Európában a különleges bánásmód helyett többnyire a speciális oktatás (special education), speciális szükséglet (special need) fogalmak használata elterjedt. Az európai országokban három fő irány jelenik meg a speciális oktatást igénylő tanulók oktatáspolitikája terén:

1. Egy utas (one-track) megközelítés: ide azok az országok tartoznak, akik valamennyi diák esetében a közösségi (hagyományos, általános) oktatásba történő bevonására törekedenek. Ilyen jelenik meg például Spanyolországban, Görögországban, Olaszországban, Portugáliában, Svédországban, Izlandon, Cipruson és Norvégiában.

2. Több utas (multi-track) megközelítés: az inklúzió többfajta megközelítése él egy adott országon belül. A közösségi és a speciális oktatás között számos átmenet van például Dániában, Franciaországban, Írországban, Luxemburgban, Ausztriában, Finnországban, Egyesült Királyságban, Lettországban, Liechtensteinben, Csehországban, észtországban, litvániában, Lehgyelországban, Szlovákiában, Szlovéniában.

3. Két utas (two-track) megközelítés:két elkülönült oktatási rendszer jelenik meg. A speciális oktatást igénylő diákok speciális iskolában vagy speciális intézményekben; a hagyományos közösségi oktatás a hagyományos közoktatási intézményekben zajlik. Ilyen például Svájc és Belgium igen magas szintű oktatási rendszere.

Mindez attól függően változik, hogy az inklúzív szemlélet mennyire honosodott meg az adott országban.

2. A különleges bánásmód tartalma

A különleges bánásmód kifejezés magában hordozza, hogy az érintettek állandó vagy átmeneti jelleggel különböző biológiai, pszichés és szociális okok miatt egyéni, sajátos nevelési igényeik vannak s ezekhez igazodó bánásmódot igényelnek. Mindez magában hordozza a következő tartalmakat: esélyegyenlőség, egyenlő bánásmód, igazságosság, a méltánytalan egyenlőtlenségek mérséklése, együttnevelés, integráció, inklúzió.

2.1. Esélyegyenlőség, egyenlő esélyek, méltányosság

Az esélyegyenlőség egy alapelv, mely szerint minden embert hasonlóan kell kezelni, megakadályozva ezzel a mesterséges korlátok, előítéletek vagy más preferenciák felszínre kerülését, kivéve, ha bizonyos megkülönböztetések kifejezetten indokoltak (Vries,2011).

Az esélyegyenlőség összetett fogalom, mely magában hordozza az esélyegyenlőség (equality), az egyenlő esélyek (equal opportunities) és a méltányosság (equity) fogalmát is. Forray és Varga (2011) értelmezése alapján a különbség a következő módon ragadható meg: az *esélyegyenlőség* elsősorban az egyenlő hozzáférés azonos módon való biztosítását (más szóval az egyenlő bánásmódot) jelenti. Ezáltal lehet megelőzni, hogy embercsoportok kirekesztődjenek a különböző lehetőségekhez való hozzáférésből. Az *egyenlő esélyek* biztosítása viszont ezen túlmutat: azt mondja ki, hogy a valódi esélyegyenlőség létrejöttéhez szükséges olyan feltételek megteremtése, melyek nemcsak látszatra, hanem eszközökkel támogatottan teremtik meg a hozzáférést. Vagyis tenni kell azért, hogy mindenkinek valóban lehetősége legyen a felkínált javakból részesülni. Az egyenlő esélyek fogalma helyett újabban a pedagógiai megközelítésben a *méltányosság* (equity) került középpontba. Ide sorolva mindazokat a tevékenységeket, melyek valódi hozzáférést biztosítanak valamennyi társadalmi réteg számára (többek között az oktatásban is). A méltányosság jelentésében az igazságosság, a méltánytalan egyenlőtlenségek mérséklése, a diszkrimináció tilalma is megjelenik. A diszkrimináció tilalma (másként az egyenlő bánásmód elve) azt jelenti, hogy senkit nem érhet hátrány azért, mert rendelkezik valamilyen védett tulajdonsággal. Ilyen védett tulajdonság többek között a nem, az életkor, az etnikai hovatartozás, betegség vagy fogyatékosság vagy a szociális helyzet[32]. A diszkrimináció tilalma azonban önmagában nem oldja meg a problémákat, nem szünteti meg a létező egyenlőtlenségeket (ezért van szükség esélyegyenlőségi politikára). Az egyenlő bánásmóddal szemben az esélyegyenlőség azt kívánja meg, hogy a diszkrimináció tilalmának betartásán túl erőfeszítéseket tegyenek a védett tulajdonsággal rendelkezők esélyegyenlőségének javítása érdekében. Az esélyegyenlőség tehát nem esik egybe az egyenlő bánásmód biztosításával, de az esélyegyenlőség alapja a diszkriminációmentesség.

2.2. Együttnevelés, integráció, inklúzió

Az együttnevelés témaköre nem új keletű: Magyarországon már az 1980-as években megjelent az együttnevelést hangoztató, folyamatosan erősödő pedagógiai irányzat. Az 1998-as esélyegyenlőségi törvény megteremtette mindazokat a jogi alapokat, amelyek megerősítették az együttnevelés lehetőségét a különböző pedagógiai intézményekben. Az 1998. évi XXVI. az esélyegyenlőségi törvény 13. §-ában ez áll: (1) A fogyatékos személynek joga, hogy állapotának megfelelően és életkorától függően korai fejlesztésben és gondozásban, óvodai nevelésben, iskolai nevelésben és oktatásban, fejlesztő felkészítésben vegyen részt a közoktatásról szóló törvényben meghatározottak szerint. (2) Abban az esetben, ha az – erre a célra létrehozott szakértői és rehabilitációs bizottság szakértői véleményében foglaltak szerint – a fogyatékos személy képességeinek kibontakoztatása céljából előnyös; a fogyatékos személy az óvodai nevelésben és oktatásban a többi gyermekkel, tanulóval együtt – azonos óvodai csoportban, illetve iskolai osztályban – vesz részt. Ennek hatására egyre több intézmény vállalta fel az együttnevelés lehetőségét a pedagógiai programjaiban.

Az együttnevelés ismert és sokat hangoztatott fogalom, azonban ha megkérdezünk valakit, hogy mit takar a kifejezés, gyakran tétova válaszok jelennek meg. Kire vonatkozik az együttnevelés; egyáltalán kiket nevelünk együtt?

Ha csak a szó laikus értelmezésére vállalkozunk, akkor azt kell mondanunk: az együtt, az emberek együttesét jeleníti meg; a nevelés pedig valamilyen pedagógiai folyamatot jelöl; tehát az együttnevelés olyan pedagógiai tevékenység, amely mindenkire vonatkozik, aki az adott közegben van. Ezen megközelítés alapján az együttnevelés

[32] bővebben 2003. évi CXXV. törvény az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról 8. §.

egyenlő lehetne a mindennapi pedagógiával, mégis önálló fogalomként jelenik meg. Ebből adódóan, feltételezhető, hogy az együttnevelés, valamilyen speciális helyzetet jelöl.

Az *együttnevelés* a különböző eredetű és típusú hátrányokkal rendelkező gyermekekre vonatkozó pedagógiai fogalom. „Az együttnevelés azt jelenti, hogy az intézmény szociálisan befogadóvá, és egyben arra alkalmassá válik, hogy a legkülönfélébb társadalmi hátterű és képességű tanulók előmenetelét színvonalromlás nélkül biztosítsa." (Jenei-Locsmándi-Megyeri, 2006, 34. o.).

Az együttnevelés fogalmát gyakran azonosítják az *integráció* kifejezéssel, pedig az integráció nem teljesen fedi a pedagógiai értelemben vett együttnevelést fogalmát (v.ö.: 1. ábra). **A Magyar Értelmező Kéziszótár alapján az „integráció" szó eredeti jelentése: különálló részeknek valamely nagyobb egészbe, egységbe való beillesztése, beolvadása, egyesülése.** Érezhető, hogy ez a kifejezés számos problémát magában hordoz: pedagógiai tevékenységeink során kiket/kit nevezhetünk különálló részeknek, mit jelenthet az egységbe való beillesztés? Az integráció szó éppen ezért nem túl szerencsés ezen pedagógiai folyamatok jelölésére, hiszen az *együttnevelés lényege* nem a beillesztés vagy egyesülés lenne, hanem *az egymás kölcsönös elfogadása és az egymáshoz való alkalmazkodás*. Ennek ellenére a pedagógiai integráció kifejezés elterjedt és használatos.

Az integrációt tágabb értelemben minden olyan gyermekre vonatkoztathatjuk, „akinek valami folytán nehézségei vannak, például hátrányos helyzete, eltérő kulturális háttere, gyengébb képességei stb. miatt" (Metzger, 2006, 14. o.). Evans és Lunt (2002) szerint azonban, nem mindegy, hogy az integrációs folyamatok milyen típusa jelenik meg az adott közösségen belül. Vizsgálatukban a következőket tapasztalták: az integráció egyik célja, hogy kölcsönös megértést és elfogadást teremtsen a fogyatékosok és a nem fogyatékosok között az esélyegyenlőség kontextusán belül. Az integráció azonban nem minden esetben automatikus. A két oldal egymáshoz való alkalmazkodásában három különböző típusú folyamat jelenhet meg:

1. Az asszimiláció, amely arra helyezi a hangsúlyt, hogy a fogyatékosoknak kell/kellene a többség számára érvényes életmódot felvenniük.
2. Az akkomodáció, amely elismeri a fogyatékosoknak azon jogát, hogy önmaguk legyenek, az alkalmazkodás kényszerét pedig kizárólag a többségre helyezi át.
3. Az adaptáció, amely a fogyatékosoktól és a nem fogyatékosoktól egyaránt azt várja el, hogy kölcsönösen alkalmazkodjanak egymáshoz.

Az, hogy a közösség el jut-e az adaptáció szintjére, nagymértékben függ attól, hogy a nevelési-oktatási intézményeken belül az integráció milyen szinten jelenik meg. Az integráció megvalósulásának különböző fokozatai, változatai alakultak ki (Csányi, 1993):

1. *A fizikai, lokális integráció* az együttnevelés legegyszerűbb változata. Ebben az esetben a fogyatékos és nem fogyatékos gyermekek közös épületben tanulnak, de gyakorlatilag semmilyen kapcsolat nincs köztük. Bár az együttnevelés lehetősége ebben a formában benne rejlik (például közös szabadidős foglalkozások szervezése által), de viszonylag ritkán élnek vele. Az intézményen belül elkülönített gyermekeknek többnyire nincs érdemi kapcsolatuk a többi gyermekkel.
2. *A szociális integráció* az együttnevelés második szintje. A sajátos nevelési igényű gyermekek csak a tanórákon, foglalkozásokon vannak elkülönítve ép értelmű társaiktól, fejlesztésük külön csoportokban történik, de szabadidejükben a tanulók együtt vannak, tehát a szociális közelítés lehetősége adott a foglalkozásokon, illetve tanórákon kívül. „A gyermekcsoportok keveredése" történhet szabad játék, étkezés, kirándulás vagy sporttevékenységek alkalmával. A csoportok találkozása viszont lehet rendszeres, folyamatos.
3. *A funkcionális integráció* az együttnevelés legmagasabb foka; ebben az esetben nem választják szét a gyermekeket, hanem együtt fejlesztik őket. Ennek:
    - egyszerűbb változata a részleges integráció: a gyermekek csak a tanítási idő egy részében vannak együtt (rajz, ének-zene, testnevelés óra).
    - magasabb fokozata a teljes integráció, amely az együttnevelés igazi célja. Ez azt jelenti, hogy a sérült gyermekek teljes idejüket az ép társaik között töltik.

Ezeken kívül az integrációnak két speciális változatával találkozhatunk:

4. *Spontán integráció*: egy fogyatékos gyermeket, többségi osztályba tesznek, mert nincs máshol hely.
5. *Fordított integráció* nagyon ritka jelenség: ilyenkor a nem fogyatékos gyermeket fogadja be valamilyen speciális intézmény (Csányi, 2001).

Az együttnevelés meghatározása során további terminológiai nehézséget jelent az, hogy az integráció mellett gyakran emlegetik az inklúziót, időnként azonos jelentéssel, pedig a két fogalom ebben az esetben sem ugyanazt jelöli.

Az inklúzió közelebb áll az együttnevelés fogalmához, illetve a teljes integráció megvalósulásához. Az *inklúzió a befogadást, és az elfogadást jelenti*. Varga (2010) meghatározása alapján az inklúzió – olyan tudatosan működtetett társadalmi hatásrendszer, amely képes a kirekesztést, kirekesztődést meggátolni és a valódi (nemcsak fizikai

értelemben vett) hozzáférést biztosítani. Az inklúzió a fogyatékkal élőknek nem csupán az épekkel együtt, egy térben történő tanulását jelenti, hanem az adott közegbe való teljes befogadását és optimális szintű fejlesztését is magába foglalja. „Az *inklúzió* egy szemlélet, amely a befogadáson alapszik, azon az elven, hogy az eltérés nem akadálya az együttességnek, sőt, egyes esetekben gazdagítja, színesíti a többség életét. Az inkluzív pedagógia azon alapszik, hogy a másságot relatívnak tekintjük, attól függ, hogy kihez képest vagyunk mások, hogy kik között élünk. Ezen a szemléleten alapuló gyakorlat szerint minden ember, minden gyerek más (noha tény, hogy léteznek kisebb és nagyobb eltéréssel élők). Amennyiben a másság kiterjesztődik minden gyerekkel történő bánásmódra, a valóban nagyon más gyerekkel való attitűd nem tér el kirívóan, hiszen mindenkivel »másképp« bánunk" (Bakonyi, 2015, 20.o.).

Összefoglalás

A tanulmány ismeretterjesztő céllal született, a különleges bánásmód fogalmának és tartalmi elemeinek tisztázása, népszerűsítése érdekében, mivel személyes tapasztalataim szerint számos esetben a fogalmat nem ismerik, vagy csak a fogyatékossággal élő személyekkel kapcsolatban használják. A tanulmányból kiderült, hogy a fogalom ennél jóval szélesebb tartalmat foglal magába, s a különleges bánásmód egy szemléletet is tükröz.

Szerencsére a hazai kutatók között már többen belátták, hogy szükség van e téma szélesebb körű kutatására. Ezen tudományos tapasztalatok terjesztéséhez a "*Különleges Bánásmód*" interdiszciplináris folyóirat (http://www.degyfk.hu/kulonlegesbanasmod) nyújt/nyújhat publicitási platformot, ahol a legkülönbözőbb (például pedagógiai, pszichológiai, jogi, orvosi, mérnöki stb.) megközelítések bemutatásával foglalkoznak a téma iránt érdeklődők.

Hivatkozott irodalom

[1] Bakonyi, A. (2015). Különleges bánásmódot igénylő gyermekek óvodai nevelése a játék által. In Mező, K. (Szerk.). *Játékkal a különleges bánásmódot igénylő gyermekekért.* Bíbor Kiadó, Miskolc.

[2] Csányi, Y. (1993). *Együttnevelés. Speciális igényű tanuló az iskolában.* Budapest, OKI Iskolafejlesztési Alapítvány.

[3] Csányi, Y. (2001). Steps towards inklusion in Hungary. *European Journal of Special Needs Education, 16*. 301-308.

[4] Evans J. & Lunt I. (2002). Inclusive education: Are there limits? *European Journal of Special Needs Education, 17* (1), 1-14

[5] Forray R., K.;Varga, A (2011). *Inklúzió a felsőoktatásban*.Pécsi Tudományegyetem, Pécs.

[6] Gyarmathy, É.(2014a). A nem szunnyadó erő. A tehetség fogalmának átgondolása. *Neveléstudomány.* 2014/2. 67- 81.o.

[7] Jenei, A.-Locsmándi, A.-Megyeri, J-né (2006): Együttnevelés kéttanáros pedagógiai modellben. In. M.Tamás, M. (Szerk.). *Integráció és inklúzió.* Trefort Kiadó.Budapest.

[8] Lakossági bűnmegelőzési hírlevél (2016). Komárom-Esztergom Megyei Rendőr-főkapitányság Bűnügyi Osztály Bűnmegelőzési Alosztály. Letöltés: http://kornye.hu/wp-content/uploads/2016/02/kornye.hu_lakossagi-hirlevel-2016-februar.pdf

[9] Luna, T (Ed.)(2010). *Different Minds. Gifted Children whit AD/HD, Asperger Syndrome, and Other Learning Deficits.* Jessica Kingsley Publishers, London, Philadelphia.

[10] Mádl, F., Vékás, L.(2014). *Nemzetközi magánjog és nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga*. Elte Eötvös Kiadó, Budapest.

[11] Metzger, B.(2006). Előtérben az integráció. In. M.Tamás, M. (Szerk.). *Integráció és inklúzió.* Trefort Kiadó.Budapest.13-24.

[12] Mező, K. (2014). A tehetséggondozás gyógypedagógiai aspektusai. In Tánczos, J.(Szerk.). *Fejlesztő pedagógiai és pszichológiai tanulmányok I.,* Debreceni Egyetem Kiadó, Debrecen.

[13] Mező, K.; Mező. F., Kelemen, L.; Szilágyi, B.(2015). Az együttnevelés elmélete és gyakorlata. In Szilágyi, B., Mező, K. Mező, F. (szerk.). *Az együttnevelés útjai*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen. 7-22.

[14] Rizza, M. & McIntosh, D. (2001). Introduction to the special issue: New perspectives in Gifted Education. *Psychology in the Schools*, 38(5), 401- 402.

[15] Varga, A. (2010): Inkluzív társadalom és iskola. In Varga, A. (Szerk). *Esélyegyenlőség a felsőoktatásban 1*. PTE BTK NTI Romológia és Nevelésszociológia Tanszék

[16] Vries de Paul (2011). Equal opportunity.The Blackwell Reference Online. Letöltés: http://www.blackwellreference.com/public/tocnode?id=g9780631233176_chunk_g97814051001378_ss1-15

Az újabb és újabb generációk egyre intelligensebbek - és mégsem. Lehetséges ez?

Mező Ferenc
Mező Ferenc, Debreceni Egyetem Gyermeknevelési és Felnőttképzési Kar, ferenc.mezo1@gmail.com

Absztrakt:

a Flynn-effektusként ismert jelenség szerint világszerte növekedés tapasztalható az azonos korosztályba tartozók intellektuális teljesítményében; a növekedés üteme: 3 IQ-pont évtizedenként. Ugyanakkor az egyes generációk átlagos intelligenciája 100 IQ. A Flynn-effektusban jelzett változás és az átlagos intelligencia IQ-ban kifejezett értékének stabilitása között feszülő ellentmondást nevezzük IQ-paradoxonnak. Jelen tanulmány az IQ paradoxon okára és feloldására fókuszál, miközben rávilágít a Flynn-effektus önmagában is ellentmondásos jellegére.

Kulcsszavak: IQ, Flynn-effektus, IQ-paradoxon

1 Az IQ-paradoxon

Az intelligencia tudományos kutatásának újkori kezdetei Sir Francis Galton XIX-XX. század körüli eugenikai jellegű törekvéséig[33], majd Alfred Binet-nek a korabeli francia közoktatásban történő sikeres részvételre alkalmas/alkalmatlan gyermekek azonosításáig vezethető vissza. Az intelligencia vizsgálatának mintegy évszázada bevezetett, s közismertté - vagy éppen „köz (félre)ismertté"? - vált egyik számszerű mutatója az intelligenciahányados, az IQ. Az IQ használatával azonban több teoretikus és módszertani jellegű probléma is adódik - ezek közül kettő pedig egyenesen paradox helyzetet idéz elő.

Az IQ-paradoxon [1] lényege az a kognitív disszonancia, amely az alábbi két megállapításból ered:

1. *Világszerte növekedés található az azonos korosztályba tartozók intelligenciatesztben elért eredményeiben.*

Ennek ellenére:

2. *Egy-egy generáció IQ átlaga = 100 (nem változik)*

Lehetséges ez? Igazak ezek az állítások? Mi lehet az oka az ellentmondásnak? A továbbiakban ezekre a kérdésekre adunk választ.

1.1 A Flynn-effektus

James Flynn [2, 3] az 1980-as években mutatta ki, hogy világszerte növekedés található az azonos korosztályba tartozók intelligenciatesztben elért eredményeiben. A növekedés üteme: 3 IQ-pont évtizedenként. A jelenség további érdekessége, hogy a legnagyobb pontszám növekedéseket a kultúra-függetlennek vélt és tervezett tesztek esetében tapasztalták.

Az Amerikai Pszichológiai Társaság Ad Hoc Munkacsoportja [4] szerint a Flynn-effektus bizonyítottan létezik, az intellektuális teljesítmények tesztelésének kezdete óta nyomon követhető, s jól dokumentált (miként a 3 IQ/évtized ütemű változás is).

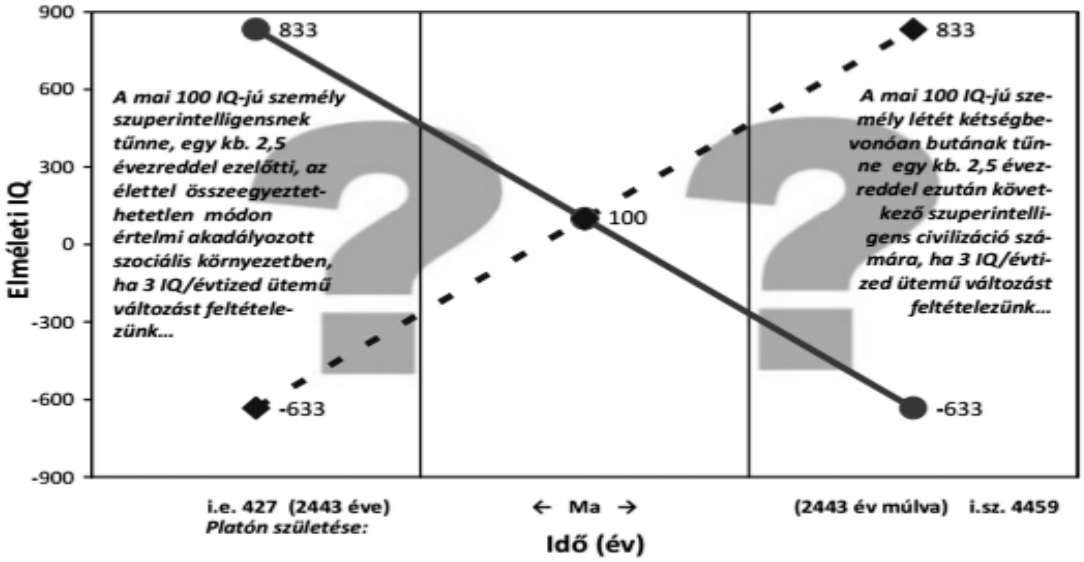
A gond az, hogy Flynn széles körű, alapos adatelemzése és a fent említett Ad Hoc Munkacsoport megerősítésére ellenére is nyilvánvaló képtelenségekhez vezet a 3 IQ/évtized ütemű ráta elfogadása! Gondoljuk végig: a Flynn-effektus által feltételezett növekedési ráta megdöbbentő, s képtelen időbeli változásokat feltételez a generációk egymáshoz viszonyított intellektuális fejlődését tekintve, hiszen a növekedés:

10 év alatt 3 IQ-pont;
50 év alatt 15 IQ-pont (megjegyzés: az intelligenciatesztek szórását azok szerzői 15 IQ-pontra igyekeznek kalibrálni - ergo: félévszázad egy teljes szórással változást jelent!);
100 év alatt 30 IQ-pont (vagyis: két szórásnyi változásról van szó);

[33] Az eugenika a „jó öröklődés tudománya", lényegében egy, a holokausztot is érintő társadalmi katasztrófába torkolló embertenyésztési program, mely Európában és az USA-ban is nagy népszerűségnek örvendett a XX. század első felében. Az eugenika célja: az emberi faj „nemesítése" az értelmi képességen alapuló mesterséges szelekció révén. Két főbb iránya: a) pozitív eugenika: az „értelmes emberek" találkozásának és utódnemzésének biztosítása; b) negatív eugenika: a „buta emberek" találkozásának és utódnemzésének megakadályozása (ez utóbbi jegyében például sterilizációs és bevándorlási törvények is születtek annak idején).

500 év alatt 150 IQ-pont (?) stb.

Ha ezek a számok megszorítások nélkül igazak lennének, akkor ez azt az abszurd helyzetet jelentené, hogy egy napjainkban 100 IQ-val rendelkező személynek (*miközben önmagához képest mért intellektuális képességei valójában semmit sem változnának!*) 10 évvel korábban, 100 + 3 = 103 IQ-pont teljesítménye lenne. 50 évvel korábban, akkor 100 + 15 = 115 IQ-pont (átlagos övezet felső határát jelentő) teljesítménye lenne. 500 évvel korábban pedig 100 + 150 = 250 IQ-pont (vagyis: az IQ-skálákat „átszakító") teljesítménnyel lenne jellemezhető. Ha képzeletben visszautazunk 2443 évet az ókori görög filozófus szellemóriás, Platón korába, akkor végképp kétségbeejtő helyzetben találjuk magunkat, amennyiben a Flynn-effektusban közölt tempóban vonjuk le az IQ-pontokat az egyes generációktól: kiderül, hogy a Platón korabeli görögök az élettel összeegyeztethetetlen módon ostobák voltak (lásd: 1. ábra), ami természetesen képtelenség.



1-ábra: A Flynn-effektusban közölt 3 IQ/évtized tempojú pontszám változás esetén körvonalazódó abszurd IQ-értékek. Folyamatos vonal: a mai 100 IQ elméleti értéke az adott korban. Szaggatott vonal: a korabeli 100 IQ elméleti értéke napjainkban. Forrás: a Szerző

Ha az időben előre tekintünk, akkor a Flynn-effektusban közölt évtizedenként 3 IQ-pontnyi növekedés jelentős társadalmi változásokat prognosztizál. Például:

- Oktatás: az egyre okosabb és okosabb diákok cunami-szerűen özönlenék el a jövő iskoláját, ha elfogadjuk a Flynn-effektusban közölt rátát. Egy 23 éves korában tanári pályára állt és 65 éves korában nyugdíjba vonuló pedagógus 42 éves pályafutása alatt 12,6 IQ-ponttal (majdnem egy teljes, 15 IQ-pontos szórással) nőne a pályafutása elején, illetve végén tanított adott életkorú diákok IQ-ban kifejezett értelmi képessége (miközben lehet, hogy sokat hangoztatná, hogy „évről évre romlik a gyerekanyag"). Ideális, a tanulók képességeihez igazított oktatást így csak abban esetben tud végezni pályafutása végén is, ha rugalmasan tud alkalmazkodni az egyre értelmesebb (például gyorsabb felfogású) diákok tömegéhez. Ellenkező esetben a diákok potenciális intellektuális ereje és a pedagógus által négy évtized alatt rögzült, a negyven évvel korábbi diákok képességeihez igazított oktatási stílusa, tempója mind a diák, mind a tanár számára kudarcra lesz ítélve. Mindez természetesen a tananyag minőségi és mennyiségi jellemzőire is hatással lenne: a tananyagok egyre intelligensebb diákoknak szólnának. A Flynn-effektus jövőbeli fennmaradása a különleges bánásmódot igénylő tanulók - lásd: 2011. CXC törvény a Nemzeti Köznevelésről [5] 4. § 13. pont - speciális eseteire is hatással lenne: például egyre nagyobb lenne a különbség a tényleg nagyon gyenge értelmi képességű és az átlagos értelmi képességű tanulók között, másrészt az intellektuális tehetségek (az átlag feletti szórástartományba tartozók) értelmi képességei is nagyobbak lennének, mai társaikhz képest. Az egyéni differenciálást így egyre heterogénebb összetételű csoportban kellene a pedagógusoknak megvalósítani - az integrált oktatást feltételezve.
- Gazdaság: az egyre intelligensebb népesség a gazdaságra is hatással lehet. Ez a munkaerőpiac egyre intelligensebb munkavállalóitól az egyre intelligensebb fogyasztói társadalmon át, az egyre értelmesebben meghozott (céges vagy családi kasszára vonatkozó) gazdasági döntésekig sokféle módon megnyilvánulhat. Amennyiben az intelligenciának szerepe van a gazdasági eredményességben, akkor ennek legalább félévszázadonként (a kb. 15 IQ-pontos növekedések során) nyomának kell lenni.

- Tudomány, művészet: lássuk a „nyolcvanas évekbeli nem létező holland reneszánsz” esetét! 1952-ben a holland vizsgálati személyeknek csak mintegy 0,38%-a ért el 140 IQ vagy magasabb eredményt, míg az 1982-es felmérések szerint 9,12%-uk érné el ezt a szintet (ha azonos kritériumokat és normákat alkalmazva értékelnénk őket, mint az 1952-es vizsgálatban résztvevőket). A 140 IQ (ami a szigorú kritériumok szerint is intellektuális tehetséget jelez) ilyen mértékű gyakorisága alapján az 1980-as években, Hollandiában egy kulturális reneszánsznak kellett volna lennie, amely túl nagy ahhoz, hogy ne vegyük észre [6].

Úgy tűnik tehát, hogy az IQ-paradoxonon [1] belül még egy belső ellentmondás létezik az Amerikai Pszichlógiai Társaság Ad Hoc Munkacsoportja [4] által is igazolt Flynn-effektus [2, 3] és a fenti gondolatkísérlet közben kapott lehetetlen IQ-értékek között. Az IQ-paradoxon feloldásához először ezzel az ellentmondással célszerű foglalkoznunk.

Fogadjuk el a Flynn-effektust valóban dokumentált, bizonyítható jelenségnek, ahogy azt az Amerikai Pszichlógiai Társaság Ad Hoc Munkacsoportja is tette. ebben az esetben két kérdés merül fel: az egyik az, hogy mi lehet a Flynn-effektus oka; a másik kérdés az, hogy milyen időtartam óta vannak adataink a Flynn-effektusban rögzített intellektuális változásról? A jelenség okát tekintve Flynn [3] szerint nem maga az intelligencia emelkedik az évtizedek során, hanem csak *egy tesztekkel mért* absztrakt problémamegoldó képesség (ami eleme lehet az intelligenciának, de nem azonos azzal). Ez pedig máris felhívja a figyelmet a pszichometriai intelligencia és a valódi intelligencia közötti lehetséges különbségre. Azt is vegyük figyelembe, hogy a fent említett Ad Hoc Munkacsoport szerint a Flynn-effektus az intellektuális teljesítmények tesztelésének kezdete óta nyomon követhető - ez azonban nem jelenti feltétlenül azt, hogy az intelligenciatesztek létezését megelőzően is tapasztalható lett volna ez a jelenség. Az értelmi képességek és teljesítmények tesztelésének kezdete „mindössze” mintegy évszázados múltra tekint vissza, s nincs meggyőző bizonyíték arra, hogy a korábbi évszázadokban is a Flynn-effektushoz (3 IQ-pont/évtized ütemét tekintve is) hasonló hatás érvényesült. Valójában ez az utóbbi évszázad volt az, amiben lényeges civilizációs változások történtek. Gondoljunk például az információrobbanás, az elektronikus média (rádió, TV, video, komputer) és háztartási eszközök (a hűtőgéptől a ventillátoron át a mikrohullámú sütőig) mindennapossá válására, ami nem volt jellemző még a XX. század első felében sem! Ugyanakkor a generációról-generációra megújuló technológia kvázi fejlesztő hatással bírhatott az intelligenciateszteket már megtapasztaló korosztályok számára. Ugyanígy hatalmas változások voltak tapasztalhatók az elmúlt évszázadban a falusi/városi lakosság arányát tekintve is. Az urbanizációs hatás mellett a táplálkozás lehetséges szerepére hívja fel a figyelmet az a tény, hogy az IQ-pontokon kívül a testmagasság növekedése is megfigyelhető - mindkét esetben a táplálkozási lehetőségek, szokások változása is állhat.

A Flynn-effektus és az 1. ábrán látható különös IQ-értékek közötti ellentmondás, tehát feloldható azáltal, hogy a Flynn-effektus létezésére valójában, csak az elmúlt száz évből származik bizonyítékunk, s nincs arra garancia, hogy korábban, illetve a jövőben ugyanilyen, 3 IQ-pont/évtized ütemű változás volt/lesz tapasztalható.

1.2 Az átlagos intelligencia: 100 IQ

A Flynn-effektuson túl az IQ-paradoxont alkotó második állítás szerint az egyes generációk tesztekkel mért értelmiképessége minden generáció esetében: 100 IQ. Igaz ez az állítás? Igen. Miért van ez így?

Az intelligenciatesztek közismert mértékegysége az IQ (intelligence quotient), önmagában is elég ellentmondásos. Kezdeti változata az úgynevezett arányos IQ, mely a következő képlettel számolható ki: IQ = 100*(mentális kor/életkor). A mentális kor annak mérőszáma, hogy hány éves személy intellektuális színvonalát éri el valaki. Az életkor a születésünk óta számolt biológiai korunk megfelelője. Az arányos IQ-t alapul véve tehát egy 10 éves gyermeknek az arányos IQ-ja például...

...100 lesz, ha a korosztályának megfelelő intellektuális szinten teljesít;

...50 lesz, ha az 5 évesek értelmi színvonalával jellemezhető;

...150 (extrém magas) lesz, ha a 15 évesek értelmi képességeivel bír.

A problémát az jelenti, hogy az arányos IQ alakulása az imént jelzettnél kissé rapszodikusabb képet mutat, ha megnézzük, hogy különböző életkorokban mekkora különbségnek kell lennie a mentális és az életkor között, hogy például 50 IQ, illetve 150 IQ eredményt kapjunk. Az 1. táblázatban látható, hogy az életkor növekedésével egyre nagyobb különbségnek kell lennie az életkor és a mentális kor között, hogy ugyanazt az IQ-pontszámot érje el egy személy (megj.: ez csak a 100 IQ-tól eltérő értékek esetében igaz, hiszen 100 IQ esetében az életkornak mindig egyenlőnek kell lennie a mentális korral). Egy hat éves óvodás mentális korának még „csak” 3 évvel kell megelőznie az életkorát ahhoz, hogy arányos IQ-ja 150 legyen. Mire ugyanez a gyermek 18 éves korára eljut az érettségi vizsgáig, már 9 évvel kell mentálisan korát tekintve lekörözni kortársait. Ilyen értelemben a 18 éves korban elért kimagasló intelligencia nehezebben teljesíthető, mint 6 éves korban.

Ugyanez az értelmi akadályozotság szempontjából is igaz - csak fordított előjellel. Egy hat éves óvodásnak életkoránál három évvel kell gyengébben teljesítenie, hogy arányos IQ-ja a példánkban szereplő 50 legyen. Amennyiben arányos IQ-ja a gyermek évek során nem változik, 50 IQ-pont marad, akkor az azt jelenti, hogy a

tizennyolc éves korában pontosan kilenc évvel fog elmaradni mentális korát tekintve az átlagosan fejlődő kortársaitól.

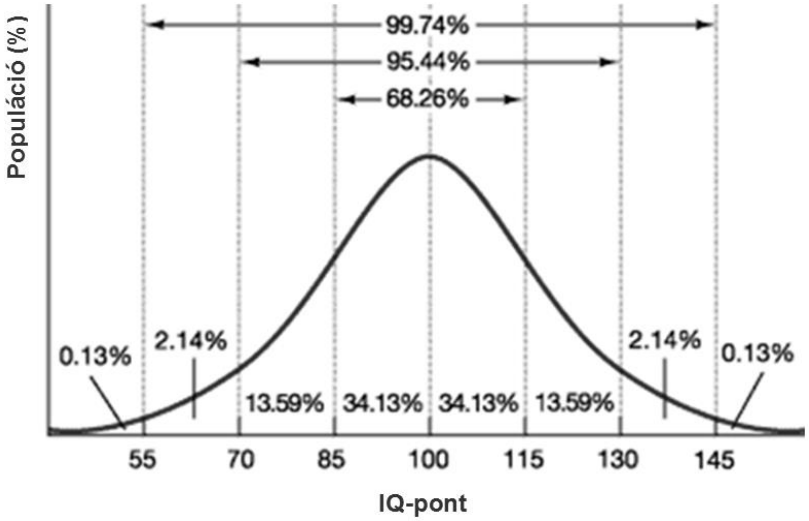
Vegyük észre, hogy noha a fenti példában szereplő gyermeknek az arányos IQ-ja 6-18 éves kora között nem változott (50 IQ-pont maradt), az nem igaz, hogy képességei nem javultak! Hat évesen még 3 év volt a mentális kora, 18 évesen már 9 év lett a mentális kora - a mentális korkülönbség 6 év (az arányos IQ pedig az abszolút értékét tekintve nem elhanyagolható fejlődés ellenére mindvégig 50 IQ pont maradt)!

Az arányos IQ alkalmazása felnőtt, s különösen idős korban egészen groteszk szituációkat eredményezhet. Egy *abszurd* helyzet például: ha egy 80 éves személy mentális kora 40 évnek felel meg, akkor 50 IQ-val rendelkező enyhén értelmi fogyatékosnak minősül... Vagy az abszurditás másik véglete: ha egy személy 80 évesen már a 120 évesek mentális szintjén van, akkor az arányos IQ-ja 150 pont lesz. Ez természetesen nonszensz. Éppen ezért az arányos IQ-t csak fiatal felnőtt korig használják, ha használják egyáltalán (bár a tankönyvek még napjainkban is az arányos IQ képletét tárgyalják, ha az intelligenciahányadosról esik szó).

Táblázat 1: az 50, illetve 150 arányos IQ eléréséhez szükséges mentáliskor(különbség) az életkorral függvényszerűen változik. 50 IQ esetében MK = ÉK- (ÉK/2), 150 IQ esetében MK = ÉK+(ÉK/2); mindkét esetben: |ÉK-MK| = ÉK/2.
Az arányos IQ képlete: IQ = 100 - (mentális kor/életkor). Forrás: a Szerző.

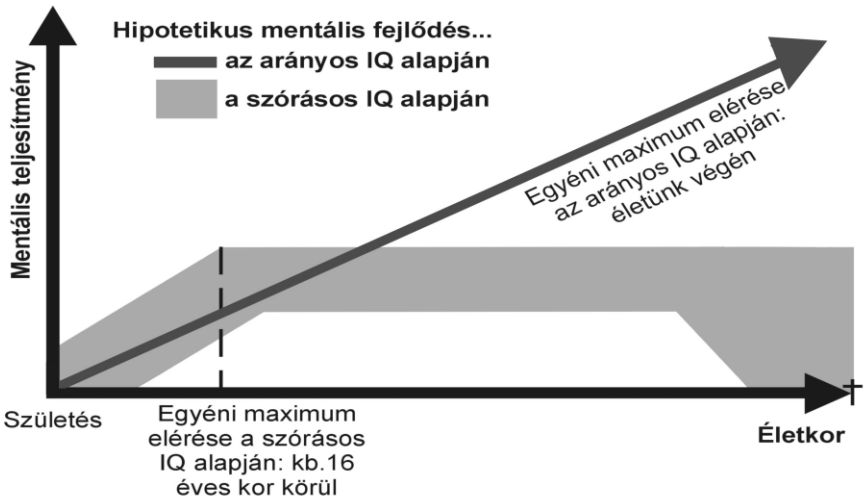
IQ	Életkor (ÉK) években										
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	...	80
50 IQ esetén a mentális kor (MK) években:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	40
150 IQ esetén a mentális kor (MK) években:	3	6	9	12	15	18	21	24	27	...	120
Életkor (ÉK) és mentális kor (MK) abszolút értékének különbsége (években): |ÉK-MK| =	±1	±2	±3	±4	±5	±6	±7	±8	±9	...	±40

Az arányos IQ-ból eredő buktatót a szórásos IQ oldja meg. A szórásos IQ a vizsgálati személyt a saját korosztályának (100 IQ-nak tekintett) átlagához viszonyítva ad számot az intellektuális teljesítményről. A szórásos IQ-t használó tesztek esetében a korosztályátlag 100 IQ, a szórás értékét pedig 15 pontra törekszenek beállítani (2. ábra).



2-ábra: Az IQ normál eloszlást feltételező grafikonja. Forrás: a Szerző

A szórásos IQ alkalmazása esetén a fenti példában szereplő 80 éves személyt nem különböző korosztályokhoz viszonyítjuk, hanem a 80 évesek átlagához. Az arányos IQ-hoz képest a szórásos IQ így már értelmezhetőbb képet tud adni az idősebb személyek értelmi képességéről (amely a tapasztalat szerint nem nő idős korunk végéig, ahogy azt az arányos IQ alapján vélhető lenne, hanem előfordulhat, hogy stagnál a fiatal felnőttkorra elért szinten, sőt, esetleg romlik). Az arányos IQ által (tévesen) sugallt és a szórásos IQ alapján tapasztalható hipotetikus mentális fejlődés összevetésének illusztrációja látható a 3. ábrán.



2-ábra: Hipotetikus mentális fejlődés az arányos és a szórásos IQ alapján. Forrás: a Szerző.

Noha a szórásos IQ már jobban megfelel a valóságnak a magasabb életkorok tekintetében is, e mutató sem teljesen tökéletes. A Flynn-effektus miatt például nem mindegy, hogy melyik évben született X éves korúak átlagos teljesítményéhez viszonyítjuk az éppen most vizsgált X éves személy intelligenciatesztben elért teljesítményét. Az előbbi idősekre vonatkozó példánál maradva: vajon a most 80 éves személy intellektuális képességét a most 80 évesek teljesítményéhez viszonyítjuk, vagy azok egykori teljesítményéhez, akik 10, 20 vagy akár 100 éve voltak éppen 80 esztendősök? Tekintve, hogy a Flynn-effektus bizonyítottan létezik az intelligenciatesztelés kezdete óta, a 10, 20 vagy 100 éves mintákhoz történő viszonyítás 3, 6 vagy éppen 30 IQ pont különbséget eredményezhet!

A fentiekből adódóan a Flynn-effektusnak közvetlen hatása van az intelligenciatesztekre: az intelligenciateszteket időnként revideálni kell, s időről időre újra kell sztenderdizálni azokat, s az új sztenderdizációs mintákban pedig az átlagértéket ismét 100 IQ-pontra kell beállítani. Ez az IQ-paradoxon oka.

Összefoglalás

Az IQ-paradoxon [1] lényege, hogy miközben az újabb és újabb generációk (legalábbis az utóbbi évszázadban) egyre intelligensebbeknek tekinthetők abban az értelemben, hogy egyre korábban tudnak az intelligenciatesztek absztrakt feladataiban jó eredményt elérni (amit a tesztekben elért nyerspontszám jelez); ugyanakkor az újabb és újabb generációk IQ-pontjának átlaga mégsem lesz 100 IQ-nál magasabb (tehát e viszonyszám alapján nem lesznek intelligensebbek), hiszen a tesztek folyamatos revideálása, újra sztenderdizálása ezt a pontszámnövekedést megakadályozza.

Ez azzal is járhat, hogy a különböző teszt-revíziók alapján kalkulált IQ-pontszámok egyazon teszt, IQ számítási mód és vizsgálati személy esetében is más és más értéket mutathatnak, attól függően, hogy a vizsgálati személy korosztályának megfelelő sztandard értékeket a tesztfelvétel előtt hány évvel, évtizeddel korábban állapították meg. A különböző korosztályok intellektuális teljesítményének összehasonlítását így nem az eléggé relativisztikus IQ, hanem a stabilabb, abszolút értékeket magukba foglaló kvantitatív mutatók jelenthetik - mégha azok olyan egyszerűek is, mint a helyesen megoldott feladatokra kapott nyerspont. A mondjuk száz éve szerzett 10 nyerspont az eltelt időtől függetlenül ma is 10 nyerspontnyi abszolút teljesítményt jelent, attól függetlenül, hgy melyik korban, melyik korosztálynak hány nyerspont az átlaga.

Hivatkozott irodalom

[1] Mező F.: Az IQ-paradoxon. *Különleges Bánásmód*, II. évf., 2016/1. szám, 43-60. DOI 10.18458/KB.2016.1.43

[2] Flynn, J. R.: The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 1984, 95. 29-S 1. Letöltés: 2014.12.07. Web: http://acdlaonline.com/zoomdocs/ presentations/Mean%20IQ%20gains%20of%20Americans%201932-1978%20-20Flynn% 201984.pdf

[3] Flynn, J. R.: Are We Getting Smarter? Rising IQ in the Twenty-First Century. Cambridge, 2012, Cambridge University Press

[4] Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., Urbina, S.: Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 1996, 51(2), 77–101.

[5] *2011. CXC törvény a Nemzeti Köznevelésről*

[6] Flynn, J. R.: Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests real measure. *Psychological Bulletin* 1987, Vol. 101, No. 2, 171-191. Letöltés: 2014.12.07.

Gondolkodástanítás

Az integrált kognitív modell és alkalmazása az oktatásban-nevelésben

Molnár Zsolt

Absztrakt:

A gondolkodás (kognitivitás) a csatornák, összetettség és elvontság mértéke szerint épül fel. A kibernetikai (kormányzási) nézet a gondolkodás (kognitivítitás) integratív megközelítése, a fenti mértékek összekapcsolása. Szükséges, hogy az oktatásban-nevelésben mind az integrált kibernetikai nézetet, mind az egyes alapmértékek (csatornák, összetettség, elvontság) szerinti megközelítést alkalmazzuk.

A kibernetikai szemléletnek megfelelően a kognitivitás lépései, szakaszai: (1) hírgyűjtés (keresés, kutatás), (2) alkotás (létrehozás, ötletelés, társítás), (3) fejlesztés (az ötletek továbbfejlesztése, bővítése, következtetés), (4) értékelés (bírálat), (5) célállítás (akarat, szándék), (6) tervezés (általános, nagyvonalú tervek), (7) szervezés (elrendezés), (8) megvalósítás (cselekvés, kivitelezés, műveletek), (9) fenntartás, szabályozás. Ezeket az oktatásban-nevelésben is tudatosan alkalmazni szükséges.

A csatornanézet, azon belül is a csatornák közötti összefüggések, kapcsolatok elmélete hasznos, megtermékenyítő jellegű. Egyik jó példája a művészi alkotás során is használható hangszimbolikai kapcsolat, mely jó előkészítője, serkentője, eszköze a művészi alkotásnak.

Az elvontság és összetettség szemlélet a gondolkodás hierarchiájának megértését és e tudás alkalmazását követeli meg. Jó példája a gondolkodás és nyelvi hierarchia összefüggéseinek felismerése és alkalmazása, különösen a hierarchia alsó szintjein.

Mindezek alapján a meglévő oktatási rendszereket jelentősen fejleszthetjük, vagy akár nagymértékben új oktatási rendszerek – pl. új magyar nyelvi és irodalmi tanítási rendszer – hozhatók létre.

Kulcsszavak: gondolkodás, kognitivitás, kognitív csatornák, összetettség, elvonatkoztatás, kibernetikai kör, gondolkodástanítás, hangszimbolika, gondolkodáshierarchia, alkotás.

A dolgozat felépítése, magyarázat

Mivel nem közismert a gondolkodás, kognitivitás működésének ismerete, ezért a dolgozat első részében röviden ezt mutatom be a „Gondolkodás szerkezete” című készülő munkám alapján. E szakasz a gondolkodás összetevőiről, különböző mértékeiről (terjedelmeiről), rendszeréről, ismérveiről, vizsgálati és fejlesztési modelljéről szól.

A második részben e keretben elemzem oktatás és gondolkodás kapcsolatát, mutatom be az első részben felvázolt ismeretek alapján az oktatás-nevelés vizsgálatának és fejlesztésének lehetőségeit, különös tekintettel a magyar nyelv és irodalom tanításának fejlesztésére.

1. A gondolkodás rendszere

1.1 A gondolkodás feladata

A kibernetikai nézet szerint a kognitivitás feladata, hogy a létező szervezet életében a fennmaradást a kormányzással biztosítsa; lehetővé tegye, hogy a lény a világban megfelelően létezzen, minél jobban, minél tovább fennmaradjon. Ennek eszköze kognitivitás, melynek fő, központi része a gondolkodás. A gondolkodás nem áll önmagában. Előzménye a megismerés (megtapasztalás), utózmánya a cselekvés, a cselekvés végrehajtása. A gondolkodás a kettő közös területe, a megismerés késői szakasza, annak magas szintű végződése; valamint a cselekvés megkezdésének első része. Nincs éles átmenet, ha tágan értelmezzük a gondolkodást, akkor akár az előzményt és az utózmányt magába is foglalhatja. E dolgozatban e tág értelmezést alkalmazom, vagyis a kognitivitást és gondolkodást nagyban egynek tekintem, így a tág értelemben vett gondolkodásba beleértem a megismerést és cselekvésirányítást is. Értelmezésem szerint, ha mindezt metonímiának tekintjük (a fő rész áll az egész helyett), az azt is mutatja, hogy a kognitivitás legfontosabb kulcsfolyamata a gondolkodás, így annak szélesebb alkalmazása e szempontból is indokolt.

1.2 A gondolkodás vizsgálatának rendszere

A gondolkodásról sokat beszélünk, életünk legalapvetőbb részének tekinthető, különösen a fentiek szerint tágan értelmezve. Nagyon sokan foglalkozunk vele, azt hisszük, hogy ismerjük, s „mindent tudunk" róla. Pedig nem így van. A legtöbb tudományterület, ami vizsgálja, vagy csak töredékesen, részeket ismer belőle, vagy csak nagyon általános bölcseleti igazságokat állapít meg. A nagyon általános bölcseleti igazságokat a gyakorlatban kevéssé tudjuk használni, a kis részekre vonatkozó töredékek pedig nem ölelik fel nemhogy az egészet, sokszor még a nagyobb részeket sem, a gyakorlati jótanácsok pedig vagy inkább csak gyakorlatban kialakult szokásokat rögzítenek, alaposabb tényleges megindokoltság nélkül, vagy inkább vélelmezett nézetek gyakorlatba való továbbvitelei. Vagyis hiányzik a bölcseleti szemlélet és a töredékes részek közötti átfogó, de gyakorlati vizsgálati és fejlesztési eszközrendszer. Mindezek késztettek arra jóméhány évvel ezelőtt, hogy részletesebben is elkezdjem felépíteni a gondolkodás alapos, rendszerszemléletű, teljeség igényű, gyakorlatban is használható rendszerét, „modelljét", mely biztos, széles elvi alapokon állva, jól alkalmazható a gyakorlati elemzésekben, vizsgálatokban és a fejlesztésekben is, legyen ezek tárgya bármilyen gondolkodás.

Először is meg kellett határozni a keretet, ami behatárolja a rendszert („modellt"), megadja korlátait. E keret a rendszerműködés. Minden oly rendszert igyekeztem figyelembe venni, melyben bármiféle tág értelemben tekintett gondolkodás (kognitivitás) jellegű tevékenység folyhat, legyen az emberi, egyéb élő, természetes, mesterséges, vagy akár gépi rendszer. A gondolkodást az ismeretek (hír, információ, tudás) keretén belül keresem, ezek bármilyen átalakulási folyamata, mozzanata, rendszere az elemzés tárgya. Tág megközelítés ez, leszűkíthetnénk pl. a csak magas szintű folyamatokra, rendszerekre, de így tenni nem szándékozunk, mert jobb, ha nagyobb a merítési mélység, nem szeretnénk határt húzni. Hívhatjuk a vizsgálódás területét kognitív rendszereknek, vagy emberi információfolyamatoknak is. Szokásosan talán kicsit szűkebben értelmezik sokan a gondolkodást ennél, de az akkor is az emberi információfolyamatok központi magjának tekinthető. Így, metonímiával élve, a gondolkodást állítjuk az emberi információfolyamatok helyébe. A kutatásomban és e dolgozatban is a lehető legtágabb és legáltalánosabb emberi információfolyamatokkal foglalkozom.

Az emberi hír, ismeret, tudásfolyamatokkal, rendszerekkel sok tudományterület foglalkozik, legáltalánosabban a kognitív tudománynak nevezett tudomány, mely nézetem szerint a megismerés, gondolkodás, cselekvésirányítás tudománya. Így nem elégszünk meg a magyarban sokfelé használt megismeréstudomány megnevezéssel, mert az nézetünk és szándékaink szerint csak részét (még ha nagyot is) fed le az egész kutatási területéből. Lehetne a pontosság kedvéért emberi hír, ismeret, tudás tudománynak is hívni. Vagy – igaz, hogy részlegesen, de mégiscsak a központi elem megnevezésével, az előző pontokban leírtak figyelembevételével – gondolkodástudománynak is nevezni.

Vannak olyan tudományterületek, melyek mindehhez hozzájárulnak, és vagy a kognitív tudomány részeinek tekinthetők, vagy saját tudományterületük ilyen szemléletű megközelítésének. Számomra inkább az első rokonszenves. Úgy gondolom, hogy a terület, ahol dolgozom, inkább tekinthető egységesnek, aminek sok más területtel közös része, sok forrása van. E források széles kört ölelnek fel; igazából minden terület lényeges, ahol hír, ismeret, tudás munka történik, ilyen folyamatok zajlanak, ahol ilyen elemek, összetevők, rendszerek léteznek s működnek.

Ez pedig a világban szinte mindenhol zajlik. Legyen emberi agyműködés (oly szempontból, amit az idegtan vizsgál); az emberi lélek működése; az emberi beszéd, nyelv; ennek rokonterületei, a jelbeszéd, jelnyelv; a különböző ábrázolási rendszerek, vagy művészeti jelrendszerek; külön megemlítendő a műszaki terület, a hír, ismeret, tudás, vagyis információs gépek vizsgálata, fejlesztése; ami párhuzamba állítható az emberi rendszerekkel, mind hw, mind sw tekintetében. Fentiek csoportosítása lehet: (1) természetes emberi kognitív rendszerek, mint a különböző érzékelések, mozgás stb., (2) mesterséges emberi rendszerek, mint beszéd (nyelv), írás, jelelés, egyéb ábrázolások stb. (3) gépi rendszerek, mint számítógép, robot stb.

1.3 A gondolkodás (kognitivitás) vizsgálatának fő forrásai

A fentiek közül a következő fő rendszerek részletes vizsgálatára, összevetésére és általánosítására épülnek kutatásaim:

(1) A hír, ismeret, tudás általános bölcseleti, rendszertani megközelítésébe beletartozik az ismeretelméleti (episztemológiai), a rendszertani, hálózatelméleti, a kibernetikai (eredeti értelme: irányítás- vagy kormányzáselméleti) megközelítés is, de pl. az adatbányászat, statisztikai elemzés módszertana is.

(2) Az érzéki gondolkodások közül elsősorban a vizuális gondolkodás vizsgálatának eredményeire támaszkodom, és – mivel a nyelvhez mindenképpen szükséges – a hang, mint hír, ismeret, jelleg kutatására építek. Az is jellemző, hogy többi érzékelési csatorna e szempontú vizsgálata még hátrébb tart.

(3) A mozgás, mint hír, ismeret, tudás terület vizsgálata, vagyis a mozgásgondolkodás területe. Itt különösen jelentős a mozgás, a mozgásirányítás hierarchikus felépítésének, rendszerének vizsgálata és az eredmények használata.

(4) A mesterséges emberi rendszerek közül elsősorban a beszélt nyelvek sajátosságainak vizsgálata a fontos, elsősorban hír, ismeret, tudás folyamatok szempontjából, amiket erőteljesen a kognitív nyelvészet vizsgál. Az írást nem szokták különválasztani a beszédtől – s ténylegesen arra is épül – de valójában mégis különböző csatorna. Ide tartozhat még jelelés („mutogatás"), mely sok párhuzamosságot mutat a beszéddel. Érdekes vizsgálati terület különböző rajzolási, képi, stb. kognitív folyamatok, rendszerek is.

(5) A gépi rendszerekkel kapcsolatban külön megemlítendő az ún. „tárgyi alapú gondolkodás" (idegen kifejezéssel „objektum orientált modellezés, vagy tervezés"), mely a hír, ismeret, tudás elemzésében, tervezésében teljesség igényű rendszert alkotott. Megemlíthető még a gépi ideghálózati (neurális hálózati) megközelítés és még sok, természetes kognitív rendszerrel párhuzamba állítható rendszer.

(6) Fontos terület még az emberi – társadalmi, gazdasági stb. – szervezeti működés ilyen szempontú vizsgálata is. Beleértve ebbe a gyakorlati vezetési, szervezési megközelítéseket, de pl. a kulturális antropológiai módszereket is.

(7) Ugyanez igaz a tanulás, nevelés, oktatás területére is.

Vizsgálataim nagyvonalakban a fenti területekre terjedtek ki.

1.4 A gondolkodásvizsgálat módszere

A vizsgálatom módszere a következő volt. Először is minden területen összegyűjtöttem azokat az ismereteket, elméleteket, módszereket, melyek az adott területen a hír, ismeret, tudás elemek, folyamatok, rendszerek felépítéséről, működéséről, rendszeréről szóltak. Mindegyikben kigyűjtöttem a használt kifejezéseket, elemeket, ezek viszonyait, kapcsolatát. Ezek után mintázatot, rendszert kerestem az egyes különböző területeken, először önmagukon belül, majd a rendszerek között keresztben is. A kapott közös jegyeket, mintázatokat, alakzatokat elvonatkoztattam, és az emberi gondolkodás közös jegyeinek, mintázatának, alakzatainak, menetének tekintem őket. Mindezek után létrehoztam a fentiek közös sajátosságait összefogó és bemutató rendszert (elméleti modellt), mely az általános emberi gondolkodás – vagy másként mondva az emberi kognitív (hír, ismeret, tudás) folyamatok és rendszerek – általános mintájának tekinthető.

Ennek bemutatása készül a Gondolkodásunk szerkezete című könyvben, amiből itt most csak részeket tudok adni.

1.5 A gondolkodásvizsgálat fő eredményei

A fenti munka, a széles összevetés általánosan megfogalmazható eredménye az, hogy nagyban hasonlítanak, vagy akár azonosak az emberi hír, ismeret, tudásfolyamatok elemei, felépítésük, rendszerük; függetlenül attól, hogy természetes folyamatokról van szó, mint pl. látás, mozgás, vagy emberi mesterséges elemekről, folyamatokról, rendszerről, mint pl. emberi beszéd, nyelv, írás, vagy akár gépi információs elemekről, tervezésről, nyelvről.

Természetesen vannak különbségek is, főleg a felszínen. Például gyakran előfordul, hogy az egyik tudományban adott szót, kifejezést kisseb vagy nagyobb mértékben másként használják, mint a másikban. Ilyenek pl. a tárgy (objektum), alak, tulajdonság, váz, keret szavak, hogy ne is beszéljünk a tartalom, tartomány, tér, terület stb. általában viszonylag kevésbé specifikus kifejezésekről. Érdekes, hogy pl. a fogalom vagy a tudás szavak mögött is sokszor más tartalom áll.

Mindezen különbségek ellenére a lényeg, a vonások, a mintázat, az alakzatok, a szerkezetek, a menet viszont hasonlónak, vagy akár azonosnak is mondhatók. Ezt főleg akkor látjuk, ha lehántjuk róluk az inkább csak felszíni megnevezésbeli különbségeket.

Közös jellemző, hogy minden gondolkodási (kognitív) rendszer azonos – vagy nagyban hasonló, egymásnak megfelelő – mértékek, ismérvek, rendszer, elvek szerint épül fel. Mindegyik magasan összetett, hierarchikus rendszer, melyben az egyes elvontsági, összetettségi szintek között erős összefüggés van, függetlenül attól, hogy milyen csatornában is épül fel. A csatornák között szintén erős kapcsolat jellemző.

Az egyes fő mértékek: csatorna, összetettség, elvontság. Egyéb kevésbé fontos mértékek: beárkoltság, közösségi elfogadottság.

Az egyes fő ismérvek: eredményesség (eredményes cselekvés), hatékonyság/gazdaságosság (erőfeszítés, sebesség). A pontosság – ami amúgy nehezen meghatározható – egyáltalán nem olyan fontos szempont, mint, ahogy gondolnánk.

Az egyes fő elvek: vegyes alanyias-tárgyias szemlélet, célzatosság/figyelem/góc, több-körösség/hierarchia, kibernetikai (irányítási) elv, építkezés-lebontás.

Ezek közül a gyakorlati vizsgálatban, fejlesztésben talán legfontosabb a néhány fő mérték (fő terjedelem) szerinti kognitív felépítettség, valamint a kibernetikai elv. A dolgozatban terjedelmi okok miatt röviden ezeket ismertetem.

1.6 A gondolkodás (kognitivitás) fő dimenziói (mértékei)

A gondolkodás a csatornák, az összetettség és az elvontság mértéke szerint épül fel. E mértékek egymástól függetlennek tekinthetőek, és mivel nagymértékben lefedik a gondolkodás tartalmi elemeinek és folyamatainak rendjét, így a gondolkodás teljeskörű vizsgálatához és fejlesztéséhez a megfelelő szellemi eszköz alapját megadják.

A csatornák (1) a természetes kognitív csatornák, mint ízlelés, szaglás, tapintás (ezen belül nyomás, hő és fájdalom), hallás, látás, mozgás (helyzet, erő, sebesség), mozgatás, egyensúly, (2) a mesterséges csatornák, mint beszéd, írás, jelelés (jelbeszéd, „mutogatás”), rajzolás, különböző egyéb mesterséges ábrázolási rendszerek, beleértve a papíron történő, számítógépes és más ábrázolási rendszereket is. Megjegyzés: a gépi csatornákat, pl. számítógépes rendszereket tekinthetjük külön harmadik csoportnak is, de elkülöníthetjük akár a külön eszközt alkalmazó rendszereket is.

Az összetettség szerint a kognitivitásban legalább a rész, egység, szerkezet szinteket különböztetjük meg (az egységet, illetve annak belső szerkezetét és külső szerkezetét). Az összetettség a rendszer adott elvontsági szinten belüli építésének módja, az adott elvontsági szintű elemek belső összetevőinek és külső környezetének vizsgálata, meghatározása, építése tartozik ide. Ha bizonyos szinten felül nő az összetettség, akkor a kognitív rendszer kezelhetősége miatt magasabb elvontsági szintre kell lépjünk. Mivel a kognitív kezelőegység (lényegében az agy) erősen korlátozott munkakapacitású, - magyarán csak viszonylag kevés elemet tud egyszerre kezelni -, ezért szükséges olyan eljárás, ami a felépített összetett rendszer egészét megragadja, de kevesebb összetevővel. E paradoxon feloldása az elvonatkoztatás.

Az elvontság mértéke szerinti megkülönböztetés általában legalább 3-5 szintű. Az elvontság szerinti megkülönböztetésre azért van szükség, mert a kognitív rendszerek építési kapacitása véges. Ha valamely építési, alkotási eljárás során bizonyos összetettségi szintnél nagyobbat hozunk létre, akkor annak kezelése, adott szinten, nehézkessé válik, így új szintre kell lépjünk. Ezen az új szinten az épített kognitív rendszer (fogalom, gondolat stb.) egészét átfogjuk, de kevesebb elemmel. Vagyis tartószerkezetet, vázat ragadunk meg a fontos részek kiemelésével, a kevésbé fontosak elhagyásával. Ez az elvonatkoztatás. Az elvontsági szint növelése kognitív kezelhetőségi, gazdaságossági szempont.

A gondolkodás (kognitivitás) rendszerének felbontásában más szempontokat, mértékeket is alkalmazhatunk, de a fentiek a legfontosabbak. Ezek nagyvonalakban függetlennek tekinthetőek. Egyéb mértékek még: a gondolkodás beárkoltsága, megszokottsága, vagyis, hogy adott alany – legyen az egyén vagy a közösség bármely szintje – mennyire szokásként használja az adott elemet, folyamatot. Ez az elemek és folyamatok, működés beágyazódása, rutinszerűvé válása, ami gyakran együtt jár a tudatosság szintjének csökkenésével is.

1.7 A kibernetikai elv és rendszer

Fontos kognitivitás (gondolkodás) elemzési és fejlesztési szemlélet a kibernetikai nézet. Ezt részletesebben lásd az Ismerettudomány című könyvünkben. A kibernetika szó eredeti jelentése, ahogy Wiener eredetileg 1948-ban megalkotta: kormányzás, irányítás. E nézet szerint a kognitív rendszerek, a gondolkodás feladata, hogy a világban való működést lehetővé tegye, a világ megismerése, a gondolkodás és a világra való hatás, a cselekvés irányítása, vezérlése útján. Ez a kibernetikai kör. A három lépésre való tagolást még tovább bontva jutunk el a keresés (kutatás), alkotás, fejlesztés, bírálat (értékelés), választás (döntés) / célállítás, tervezés, szervezés (elrendezés), végrehajtás, ügyelés (fenntartás) lépéssorozathoz, mely lépések mindegyikének sajátos különböző, esetenként egymást kizáró, vagy akár egymással ellentétes jellege van. Ezek alkalmazása sok kognitív gyakorlati fejlesztés alapja. Itt is megemlíthetjük, hogy a kognitivitás magyarra fordítása többféleképpen történhet. Sokan a megismerés szóval, - és így tevékenységgel, folyamattal -, fordítják. Ez a kibernetikai szemlélet szerint részleges csak, helyesebb a (1) megismerés (vagy tapasztalás), (2) gondolkodás és (3) cselekvés (vagy cselekvésirányítás) teljeskörű folyamataként, rendszereként való kezelés. Mivel a három szakasz központi eleme a gondolkodás, mely mindkét kapcsolódó folyamattal erősen átfed, - azok előkészítésének, illetve felhasználásának tekinthetőek -, így lesz a kognitivitás a tágan értelmezett gondolkodás (ha az előkészítő és felhasználó folyamatokat is hozzávesszük).

A kormányzási körnek két szakasza van: a felfelé (befelé) menő és a lefelé (kifelé) menő szakasz. Az előbbiben a külingerek alapján zajlik a legbelső állapotok építése, az utóbbiban a legbelső állapotokból kifelé haladva zajlik a cselekvések építése. A kettő közötti kapocs, közös összekötő a gondolkodás. A felfelé menő szakaszban a kívülről érkező ingerek alapján egyre elvontabb belső gondolatok épülnek, majd a lefelé menő szakaszban a nagyon elvont gondolatokból egyre szilárdabb cselekvéseket hozunk létre. A legbelső az értékelés, ha a bemenő folyamat végét nézzük, vagy a cél, ha a kimenő folyamat legelejét tekintjük.

A kormányzási kör két különböző jellegű csatorna szembefordítása, a bemenő (felfelé építkező) érzékelés és a kimenő (lebontó jellegű) mozgás, elvontabban a megismerés és a cselekvés, szembeállítása és összekapcsolása. A kormányzási körben a cselekvésegyedeket előkészítjük, ehhez a világ alapján belső tartalmat építünk. A cselekvésegyedet az általánosból egyedi irányba részletezve érjük el. A cél, terv, szervezet, mozdulatok (mozgás, cselekvés) létrehozása a lebontás rendje. A vonás, mintázat, alakzat (tárgy), érték megalkotása a felépítés rendje.

A kormányzási kör elmélet az elvontsági és az összetettségi tengely mentén összekapcsolja a felfelé (befelé) és a lefelé (kifelé) menő érzékelési (észlelési) csatornát és a mozgás (cselekvési) csatornát az egyesített kormányzási körben. Az egyesített kormányzási kör a rendszer külvilággal való együttműködését biztosítja a rendszer belső megfelelő működésével. Tehát a rendszerek egészséges külső, belső működésének alapfeltétele, megtestesülése a kormányzási kör. Ez adja meg a keretet (és az alapot) az emberi hír, ismeret, tudás rendszerekhez és azok működéséhez, a kormányzási kör azok külső kerete, és ennek részei a hír, ismeret, tudás rendszerek és folyamatok. A kormányzási kör az emberi hír, ismeret és tudásműködés integratív szemlélete, nézete.

Mindegyik kibernetikai szakasznak megvan a saját gondolkodási sajátossága, jellemzője, nem jó összekeverni a lépéseket, szakaszokat. A kibernetikai kör szakaszai a hírgyűjtéstől a cselekvés fenntartásáig a részletes felbontás egyik osztata szerint: (1) hírgyűjtés (keresés, kutatás), (2) alkotás (létrehozás, ötletelés, társítás), (3) fejlesztés (az ötletek továbbfejlesztése, bővítése, következtetés), (4) értékelés (bírálat), (5) célállítás (akarat, szándék), (6) tervezés (általános, nagyvonalú tervek), (7) szervezés (elrendezés), (8) megvalósítás (cselekvés, kivitelezés, műveletek), (9) fenntartás, szabályozás. Van olyan felbontás is, melyben más a szakaszbontás, pl. célállítás és tervezés egy szakasz, vagy a fenntartás, szabályozás nem tartozik a felső kibernetikai körbe, hanem más (alacsonyabb) szintű kör.

Fontos következménye a kibernetikai elvnek, hogy az egyes szakaszokban más célokat tűzünk ki, és más módszereket alkalmazunk. Az egyes szakaszokban más jellegű a gondolkodás; amelyik módszer, viselkedés megfelelő az egyik szakaszban, nem jó a másikban; az a cél, azok a kritériumok melyek egyikre érvényesek, nem alkalmazhatóak a másikban. Pl. erőteljesen más jellegű gondolkodási viselkedés szükséges az újító alkotás szakaszában, mint az értékelés során, vagy a cselekvés elrendezéskor, megvalósításkor.

1.8 Következtetés

Mindezek alapján látható, hogy a gondolkodás többcsatornás, több elvontsági szintű, többes összetettségű rendszer, és hogy integráltan alkalmazzuk a szervezetek (ön)irányítási folyamatában.

Fenti rendszerrel (modellel) a gondolkodási (kognitív) rendszerek elemezhetők, vizsgálhatók, fejleszthetők, legyen az a gondolkodási rendszer adott csatornája (pl. beszéd/nyelv, vizuális gondolkodás stb.) vagy általános fejlesztés (pl. iskolai tanítás-tanulás), vagy szervezeti működés (pl. gazdasági szervezetek működésének fejlesztése).

2. Az integrált gondolkodástanítás

Az előbb röviden ismertetett kognitív modell alkalmazása lehetővé teszi az oktatásban, hogy azt integrált, egységes módon elemezzük és fejlesszük. Tekintsük át az előbb ismertetett elemek alkalmazását. Először vizsgáljuk meg az integratív kormányzási kör elmélet és szemlélet, majd az egyes tengelyek szerinti nézet alkalmazását. Mit mondanak e nézetek, e szemléletek nekünk?

A kognitív modell (az integrált gondolkodásszemlélet) alkalmazását az oktatás egészét tekintve általában, valamint a magyar nyelv és irodalom tanításában részleteiben is megvizsgáljuk.

2.1 A kormányzási (kibernetikai) kör elmélet alkalmazása

A kormányzási kör elmélet azt mondja, hogy minden tevékenységet, így a tanulási, fejlesztési tevékenységet is, az integrált kormányzási kör szerint vizsgálva, abban minden elemre, minden lépésre szükség van. (1) E szerint szükséges, hogy a gyerekek megtanuljanak (célzatosan) hírt gyűjteni, keresni, kutatni. Ez jelenti a világ célzatos megtapasztalását, élményszerű, élvezetes átélését. Mindez a célzatos figyelést, a szelektív figyelést, átélést foglalja magába, ami megjelenik néhány tantárgyban (pl. fizikai, kémiai kísérletek, természeti megfigyelések stb.) de megítélésünk szerint nem elégséges arányban, jelentőséggel és főleg módszertannal. (2) A gyerekek megtanulják a híreket célzatosan elemezni, vonásokat felismerni, mintázatokat meglátni; azonosítani, társítani, kapcsolni. Ezzel új meglátásokat, kapcsolatokat hoznak létre, új dolgokat találnak ki, új felfedezéseik lesznek, új dolgokat alkotnak meg. Ez különösen fontos szakasz a tanulásban, sajnos a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy erre nagyon

kevés hangsúlyt helyezünk az oktatásban, nevelésben, beleértve a magyar nyelv és irodalom órákat is, különösen a felsőbb évfolyamokon. (3) A gyerekek megtanulják a meglátott, kitalált újdonságok, ötletek továbbfejlesztését, kibontását, csiszolását továbbalakítását, fejlesztését. E szakaszban alakítják tovább ötleteiket, dolgozzák ki részletesebben, továbbfejlesztve elképzeléseiket, egyénileg vagy csoportban. A napi oktatásban erre is viszonylag kisebb hangsúly tevődik, mivel nincs elég alap (saját ötlet, munka, alapalkotás), amire támaszkodhatna. (4) Ha sok dolgot továbbfejlesztett a gyerek, és eredmények, következmények, teremtmények születtek, akkor szükségessé válhat, hogy értékelje, bírálja a munkáját. Mivel általában a gyereknek aránylag kevés saját munkája van, igazából ennek sincs túl nagy tere. Aminek nagy tere van a mai oktatásban az a másik munkájának elemzése, értékelése, különösen a nagy példák, írók, költők munkájának dicsérete; amire szükség van, hiszen minta alapján (is) tanul az ember, de arányaiban erősen eltúlzott e megközelítés, szinte csak ez kap teret. (5) A cselekvéscélok állításának tanulása sem jelenik meg az oktatásban, nevelésben megfelelő hangsúllyal; ez saját munkájában a célok állítását jelentené, de az erősen kötött tantervben nem jelentős a tényleg ilyen tevékenység aránya, mivel valódi önálló tevékenység aránya is alacsony. (6) A tervek kigondolása tudatosságot igényelne. A célok alapján a nagyvonalú terv kitalálása sem jellemzően tanított tevékenység. (7) Ahogy ennek lebontása elrendezésbe, (8) majd a tudatos megvalósítás sem. Végül e területen is inkább csak a másik munkájának elemzése, bírálata, értékelése a jellemző; a magyar nyelv és irodalomban ez is inkább csak a neves írók, költők, művészek munkájának méltatását jelenti.

A mai oktatási-nevelési rendszer – a magyar nyelv és irdalom esetében, főleg a felsőbb osztályokban – (jó esetben) javarészt a mestermunkák elemzéséből, bírálatából, értékeléséből áll, és jóval kisebb arányú a megfigyelés, az eredeti saját (művészi) alkotás pedig szinte hiányzik, emiatt annak továbbfejlesztése is; a saját célok állítása kisebb jelentőségű, mint, ahogy az ebből levezetett tervezés, elrendezés is. Sokszor az elemzés, értékelés, bírálat sem saját munka, hanem mások elemzésének, bírálatának, értékelésének visszaadása, megismétlése.

Az általunk kidolgozott módszertan ezeket a hiányokat szándékozza bepótolni, különösen az alkotás, valamint a megfigyelés, fejlesztés, a célállítás, tervezés, megvalósítás tekintetében. Lásd: Molnárné Czeglédi Cecília írását ugyanebben a kötetben.

2.2 A csatorna dimenzió szemlélet alkalmazása

A csatorna szemlélet egyik fontos elemeként az egyes csatornák közötti kapcsolatokat, összefüggést lehet és szükséges alkalmazni az oktatásban-nevelésben. E nézet szerint az egyes csatornák összekapcsolhatóak és össze is kapcsolandóak. Az oktatás-nevelés egésze tekintetében mindez azt jelenti, hogy a tananyagokban fel kell mérni, hogy milyen csatornák közötti összefüggések, összekapcsolódások vannak. Pl. a mozgási csatorna hogyan kapcsolódik az érzékelési csatornákkal, a beszéd, nyelv csatornája hogyan függ össze a természetes érzékelési és mozgási csatornákkal. Mindez pl. a magyar nyelv és irodalom vonatkozásában azt jelenti, hogy megvizsgálandó az összefüggés a nyelv és a természetes csatornák (hallás, látás, mozgás stb.) között, és annak mértékéig az oktatásban-nevelésben alkalmazhatóak, pl. az alkotásban, annak előkészítésében, a megfigyelésben, hírgyűjtésben, valamint a fejlesztésben is. Terjedelmi okok miatt itt most egy példát mutatok, a magyar nyelv és a természetes csatornák összefüggését. A magyar nyelvre jellemző a természetes csatornákkal való erős kapcsolat. Ez a hangfestés (hangszimbolika) jelensége, aminek alapját és lényegét nagyvonalakban a következő szakaszokban ismertetem (részben az Ismerettudomány c. munkám alapján).

A beszéd, a nyelv összefügg a többi kognitív csatornával. A beszéd, nyelv felidézi a többi csatornán lévő elemeket, és a többi csatornán lévő elemek felidézik a beszéd, nyelv elemeit. A természetes csatornák és a mesterséges csatornák kiegészítik egymást, hasonló feladataik vannak, amiket egymást kiegészítő, segítő módon végeznek el. A természetes csatornák kiterjedtek, nagyméretűek, teljesebbek. A mesterséges csatornák elemei kisebbek, könnyebben kezelhetőek, viszont töredezettebbek. A természetes csatornák erőteljesen párhuzamosan működnek, a nyelv nagymértékben sorosan.

Külső kapcsolatait tekintve a nyelv azért jött létre, hogy a gondolkodási (kognitív) rendszer egészén belül különleges feladatokat elvégezzen, hogy a közösség tagjai közötti utasítási, ismeretátadási munkát végezzen, másrészt tárolási feladatkört lásson el, illetve segítse a többi kognitív csatornában való gondolkodási munkát, pl. olyan feladatok elvégzésével, amik ott nem, vagy nem olyan hatékonysággal történhetnek meg. A beszéd/nyelv dolga a gondolkodással, kognitivitással való kapcsolata szempontjából, hogy kiegészítő eszköz legyen a gondolkodás, kognitivitás számára. A természetes emberi információfolyamati rendszerekben a nagyobb méretek miatt nehezebb, nagyobb erőfeszítést igényel a megjelenítés, a kapcsolási feladatok elvégzése, illetve mindezek lassabban történnek meg. A beszéd – a természetes csatornákhoz képest – kisméretű ismeretdarabokkal dolgozik, melyek könnyebben kezelhetőek, kapcsolhatóak, viszont a nyelv részlegesebb, töredékesebb, így kognitív előnye és hátránya is van. A beszéd, a nyelv átadási, belső kezelési, alkotó, építő eszköz. Az írás elsősorban ismerettárolási és átadási feladatot végez, az átalakítás nem ott történik.

A nyelv a természetes csatornákat kiegészíti a fent leírtaknak megfelelően. A nyelvészeti megfogalmazás szerint a természetes csatornákban található a jelentés, a természetes csatornák működése a jelentés; az, amit a beszéd, a nyelv jelez. A nyelv a könnyebb kezelhetőség érdekében összefogja, jelöli azokat, tehát kisebb kognitív terheléssel dolgozik, viszont részlegesebb, töredékesebb is. A nyelv általában elvontabb is, pontosan emiatt az összefogás, kiemelés miatt. Érdekes jelenség a beszéd, nyelv és a természetes csatornák közötti összefüggés. Általában jónak tartjuk, ha az egyik és a másik csatorna között nem csak puszta szokásbeli (önkényes) kapcsolás van, hanem belsőbb, tartalmi is, ez lehet pl. természetes szerkezeti, alaki kapcsolat. Mivel a beszéd, nyelv másodlagos csatornaként a hangcsatornára épülve jött létre, ezért elsősorban a természetes hangcsatornával való kapcsolata az elsődleges, de más csatornákkal is kapcsolatban állhat. Mindez az ún. hangfestés (hangszimbolika) jelensége, amikor a beszéd (nyelv) hangbeli jellemzőivel festünk. Ezek a hangutánzás, indulatkifejezés, mozgáskifejezés, alakkifejezés területei. E sor szerint egyre elvontabb, közvetettebb a kapcsolódási viszony. Ide tartozik az általánosabb ikonicitás és szemléletesség is. Terjedelmi korlátok miatt ezekre részletesen most nem térek ki.

A magyar nyelv esetén erősen látszik az alsó szintek, a hang, gyök, szó és a többi csatorna, különösen a hangcsatorna ezen szintjei, mint vonás, mintázat alakzat, ill. jegy, tulajdonság, fogalom közötti összefüggés, az ún. hangfestés. Ezt vizsgálta Fónagy Iván, 1989, T. Molnár István, 1993, illetve másfél századévvel ezelőtt lényegében Czuczor és Fogarasi is nagyrészt e szerint építette fel művét, A magyar nyelv szótárát. Magunk erről A Magyar nyelv lényege, 2012b és Czuczor és Fogarasi forradalmi igazságai, 2012c műben írtunk részletesebben. Igen valószínű, hogy a magyar nyelv elemkincse és eljárásrendje, valamint a természetes csatornák közötti összefüggés erősebb, mint sok indoeurópai nyelv esetén. E jelenség rendszerezését, alapos vizsgálatát lásd a japán esetén: Hamano, 1998 és Akita, 2009, baszknál: Ibarretxe, 2012.

A hangfestés a beszéd, nyelv csatorna és a természetes csatornák közötti közvetlen összefüggés. Legjellemzőbb példája a hangutánzás, amikor valamilyen más hangot utánoz a nyelvi elem. Számos példája közül néhány: robb: robban, robog, patt: pattan, pattog, pukk: pukkan, pukkaszt, pukkad, dörr: dörren, dörög, dörej stb. E csoportnak rokona a következő, amikor valamilyen indulatunkban kibocsátott hangot utánoz a beszéd, nyelv. Példa: jajj: jajong, jajdul, ujj: ujjong. E csoport alcsoportja az ún. nógató (felszólító) csoport, pl. no: nosza, nógat, noszogat. Nem csak közvetlen hangot utánozhat, építhet be a nyelv. Kifejezhet mozgást is. Ez is jelentős csoport, amikor a mozgás jellegét mutatja a gyök és azt építjük be a szóba, példák: bill: billen, billeg, bicc: biccen, biceg. Még közvetettebb a kapcsolat az alak kifejezése csoportban, példa: bib: bibe, bimbó, bibircsók, bibi. Megjegyzés: hasonlóan osztályozza a hangfestés jelenségét a japánban Akita, 2009: a hangutánzás Japánul giongo, ezt használják mindenféle természeti hang utánzásának megnevezésére, kivéve az emberi hangot, mert az giseigo-nak nevezik; az indulatok kifejezése („lélekkifejezés") japánul: gizyoogo, és az ún. jelenségutánzás japánul: gitaigo. A magyar nyelvnél Fónagy, 1995 kissé másként osztályoz, a hangutánzás és a hangfestés fogalmát különbözteti meg. Szerinte célszerű a hangutánzást a hangjelenségek nyelvi leképezésére korlátozni. A hangfestés pedig hanggal való festés: a hangtartalommal nem rendelkező érzéki vagy közvetlenül nem érzékelhető jelenségek beszédhangokkal való felidézése. Szerintem a megnevezésbeli apró eltéréstől eltekintve ugyanarról van szó.

A hangfestésben a nyelvi és a természetes csatorna (nyelvészeti kifejezéssel: a hangalak és a jelentés) közötti közvetlen összefüggés van, a két csatorna (jelentés és hangzás) erősíti egymást, közöttük erős összhang van. Ennek egyik következménye, hogy erősen szemléletes az ilyen beszéd, írás; a művészi hatást nem pusztán a szavak jelentése éri el, hanem azok hangzása is. A hangfestés másik következménye, hogy erős a kapocs, így feltételezhetően gyorsabb a kettő csatorna közötti társítás, kapcsolás is. Ez a művészi hatás egyik fontos eszköze, hordozója is.

A magyar nyelvben nagyon magas a hangfestő eredetű szavak aránya. Lásd: Molnár-Czeglédi, 2012b. Zaicz, 2006 szerkesztette Etimológiai szótárban is látható, hogy jelentősebb az arányuk. Czuczor és Fogarasi A magyar nyelv szótárában jelöli a gyökök és szavak hangfestő eredetét. Munkájukban bőséggel mutatják be ezt a jelenséget.

A hangfestés jelenségét úgy lehet felhasználni az oktatásban-nevelésben, pl. hogy az alkotás, (főleg a művészi alkotás) előkészítésében, a hírgyűjtésben (főleg az ún. érzékenyítésben) e szerint gyűjtik a gyerekek az élményeket, tapasztalatokat, e szerint figyelik, tapasztalják meg a világot, majd mindezt az alkotásokban e szerint jelenítik meg. Az alkotásokban erősen megjelenhet, tudatosan beépíthetőek e jelenségek, a művészi alkotásnak különösen jó alapot adhatnak. (Lásd a gyakorlati megvalósítást Molnárné Czeglédi Cecília dolgozatában.)

2.3 A gondolkodási hierarchia szemlélet alkalmazása

Az összetettség dimenziót meglátásunk szerint megfelelően alkalmazzuk az oktatási gyakorlatban. Az egyszerűtől a bonyolultig haladást jelenti ez. Mindegyik tananyag törekszik rá, hogy először az egyszerűbbel kezdjen, majd fokozatosan haladjon az összetett felé, legalábbis elméletben. A gyakorlati megvalósulás vizsgálandó minden tananyag, minden tanítás rendszer esetén. A magyar nyelv és irodalom tanításában ez az egyszerű esetek, példák megadását jelenti, amiből fokozatosan halad a tananyag az összetett felé. Pl. a hangfestés egyszerű eseteinek tapasztalása, megvizsgálása, alkalmazása után következik az összetettebb esetek tapasztalása, vizsgálata,

alkalmazása. Mivel ez egyértelműnek, közismertebbnek tekinthető, ezért ezzel a dolgozatban nem foglalkozom most többet.

Az elvontság dimenzió alkalmazása egyrészt jelenti, hogy a tananyagokat a kézzel fogható ismeretekkel kezdjük és fokozatosan haladunk az elvont ismeretek felé. Ez egyértelmű követelménynek tűnik, a gyakorlatban mégis sokszor sérül ezen elv alkalmazása. Ajánlott, hogy magyar nyelv és irodalom tanításában is a kézzel fogható, érzéki, mozgásos fogalmak tanulásával, azokkal való foglalkozással kezdjük a tanulást, ismerkedést, és innen, ezektől haladjunk az egyre elvontabb fogalmak, ismeretek felé. Ez igaz minden más tárgyra is, beleértve a matematikát, természetismeretet és a többit is.

A beszéd, a nyelv a gondolkodás része, egyik hordozója, csatornája; ugyanúgy, mint a többi csatorna, hierarchikusan épül fel. A felépítettség több szintű lehet, a kognitív megközelítésben legalább 3-5 szintet különböztetünk meg. Ezek megnevezése csatornánként eltérő lehet, viszont a megnevezések mögött lévő tartalom azonos, vagy erősen hasonló. Példák: vizuális gondolkodás elvontságszintjei: vonás, mintázat, alakzat, (vizuális) fejlemény/szerkezet, kép (vizuális történet); beszédnyelvi szintek: hang, gyök és képző (és egyéb szóelemek), szó, mondat, történet/elbeszélés (szöveg); gondolkodási szintek: jelleg, mag/tulajdonság, fogalom, gondolat, gondolatmenet; számítógépes és szervezeti fejlesztési szintek: tulajdonság/művelet, osztály, lépés/folyamat, működés. Megjegyzés: más szinteket is meg lehet különböztetni, pl. finomabb bontás is lehetséges, az előbb felsoroltak az egyik tagolási mód.

A beszéd, nyelv a gondolkodás, kognitivitás része, annak gépezete működik benne. A nyelv ugyanúgy szintekre oszlik elvontság szempontjából, mint a többi csatorna, ezek a hang, gyök, szó, mondat, történet (elbeszélés, leírás, szöveg stb.) szintjei. Lehet még másképpen is bontani, akár finomabban több, akár durvábban, kevesebb szintre. Ezek megfelelnek a vizuális gondolkodás vonás, mintázat, alakzat, szerkezet, képzet, vagy az általános gondolkodás jegy, tulajdonság, fogalom, gondolat, gondolatmenet szinteknek (vagy a többi szinteknek), közöttük azonosság, vagy legalábbis nagyjából megfelelés állítható fel. Mindezek alapján – a gondolkodási szintekből való visszavezetéssel – látható, hogy a beszéd, nyelv különböző elvontsági szintjei között rétegződés van, melyek között nem csak hangalapú (nyelvi alaki), hanem természetes csatorna szerinti (tartalmi) rétegződés létezik. Az is megállapítható, hogy mindegyik szint között elvontság (általánosság) és egyedesedés (specializálás) szerinti összefüggés és különbség is fennáll. A csatornák közötti összefüggésnek és az azokon belüli hierarchiának megfelelően mindegyik nyelvi szint értelmes – legalábbis abban az értelemben, ahogy megfelelnek a természetes csatornákban lévő hír, ismeret, tudás szinteknek –, de az értelem más tartalmú, más kognitív státuszú. Vagyis másként van „jelentése” a szónak, a gyöknek, a mondatnak. Nem beszélve a történetről, vagy a hangról. Ez nagyon fontos különbség, amivel nem szokott foglalkozni a nyelvi kutatók nagy része. A hangzónak jellege van, hasonlóan mint pl. a vizuális vonásnak, a gyök (és a képző) a mintázathoz hasonlít „jelentéstartalmában” vagyis természetes csatornával való kapcsolatában, a szó a vizuális alakzat, illetve a gondolkodástani fogalom, vagy a gépi gondolkodásbeli osztály/tárgy/egyed megfelelője, a mondat az alakzatszerkezet, vagy a gondolat, vagy viszony s cselekvés párja, a történet/elbeszélés/leírás stb. pedig az (egész) kép, gondolatmenet, teljes modell/működés szintje. Mindez részletesen a „Gondolkodásunk szerkezete” készülő könyvben található.

Az egyes nyelvi szintek ezek szerint alakulnak, építkezéssel és elvonatkoztatással az alsóbb szintekből, hierarchikusan, összetételesen, származtatással. Az alsóbb szintű elemekből összeépítéssel, összeszerkesztéssel, majd általánosítással, elvonatkoztatással lesznek a felsőbb szintű egységek, a felsőbb szintűekből egyedesítéssel, majd részletezéssel/kitöltéssel lesznek az alsóbb szintűek, szintről szintre, lépésről lépésre.

A magyar nyelv elvontság szerinti alsó szintjeinek elemzése érdekes eredményeket tartogat. A magyar nyelvet általában gazdagnak tartják az alsó szinteken. Ha az előbbi hangfestési szempontokat is figyelembe véve, kognitív szemlélettel megvizsgáljuk a magyar nyelvet, akkor megállapíthatjuk, hogy a hangok (hangzók) szintjéhez jelleget tulajdoníthatunk, melyet a hangfestés jelenségében használ a nyelv. E tartalom, „jelentés” természetesen másként értelmezendő, mint pl. a szóelemek, szavak, mondatok esetén, hiszen más kognitív szinthez csatlakozik: a vonások szintjének felel meg, s nem a mintázatokénak, alakzatokénak, vagy szerkezetének. E szerint a hangzóknak – hangfestési szempontból mindenképpen – jellegük van, melyet a hangfestésben felhasználunk. Ezt vizsgálta pl. Fónagy, 1989 is, illetve még alaposabban T. Molnár, 1993. Pl. Fónagy, 1989 a L hanghoz a nedvesség, sikamlósság, a zajtalanul sikló léptek, a könnyed lebegés, a lágy szél, a testünket körülölelő lágy simogatás, a szeretet, gyöngédség, a lankadtság tartalmát, hangulatát köti. T. Molnár, 1993 kísérleteiben 19 jelentésmérték szerint mért: világos-sötét, békés-harcias, kellemes-kellemetlen, nőies-férfias, vidám-szomorú. fürge-lomha, puha-kemény, erős-gyenge, könnyű-nehéz, meleg-hideg, kicsi-nagy, szép-csúnya, sima-érdes, száraz-nedves, gömbölyű-szögletes, édes-keserű. Mérései alapján meghatározta a beszédhangok ún. „szubjektív elemi szimbolikai jellemzőit”. Megvizsgálta a kiejtési jellemzőkkel és a hanghatás-jellemzőkkel kapcsolatos összefüggéseket is, és azt kapta, hogy kifejezetten erős az összefüggés. Czuczor és Fogarasi, 1862-1874 minden hangnál ismerteti a hang megítélésük szerinti hangfestési sajátosságait. Mindezek gazdag asszociációkra indíthatnak a művészi alkotáskor.

A szóelemekhez is sajátos jelentéstartalom kapcsolódik. A szóelemek között, főleg a megnevezést érintően, a közelmúltban vita bontakozott ki, mely megítélésem szerint igazából nem annyira jelentős a kognitív tartalom szempontjából. Ami szempontunkból lényeges, hogy a szóelemeknek is jelentésük van, de a szóelemeknek és a szavaknak nem azonos a „kognitív státuszuk". Mindkettőnek van jelentése, de ez a jelentés nem azonos szintű, a kognitív hierarchiában nem azonos szinten állnak. A kognitív hierarchia szintjei (vonás, mintázat, alakzat, fejlemény, menet) közül a szóelem inkább a mintázat szintjének felel meg, a szó az alakzat szintjének. A kettő szorosan összefügg: a mintázat szintjéből „emelkedik ki", építjük fel, vonjuk el az alakzatot (az alakzat szintjét), így összefüggnek, de nem azonosak.[34]

Kövecses, 2012 véleménye szerint a magyar szavak jelentésének átláthatósága a magyar nyelv legfontosabb jellemzőinek egyike. Azt állítja, hogy a jelentés ilyen értelmű transzparenciája a magyarban, úgy tűnik, jobban érvényesül és talán statisztikailag kimutatható módon is gyakoribb, mint számos más, Európában beszélt nyelvben. Azt a gondolatot fogalmazza meg, hogy a magyar nyelvi jelek jelentős számban nem önkényesek, hiszen ha adva van a valamilyen jelentésű gyök, akkor akár több száz szóban is megjelenhet, s az alapjelentést, hordozó alak pedig átláthatóvá teszi azoknak a szavaknak a jelentését, melyekben előfordul (legalábbis valamilyen mértékben).

A gondolkodási hierarchia oktatásban való alkalmazása azt jelenti, hogy a kognitív tartalmakat összetettségük, elvontságuk szintjei, szerkezete szerint, fokozatosan, rendszerben ismerjük meg. A felfedezés során vizsgáljuk a kognitív csatornák közötti összefüggéseket és felhasználjuk azokat pl. az alkotásban, fejlesztésben is. Megvizsgáljuk és tudatosan használjuk az elvontsági és összetettségi mértékek szerinti összefüggéseket, különbségeket, rendezettségeket, és megtanuljuk ezeket felismerni és tudatosabban használni. Mindez különösen nehéz az alsóbb elvontsági szinteken (ld. vonás, mintázat, alakzat; ill. hang, szóelemek, szó szintjei.) Ezek használatával a (művészi) alkotó, fejlesztő tevékenység jelentősen segíthető nem csak a vizuális kultúra területén, hanem a „szóbeli" művészetekben is.

2.4 Következtetés

Az oktatásban-nevelésben a kibernetikai elv és a gondolkodáshierarchia szerinti tananyag-felépítés alkalmazása és az a szerinti haladás magasabb szintre emelheti a gondolkodás (kognitivitás) fejlesztési folyamatot. Az így összeállított tananyag rendszerezettebb, teljesebb; az ezzel a szemlélettel és módszerrel való a haladás integráltabb, gyorsabb; és ami a legfontosabb, az eredmény sokkal jobb minőségű: végső soron magas szinten alkotó, gondolkodó, cselekvő gyerekeket képezhetünk.

Szakirodalom

[1] Akita, Kimi. 2009. A Grammar of Sound-Symbolic Words in Japanese: Theoretical Approaches to Iconic and Lexical Properties of Mimetics. Ph.D. dissertation, Kobe University.

---

[34] A gyök kifejezés és fogalom érdekes létező a magyar nyelvben. Használhatnánk helyette a tő megnevezést is, ha nem csatolódna mindkettőhöz pótlólagos – leginkább a szóbontási gyakorlatból eredő – gyakorlati különbség. Ha megvizsgáljuk mindkettő kifejezett meghatározását, láthatjuk, hogy lényegében azonos a szógyök és a szótő: tő: „… tőmorféma az, amihez affixumok járulnak,… „ (Keszler Borbála, 2010, 39. oldal); gyök: „… közelebb értelmü elemekre feloszlatni nem lehet; melyhez semmi rag, és semmi szokottabb képző nincsen illesztve, …" (Czuczor Gergely, Fogarasi János 1862-1874, „gyök" szócikk). Ha a kifejezett meghatározás lényegében elvileg azonos, akkor mégis milyen különbséget gondolnak sokan közöttük? Válasz: (1) A gyakorlati alkalmazásában van a fő különbség, mégpedig abban, hogy mi az a legkisebb egység, ameddig visszabontjuk a szavakat a toldalékok (képzők, jelek, ragok) segítségével, ameddig felismerjük a képzőket. A gyakorlati különbség e szempont szerint annyi, hogy a gyökre + toldalékokra bontás gyakorlata mélyebb, „bátrabb", mint a tőre + toldalékokra bontás. Ehhez az is hozzájárul, hogy az utóbbi gyakorlati rendszert alkalmazók nem ismerik fel a képzőket olyan rendezettséggel (sokszor önkényesen), mint a gyökszemléletet alkalmazók; nem annyira kifinomult a képzési rendszer felismerése, rendszerbe foglalása, mint a gyökre + toldalékokra bontásnál. Ez gyakorlati hiány, ki kell dolgozni a képzők rendszerének mélyebb és rendezettebb leírását. (Ezt Molnár-Czeglédi megtette a Tiszta magyar nyelv … c. könyvben.) Lényegében a gyök és a tő közötti különbség nem elvi, hanem gyakorlati, ill. a képzők felismerésének különbségéből eredhet. (2) A jelentés és alakiság szerinti irányultság, arány kérdésében lehet a másik különbség, de ez erősíti az elsőt is. A Keszler féle szótő + toldalékra bontás erősen alaki irányultságú, kevés a tartalmi szerep. A CzF féle gyökre + toldalékokra bontás a meglévő alakiság mellett erősen tartalmi (kognitív) irányultságú is. (Lásd Kövecses, 2012, illetve Molnár-Czeglédi, 2012a.) Ezen kognitív irányultság segíti a gyök és a toldalékok elkülönítését. Ez megint az előző pontra utal vissza. (3) A következő ok, ami miatt különbség érezhető a gyakorlati bontásban, az az, hogy a „Keszler féle" bontási gyakorlat – mivel elsősorban, vagy nagyobb arányban – alaki ismérvek szerint bont, így jóval kevésbé megbízható, nehezebben kezelhető módszer, mint a gyökre + toldalékokra bontás, mivel utóbbinál a kognitív irányultság is jelen van; így előbbi homályosabb, önkényesebb, kevésbé egyértelmű, mint utóbbi. Ez is a kettő közötti különbség – ami inkább csak gyakorlati különbség, s nem elvi – érzetét kelti. (Ez megint visszautal az első pontra.) A gyökből a szót képzéssel hozzuk létre. A képzők kognitív státusza a gyökökéhez hasonló. A magyar képzési rendszer viszonylag egységes, következetes, logikus, gazdag rendszer. Segítségével a gyökökre épülve ún. szóbokrok, vagy szócsaládok jönnek létre. E szóbokrok szervezik a magyar szókincset (vagy legalábbis annak jelentős részét).

[2] Czuczor Gergely, Fogarasi János. 1862-1874. A magyar nyelv szótára. Kiadta a Magyar Tudományos Akadémia.
[3] Fónagy Iván. 1989. A költői nyelv hangtanából. Akadémiai Kiadó.
[4] Hamano, Shoko. 1998. The Sound-Symbolic System of Japanese. Stanford, CA: CSLI Publications.
[5] Ibarretxe-Antuñano, Iraide. 2012. A baszk ábrázolóhangzatok jelentése. (Sounds with meaning: An overview of Basque ideophones) in Fogalom, hang, gyök és tanításuk. Magyar Anyanyelvkutató és Tanításfejlesztő.
[6] Keszler Borbála (szerk.). 2010. Magyar grammatika, Nemzeti tankönyvkiadó.
[7] Kövecses Zoltán. 2012. A Czuczor–Fogarasi-szótár „gyökelmélete" kognitív nyelvészeti megközelítésben, in II. Czuczor–Fogarasi-konferencia. Magyar Művészeti Akadémia.
[8] Langacker, Ronald W. 2008. Cognitive Grammar. Oxford University Press.
[9] Molnár Zsolt és Molnárné Czeglédi Cecília. 2009. A tiszta magyar nyelv kincseinek megőrzése és tanítása. Püski Kiadó.
[10] Molnár Zsolt és Molnárné Czeglédi Cecília. 2012a. Czuczor és Fogarasi forradalmi igazságai. Magyar Anyanyelvkutató és Tanításfejlesztő.
[11] Molnár Zsolt és Molnárné Czeglédi Cecília. 2012b. A magyar nyelv lényege. Magyar Anyanyelvkutató és Tanításfejlesztő Kft.
[12] Molnár Zsolt. 2012. Ismerettudomány. Magyar Anyanyelvkutató és Tanításfejlesztő.
[13] Molnár Zsolt. Előkészületben. Gondolkodásunk szerkezete.
[14] Molnárné Czeglédi Cecília. 2016. Magyar nyelv és gondolkodás az iskolában. Az integrált kognitív modell a magyartanításban. 7. Báthory-Brassai Konferencia, 2016.
[15] T. Molnár István. 1993. A magyar beszédhangok szubjektív elemi szimbolikája. Akadémiai Kiadó.
[16] Zaicz Gábor (szerk.). 2006. Etimológiai szótár. Tinta Kiadó.

Magyar nyelv és gondolkodás az iskolában

Az integrált kognitív modell a magyartanításban

Molnárné Czeglédi Cecília

Absztrakt:

A magyar nyelv és irodalom tanítására új rendszert, módszertant dolgoztunk ki az általunk kifejlesztett integrált kognitív modell alapján. A rendszert a gyakorlatban alkalmazom már majd tíz éve, ennek rövid bemutatását tartalmazza a dolgozat.

Kulcsszavak: magyar nyelv, gondolkodás, alapfogalmak, alkotás, meseírás, versírás, bemutató játék.

1. Új magyar nyelv és gondolkodástanítási rendszer

A magyar nyelv tanítása a legfontosabb feladatok egyike. Anyanyelvünk mély, alapos ismerete az alapja a helyes nyelvhasználatnak, a beszéd- és szövegértésnek, a tanulásnak.

Sajnos a gyerekek nagy része nem szereti a nyelvtant. Ennek egyik oka, hogy a nyelvtantanítás nagyon nagy százalékban alaki kérdésekkel foglalkozik, tartalmi, jelentésbeli kérdéseket kevésbé érint. A másik oka az, hogy a magyar nyelv ragasztó, építő jellegét nem veszi figyelembe nyelvtantanításunk, csak az indoeurópai nyelvek nyelvtanát tanítjuk leíró módon.

Lehet és kell is érdekesen, gondolkodtatva, alkotóan tanítani a magyar nyelvet. Ezen dolgozunk már több mint egy évtizede. Rendszer- és módszertant dolgoztunk ki az alsó tagozat 1-4 évfolyamára, melyet folyamatosan alkalmazunk a gyakorlatban is. A NAT-hoz, kerettantervhez igazítva dolgoztunk ki helyi tantervet, mellyel az iskolák törvényes keretek között dolgozhatnak.

2. Hangok világa

Az első osztályt hangtanítással kezdjük. Az összes magyar hangot megvizsgáljuk a gyerekekkel, három hónapig foglalkozunk velük. Érdekes gyakorlatokkal, játékosan fedezzük fel a hangok a világát. A magánhangzókkal kezdjük, képzési sorrendben. I É E Á A Ó Ú Ő Ű, majd a mássalhangzókat tanuljuk. Mindegyik órát hasonlóan építettük fel: légzőgyakorlat, beszédszervek bemelegítése, mondókák, nyelvtörők, beszélgetés a Hangok világa című képeskönyv alapján, hangképzés felfedeztetése, rokon hangok hasonlítása, beszédészlelést fejlesztő gyakorlatok, szavak hangokra bontása stb. Ezalatt a három hónap alatt zajlik az írás előkészítése, íráselemek vázolásával, írásával. Minden elsős osztályban van néhány tanuló, aki már tud olvasni, ez a fajta előkészítő időszak az ő számukra is újdonság és érdekes. Miután minden hangot alaposan megismertek, kezdődhet az írás és olvasás tanulása. Eddigre sokat fejlődtek a beszédészlelés területén és könnyen bontják hangokra a szavakat. Az összes betű írásának, olvasásának megtanulása tanév végéig tart. A jól rendszerezett tananyag és alapos, mély tanulás eredményeként, senkit sem ér kudarc az írás-, olvasástanulás időszakában.

A hangok jellegének vizsgálata is nagyon érdekes terület. Erről a hangképzések vizsgálata során is beszélünk. A R hangot ilyennek hallják, „látják” az osztályomba járó gyerekek, néhány példát mutatok be a rengeteg ötlet közül: mérges; durva; gyors; szeret focizni; durcás; szigorú; kemény fickó; vad; izmos és szép; bátor; szereti a gonoszságot; túlélő; repül; pörgős; első a tornasorban; gyors, igazi kalandor, kijátssza, akit nem szeret; verekedős, híres; ha megijed, megszúr stb. Ezt a tudást nagyon jól lehet alkalmazni az írásbeli művek alkotásánál.

3. Alapfogalmak tanulása

3.1. Módszer

Második osztálytól a fogalmak világát ismertetjük meg a gyerekekkel, a hagyományos tananyag mellett.

Nagy csoportok:

- hangutánzók
- érzelmek, indulatok
- mozgások
- alakzatok.

A tapasztalatszerzés, gondolkodás, alkotás, cselekvés módszerével dolgoznak a fogalmak megismerésekor is a gyerekek. Fenti csoportokkal jól elő lehet készíteni a szófajok tanulását is. A magyar nyelvben rengeteg hangutánzó szó van, a legjellegzetesebbekkel ismertetjük meg a gyerekeket.

3.2. Az órák menete

- Hangolódás: hanghallást fejlesztő játék, mondóka, vers, légzőgyakorlat.
- Hangfelismerés
- Hang jellege
- Adott hang képzésének ismétlése
- Szógyűjtés
- Példamondat
- Hasonlítás
- Bemutató játék, előadás
- Kapcsolódó versek, mondókák olvasása
- Alkotás

3.3 Minta óravázlat

Pukk
pukkan, pukkad, pukkaszt

1. Hanghallást fejlesztő játék
Pipa, béka
Két gyerek elbújik az asztal alá: egyik pipa, másik béka. Ki kell találniuk, melyiküket hívják a többiek. Szavakat mondanak a tanulók egymás után. Ha a szóban P hang van, akkor a pipa, ha B hang van, akkor a béka szerepét vállaló gyerek bújik elő. Először a szó elején, majd a közepén végül a végén legyenek a hangzók.

2. Mondóka, nyelvbotló
Egy icike-picike pocok pocakon pöckölt egy másik icike-picike pockot, mire a pocakon pöckölt icike-picike pocok is jól pocakon pöckölte az őt pocakon pöckölő icike-picike pockot.

3. Légzőgyakorlat
Kis terpeszben állva végezzük a következő gyakorlatot.
Lassú, mély belégzéssel kezdünk, majd kilégzéskor, soronként mondjuk a következő hangkapcsolatokat, ügyelve a helyes hangképzésre:

- pí, pé, pe, pá, pa, pó, pú, pő, pű
- ip, ép, ep, áp, ap, op, up, öp, üp
- pip, pép, pep, páp, pap, pop, pup, pöp, püp
- pik, pék, pek, pák, pak, pok, puk, pök, pük
- kip, kép, kep, káp, kap, kop, kup, köp, küp

4. Hangutánzó szavak gyűjtése
- Gyűjtsetek minél több hangutánzó szót P kezdettel!
- Mi szerint tudnátok őket csoportosítani? (Pl.: természeti, emberi, gépi hang.)

5. Hangfelismerés
- Csukjátok be a szemeteket, és nagyon figyeljetek a fülekkel, hogy mit hallotok!
A tanító kipukkant egy előre előkészített léggömböt, ennek a hangját hallják a gyerekek.
- Milyen hangot hallottál?

Próbálják meg megnevezni a hallott hangot a gyerekek. Nem könnyű feladat megmondani, megnevezni, valójában milyen hangot hallottak. Több jó válasz lehetséges pl.: p, k, d, t stb. (Valójában nincs rossz válasz.)

- Mit hallottál?
- Kipukkant egy léggömb.

6. Képzeld el, éld át!
- Idézd fel az emlékezetedben az előbb hallott pukkanást!
- Milyen volt ez a hang? (pl.: hangos, erős, meglepő stb.)
- Milyen érzés volt hallani? Mi jutott róla eszedbe? (pl.: megijedtem, rossz érzés volt, vicces volt stb.)
- Hol hallottál hasonlót? (egy perc képzelgés)
- Meséld el és/vagy írd le a tapasztalatodat!

7. Ismétlés
P, K hang képzése

P hang képzése:
1. Teljesen elöl, a két ajakkal képzett hang → ajakhang.
2. A két ajak összezár, majd a zár kipattan → pattanó hang.
3. A gége nem rezeg → zöngétlen hang.

Párhuzamos társa a hely és mód szerint ugyanígy képzett, de zöngés, így „puhább" B hang. (A P keményebb, a B puhább.)
Rokonai az elöl képzett hangok, különösen az ajakhangok, a B, M, és kissé távolabbról a F, V.

A gyermek játékos felfedezéseket, kísérleteket, megfigyeléseket végez a P hanggal:
- Mondd ki háromszor a P hangot, és figyeld meg közben, hol ütközik akadályba a tüdőből kiáramló levegő!
Teljesen elöl képzett hang, a két ajak összezár.

- Mondd ki háromszor a P hangot, és figyeld meg, hogy ajkaid mit tesznek!
A két ajak összezár, majd a zár kipattan → pattanó hang. Mondjuk ki háromszor-négyszer a P hangot! Nagyon fontos, hogy ne a betű nevét, vagyis ne PÉ-t mondjunk, egyszerűen pattintsuk fel ajkunkat és ejtsük ki a P hangot. Ezután vezessük rá a gyermeket, hogy ez esetben két ajkunk képzi az akadályt!

- Mondd ki háromszor a P hangot, tedd közben a torkodra a kezed! Mit tapasztalsz?
A gége nem rezeg, nem morgós hang.
Zöngés vagy nem zöngés (gyermeknyelven morgós, nem morgós), hangokat úgy különböztetünk meg egymástól, hogy torkunkra tesszük a tenyerünket, kiejtjük a hangot, esetünkben a P-t, és megállapítjuk, hogy nem morog.

K hang képzése:
1. Hátul képzett hang, a nyelvhát hátsó része, a nyelvgyök, a kemény szájpadlás hátsó részével (esetleg a lágy szájpadlás első részével) zárat alkot → torokhang. 2. A nyelvhát hátsó része a kemény szájpadlás hátsó részével zárat képez, majd ez a zár felpattan → pattanó hang. 3. A gége nem rezeg → zöngétlen hang.
A zár tartásához nagy erő szükséges, felpattanása is erőteljes, ezért kemény hang.
Rokona, párhuzamos társa a zöngés G, mely a kisebb légerő miatt gyöngébb, lágyabb nála. Szintén rokona a hátul képzett H.

A gyermek játékos felfedezéseket, kísérleteket, megfigyeléseket végez a K hanggal:
- Mondd ki háromszor a K hangot, és figyeld meg közben, hol ütközik akadályba a tüdőből kiáramló levegő! Hátul képzett hang, a nyelvhát hátsó része, a nyelvgyök, a kemény szájpadlás hátsó részével (esetleg a lágy szájpadlás első részével) zárat alkot → torokhang. (A képzés helye kicsit változik annak függvényében, hogy a K-t követő magánhangzó milyen nyelvállást követel meg, lásd pl. ki-ku váltást.)
- Mondd ki háromszor a K hangot, és figyeld meg, hogy a nyelved mit tesz! A nyelvhát hátsó része a kemény szájpadlás hátsó részével zárat képez, majd ez a zár felpattan → pattanó hang.
- Mondd ki háromszor a K hangot, tedd közben a torkodra a kezed! Mit tapasztalsz?

A gége nem rezeg, nem morgós (nem zöngés) hang.

8. Szógyűjtés
- Mi szokott pukkanni? Gyűjtsd össze!
Leírjuk a füzetbe az összegyűjtött szavakat.

9. Legjobb példamondatok

- Mondjatok mondatokat pukkanással! Igyekezzetek olyan mondatot alkotni, ami nagyon jól kifejezi és bemutatja a pukkanást.
A legjobb példamondatokat (1-2) leírjuk a füzetbe is.

10. Hasonlítás
- Mi az azonosság a pukkan, pukkad, pukkaszt fogalmak között?
- Pukk hangot hallunk mindegyiknél.

- Mi a különbség pukkan és pukkaszt fogalmak között?
- A pukkanás magától történik meg, a pukkasztást valaki teszi.

11. Bemutató játék
- Öt-hat fős csoportban mutassátok be, játsszátok el a pukkanást! Jó történetet találjatok ki hozzá! Figyeljetek rá, hogy kifejező legyen a hang az előadásotokban!
Egy-két perces csoportalakítás és megbeszélés után bemutatják a gyerekek egymásnak az előadásokat.

12. Mondókák, versek olvasása

13. Alkotás; Meseírás, versírás
Második osztály elejétől, írnak a gyerekek mesét, verset, mondókát. Jó előkészítéssel nagyon szép alkotások készülnek.

Több órán át érzékenyítő feladatokkal megtanulják a gyerekek tudatosan megfigyelni, tapasztalni az érzékszerveikkel a világot. Hangokat, ízeket, szagokat, tapintást, fényt, színeket, mozgásokat, indulatokat, alakokat figyelnek, tapasztalnak. Két éven át pedig alaposan megismernek sok-sok fogalmat, melyeket megtapasztalnak, rendszereznek, csoportosítanak, viszonyítanak lehető legtöbb szempont alapján.

4. Eredmények

4.1. Általános eredmények

Rendszer és módszertanunkkal a következő területeken értünk el kiváló eredményeket:

- hangismeret,
- hangképzés,
- hangok jellege,
- hangfestészet,
- magyar nyelv szerkezete, rendszere, építő jellege,
- szókincs,
- pontos fogalomhasználat,
- lényeg keresése, megfogalmazása,
- legjobb példa keresése, megfogalmazása,
- szóban és írásban lényegre törekvés,
- költői, szépírói alkotás,
- olvasás szeretete,
- anyanyelv szeretete.

4.2. Elkészült alkotások

Általános iskola harmadik osztályos gyerekeinek verseiből mutatok be néhányat, hogy érzékeltessem, milyen ügyesen alkalmazzák az eddig tanultakat.

Seregdi Máté:
A tavasz

Jön a tavasz, jön a tavasz.
Mi is ez a tavasz?
Elmondom most nektek,
elmondom, elmondom …

Ha előre nézek, színest látok,
ha hátra nézek színest látok,
ez a tavasz ez.

Az állatokat simogatom,
virágok illatát szagolgatom,
ez a tavasz ez.

A világ virágba borul,
lesz öröm lesz,
jönnek tavaszi gyümölcsök,
ez a tavasz ez.

Mondhatnék még több jót,
de ha leírnám,
eltelne már a tavasz,
ez a tavasz ez.

Treer Borbála:
Tavasz

Kedves Tavasz jó, hogy itt vagy
te hoztad a jó időt,
több ezer szín harmatcseppel,
gondoztad az éhezőt.

Kisvirágok száz-száz színnel
ragyognak a szép időn,
kismadarak dalba fognak
szép altatót lassan fújnak.

Szép nagy nyárfák hajladoznak,
hajladoznak lágy szélben,
lomha, lágy szél szirmot kap fel,
s repül vele vidéken.

Lomha szélben táncot lejt
a hold sárga sugara,
szép éjszakán ezüst fényben
éjnek hajnalcsillaga.

Kedves tavasz, édes tavasz
jó, hogy te itt vagy nekünk,
nemsokára tavasz végén
búcsút mondasz minékünk.
Brodszky Anna:
A tavasz

A lomha öreg Tél tova lép.
Más vidéket keres.
Helyére belibben az ifjú Tavasz.

Sok állatot szerelemre csal.
A virágokat előédesgeti

a friss levegőre.
Illatba borul a világ.

A tavasz melegét a gyenge
szellő teszi igazán kellemessé.

Várkonyi Ábel:
Tavaszi természet

Tavasszal, hol újraéled,
Az egész szép, s nagy természet
Eltölt engem az öröm.

Az öröm, mely újraéleszt,
Bennem minden jót és szépet,
Mely tavaszra emlékeztet.

Tavasz, hát mi van benne?
Van benne fény és szeretet,
Melyet én el se képzelek.

El se képzelek,
El se képzelek,
Hisz oly sok van benne fény
és szeretet.
Azt már el sem képzelheted.

Az ökológiai folyosók szerepe a biodiverzitás megőrzésében és analógiák megállapítása kulturális vonatkozásokban

Muhi Béla
Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete, muhi.bela.fizika@gmail.com

Absztrakt:

A vajdasági Sóskopó Speciális Természeti Rezervátum példáján mutatjuk be, hogy a természeti élőhelyek feldarabolódása a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezet, ami ökológiai folyosókkal mérsékelhető. Kulturális vonatkozásban az ilyen „ökológiai folyosó" szerepét töltheti be az újvidéki Apáczai Nyári Akadémia (ANyA), melyet másfél évtizeddel ezelőtt indítottunk, hogy kapcsolatot létesítsen a vajdasági pedagógusok között, de szélesebb körben is összekapcsolja a „fragmentálódott" nemzetrészeinket.

Kulcsszavak: Sóskopó, természetvédelmi terület, ökológiai folyosó, Apáczai Nyári Akadémia, tanári továbbképzés, hozadékok, a régióra kifejtett hatás

Ökológiai folyosók és kulturális kapcsolatok

1. A Sóskopó

A Sóskopó az egyik utolsó megőrzött sósvizű tó a Vajdaságban. Bánát nyugati részén, Törökbecsétől északkeletre található. A szikes mélyedés a Tisza löszteraszán terül el, melynek a felülete nagyszámú ívszerű mélyedéssel barázdált. Ezek a Tisza eróziós és építő munkájával alakultak ki a távoli múltban, amikor a folyó gyakran változtatta a medrét, nagy kanyarulatokat formálva. A paleolit korban kialakult, elhagyott mederben jött létre a Sóskopó.

1-ábra: A Sóskopó

Sóskopó, mint élőhely jellemzően sós, iszapos mocsár, melynek egyes részei időnként kiszáradnak. Vízbőség esetén összefüggő vízfelületével tóként mutatkozik. Különleges értéke, hogy itt fészkelnek a tengerpartokra jellemző madarak, valamint, hogy az Európa északi vidékeiről lefelé vonuló madarak fontos pihenőhelye. Mindez hozzájárult ahhoz, hogy Sóskopó 2001-ben Speciális Természeti Rezervátumként védelem alá került, 2004-ben pedig a Ramsari területek és a IPA (Important Plant Area) listájára is felkerülhetett. Mindezek mellett a Sóskopó Szerbia egyik jelentős IBA (Important Bird Area) területe is, vagyis felkerült a nemzetközi jelentőségű madárélőhelyek listájára.

2-ábra: A Sóskopó gazdag madárvilága (Felvétel az Internetről.)

2-ábra: A kiaszáradt Sóskopó. A sós vízből visszamaradó sóréteg.
(Lukács Sándor felvétele. Egtetta természetfotós csoport)

A mocsár mindössze 976 hektáros területén 220 fajta madár található, melyek élőhelyei a nyílt vízfelület, az iszapos és homokos part, a szikes mocsarak, rétek és puszták. A magasabb részeken löszpusztagyepek maradványai találhatók. A régmúlt időkben a szikes élőhelyek igencsak el voltak terjedve a Pannon síkság egész területén, manapság viszont már csak fragmentumokban, elszórtan jelentkeznek. Emiatt a Pannon régió kiemelten jelentős élőhelyei közé tartoznak.

A Sóskopó Természeti Rezervátum fennmaradását veszélyezteti az a tény, hogy szántókkal van körülvéve, a vele szomszédos szikesek jelentős részét kiszárították és felszántották. Ma a Sóskopó élővilága szinte teljesen elszigeteltté vált, ami a kevésbé mozgékony, nehezen terjedő fajok kihalásához vezethet.

3-ábra: Műholdfelvétel a Sóskopó területéről. Jó látható, hogy a vele szomszédos szikesek jelentős részét kiszárították és felszántották.

A természeti élőhelyek feldarabolódása (fragmentációja) a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezet, mivel kérdésessé teszi sok veszélyeztetett faj megmaradását, melyek nem képesek huzamosan fennmaradni a kis területű élőhely-maradványokon (Bennet 2001). Olyan esetekben, amikor csökkenteni kell a környezetből eredő negatív hatásokat, védőzóna kialakítására van szükség. Az egész világon elterjedt az ökológiai hálózatok kialakítása és az ökológiai folyosók (csatornák, koridorok) kiépítése.

Kulturális vonatkozásban az ilyen „ökológiai folyosó" szerepét töltheti be az Apáczai Nyári Akadémia (ANyA), melyet másfél évtizeddel ezelőtt indítottam, hogy kapcsolatot létesítsen a vajdasági pedagógusok között, de szélesebb körben is összekapcsolja a „fragmentálódott" nemzetrészeinket. Romániából, Szlovákiából, Magyarországról és máshonnan is érkeznek hozzánk résztvevők, anyaországi előadók hozzák a friss kulturális tartalmakat… A fent említett Sóskopóval kapcsolatos szakmai előadást Szabados Klárától hallottuk, amit a Tartományi Természetvédelmi Intézetben tett látogatásunk alkalmával tartott az ANyA résztvevőinek…

2. Apáczai Nyári Akadémia

2.1 Háttérintézmény, főszervező, a megvalósítás helye és ideje

A vajdasági magyar pedagógusok körében igen népszerű az Apáczai Nyári Akadémia, népszerű nevén az ANyA. Ez a pedagógusoknak szánt szakmai továbbképzés 2001 júliusában indult Muhi Béla természettudományos jellegű programjával az újvidéki Petőfi Sándor Általános Iskola helységeiben. A továbbiakban ezt a tanári ankétot **az újvidéki** Apáczai Diákotthonban (Ćirpanov utca 54.) rendezte meg a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete.

A természet egysége (néhány alkalommal A természet titkai) elnevezésű tanári továbbképzés főszervezője Muhi Béla fizika-kémia szakos tanár, okleveles fizikus, a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületének alapító tagja, a Budapesti Corvinus Egyetem zentai levelező tagozatának konzulens tanára. Ezt a tanári ankétot minden évben a nyári szünidő alatt július hónap elején rendezik meg, és öt napig tart. A rendezvény nyelve a magyar.

Az Apáczai Nyári Akadémia tehát tanári továbbképzés, hivatalosan be lett jelentve a szerbiai Oktatási Minisztériumnál, és 2003-ban megérkezett a pozitív válasz: a szakmai tanári továbbképzés megfelel az előírt összes kritériumnak és így 106/2003-as sorszám alatt bekerült a hivatalosan elismert és akkreditált tanári továbbképzési programok katalógusába. Azóta is rendszeresen akkreditálják ezt a magyar nyelvű tanári továbbképzési programot. Az ANyÁ-nak nemzetközi jelleget ad az a tény, hogy rendszeresen vesznek részt a programban külföldi előadók és hallgatók (pedagógus kollégák) is.

2.2 Résztvevők, létszám

Elsősorban az általános iskolai és középiskolai tanárok, osztálytanítók jönnek el erre a képzésre, hogy szakmai ismereteiket felfrissítsék és gyarapítsák. Az optimális létszám 20 fő, de általában mintegy 30, vagy ennél is több résztvevője van ennek a tanári továbbképzésnek. A hazai pedagógusok mellett vendégek jönnek külföldről is (Magyarországról, Romániából, Szlovákiából).

A természet egysége címmű tanári ankét a természeti ismeretek, a tudomány legújabb eredményei, tudománytörténeti vonatkozások tárgyköréből nyújt sok hasznos információt, tudást és tapasztalatot a résztvevőknek, egyúttal hasznos módszertani megoldások, kísérletek, műhelymunkák, intézeti látogatások és egyéb tartalmak is szerepelnek a programban.

2.3 Előadók, foglalkozásvezetők

A program előadói közismert hazai és magyarországi egyetemi tanárok, kutatók, pedagógusok, jeles szakemberek. Több alkalommal is szerepelnek ifjú tehetségek, akik a hazai és külföldi diákversenyeken díjazott versenymunkáikat mutatják be. Többek között vannak könyvbemutatók, szakmai jellegű intézeti látogatások is, amikor ugyancsak jeles szakemberek foglalkoznak a látogatókkal.

Előadók, foglalkozásvezetők (Az előadók titulusa az elmúlt másfél évtized során megváltozhatott, a lista a fellépési sorrendet követi, egy előadó több alkalommal is szerepelhetett):

- Dr. Bózsa Pál egyetemi tanár, Vajdaság
- Dr. Czékus Géza egyetemi tanár, Vajdaság
- Dr. Berényi János kutató, szakíró, Vajdaság
- Uri Ferenc történész, szakíró, Vajdaság
- Dr. Papp Katalin egyetemi tanár, Szeged
- Dr. Farkas Zsuzsanna egyetemi tanár, Szeged
- Dr. Molnár Miklós egyetemi docens, Szeged
- Kószó Katalin vendégtanár, Szeged
- Dr. Füvesi István egyetemi tanár, Szeged
- Muhi Béla okl. fizikus, tanár, kiadványszerkesztő
- Erdélyi József múzeológus-restaurátor, Vajdaság
- Dr. Nagy László egyetemi tanár, Vajdaság
- Horák Kornél biológus, Vajdaság
- Dr. Hanczkó József primáriusz, osztályvezető szakorvos, Vajdaság
- Dr. Ribár Béla egyetemi tanár, akadémikus, Vajdaság
- Pecze Rózsa mérnöktanár, helytörténeti kutató
- Dr. Nánai László egyetemi tanár, Szeged
- Dr. Halász János egyetemi tanár, Szeged
- Dr. Csanádi János egyetemi tanár, Vajdaság
- Dr. Berkes József egyetemi tanár, Pécs
- Samu Erika szakíró, programszervező, Vajdaság
- Dr. Ács Ferenc egyetemi docens, Budapest
- Bohata Sára ifjú tehetség, Vajdaság
- Klenanc Miklós ifjú tehetség, Vajdaság
- Harmath Tímea ifjú tehetség, Vajdaság

- Dr. Guzsvány Valéria egyetemi tanár, Vajdaság
- Fodor Erika vezetőtanár - ELTE Trefort Ágoston Gyakorló Gimnázium, Budapest
- Pljesovszki Zsuzsanna, Kutató Diákok Országos Szövetsége, alelnök
- Kispál István szaktanár, Dunaújváros
- Sóti Gergely egyetemi hallgató, ifjú tehetség
- Dr. Papp György egyetemi tanár, Szeged
- Dr. Riedel Miklós egyetemi tanár, Budapest
- Kálmán Gizella biológia szakos tanár, Vajdaság
- Härtlein Károly, egyetemi szakmunkatárs, Budapest
- Árcson Ottó egyetemi laboráns, Vajdaság
- Hulló István mgr., biológus, múzeumigazgató, Vajdaság
- Mgr. Csanádi-Deák Anna, kémikus, termelési igazgató, Vajdaság
- Dr. Mező Tamás, Ericsson-díjas tanár, Szeged
- Babkovits Kálmán mgr., Vajdaság
- Ternovácz István agronómus, egyetemi konzulens tanár, újságíró
- Dr. Nagy Ferenc, a Magyar Köztársaság szabadkai főkonzulja
- Hobinka Ildikó vezető tanár, Fazekas Mihály Gimnázium, Budapest
- Dr. Pósa Mihály, egyetemi docens, Vajdaság
- Buzás Mihály, szakíró, Vajdaság
- Gergely József, biológus, szakíró, fotóművész
- Szabados Klára intézeti szakmunkatárs, biológus, környezetvédelmi mérnök, Vajdaság
- Dr. Kopasz Katalin, tudományos munkatárs, Szeged
- Dr. Szalai Tamás csillagász, tudományos munkatárs, Szeged
- Dr. Muhi B. Béla egyetemi docens, Vajdaság
- Mécs Csaba, Környezet és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetségének (KOKOSZ), elnök, Gánt
- Dr. Riedel Miklós, tudományos főmunkatárs, ELTE, Budapest
- Hobinka Ildikó, vezető tanár, Budapest
- Dr. Guzsvány Valéria, rendkívüli egyetemi tanár, Újvidék
- Kormányos Róbert, biológus, Bolyai Farkas Alapítvány, elnök, Zenta
- Dr. Róka András, docens, ELTE, Budapest
- Susan Treki (Tréki Zsuzsa), fizikus, Pickering nukleáris erőmű, Ontario, Kanada
- Dr. Borsos Éva, docens, biológus, Magyar Tannyelvű Tanító Képző Kar, Szabadka
- Kovács Flórián, növényorvos, fiatal kutató, amatőr csillagász, Szabadka – Budapest
- Dr. Sükösd Csaba, címzetes egyetemi tanár, Budapest
- Dr. Jarosievitz Beáta, főiskolai tanár, közoktatási szakértő, Budapest
- Dr. Holló Barta Berta, kémikus, kutató, tudományos szakmunkatárs, Újvidék
- Németh Beáta, PhD hallgató, intézeti munkatárs, Budapest
- Horák Kornél, biológus, Corvinus Egyetem, konzulens tanár, Zenta
- Dr. Kiss Ferenc, tudományos munkatárs, Újvidék
- Dr. Sörös Zita, rendkívüli egyetemi tanár, Újvidék
- Radnai Teréz, Mozaik Kiadó, szakmunkatárs, Szeged
- Nagyistván Zsolt, Mozaik Kiadó, szakmunkatárs, Szeged
- Dr. Lengyel László, Pro Scientia Naturae Alapítvány, elnök, Zenta
- Kanyó Anikó, kémikus, fiatal kutató, Újvidék

4-ábra: XIV. ANyA – Csoportkép (2014)

2.4 A megvalósított szakmai programok, feldolgozott témák

A programon olyan elméleti és gyakorlati jellegű természettudományos, pedagógiai, módszertani témák szerepelnek, melyek korszerű ismereteket nyújtanak, szakmai szempontból jól hasznosíthatók az oktatói és nevelői munkában.

Az előadók korszerű didaktikai és multimédiás eszközöket alkalmaztak az előadások során, rendszeresen vannak demonstrációk, kísérletek, számítógépes animációk, gyakorlati foglalkozások, műhelymunkák. Az előadások többségéről videofelvétel készül.

Megvalósított programok (a megvalósítások sorrendjében):

- A GENIUS – a tehetséges diákokért mozgalom, bemutatásra
- Ismeretterjesztő Füzetek - a legújabb kiadványok bemutatása
- KAT - Karrier a tanügyben (a személyi menedzsment alapjai) című akkreditált tanári továbbképzési programunk bemutatása
- Különös megporzási mechanizmusok a növényvilágban
- Az emberi fejlődés szakaszai és azok jellemzői
- A tök szerepe a hagyományos és a korszerű fitoterápiában
- A tartományi székváros nevezetességei, történelmi emlékek
- Aktív tanulói eljárások a természettudományos nevelésben
- Tehetséggondozás – a magyarországi Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny kísérleti fordulóiból válogatott feladatok demonstrációval egybekötött bemutatása
- Fizikai kísérletek bemutatása – esés, emelkedés, lebegés stb.
- Kémiai tévképzeteink
- Környezetkémiai modellkísérletek
- A határtalan informatika – számítástechnika az oktatásban
- A határtalan informatika – gyakorlatok
- A Pétervváradi vár története az új ásatási eredmények tükrében
- Kétlábú robotok
- A mezőgazdaság, a környezet és a biodiverzitás ma a Vajdaságban
- Modern diagnosztikai módszerek algoritmusa a gyógyászatban
- A tudománytörténet nagyjai
- Műhelymunka – szakmai gyakorlat
- Nemlineáris, nemegyensúlyi jelenségek - szinergetika
- Fénykibocsátó diódákkal végezhető egyszerű fizikai kísérletek.
- Optikai kísérletek az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny kísérleti fordulójának versenyfeladataiban
- Közlekedés és a környezet: környezetbarát gépjárművek.
- Lézerfény-anyag kölcsönhatás
- Megújuló energiaforrások

- A molekulaszerkezet kutatásának korszerű módszerei.
- Az Öveges József fizikaverseny válogatott feladatainak bemutatása
- Multimédia alkalmazása az oktatásban
- Szakkiadványok, a Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács szervezésében megjelent tankönyvpótló és módszertani kiadványok bemutatása, a szakszótárak szétosztása
- Az e-learning szerepe a köz- és felsőoktatásban
- Mágneses rezonancia kísérlet bemutatása
- Látogatás az Újvidéki Egyetem Kémiai Intézetében
- A kender múltja, jelene és jövője
- Különleges újvidéki műemlékek
- A növények és az ökoszisztémák eredete és fejlődése
- A tantermen kívüli oktatás lehetőségei
- Kreativitás – avagy az alkotás csodája
- A természettudományok oktatásának időszerű kérdései
- Szemléletváltás vagy növekvő bizonytalanság? Gondolatok az oktatásról…
- Oktatás és technológiai fejlődés
- Sebészeti beavatkozások a régmúlt időkben
- A genetika új eredményei
- A talaj és a növényzet szerepe az időjárás alakulásában
- Az EU környezetvédelmi programja
- A titokzatos Ausztrália – beszámoló egy szakmai utazásról
- Ifjú géniuszok - Tehetséggondozás a 21. században
- UV-VIS spektrofotometria - a réz kimutatása a pálinkában
- Funkcionális polimerek
- Elektroanalitikai szenzorok
- Kutató Tanárok Országos Szövetsége – bemutatja az alelnök
- Szokatlan módszer, több és látványosabb tanulókísérlet minden órán, minden tanteremben (workshop)
- Inter(net)aktív fizika; az e-learning - lehetőségek és saját tapasztalatok
- Légköri elektromosság
- Fizikai kísérletek: Állóhullámok demonstrálása butángázzal, a plazma fizikai tulajdonságainak vizsgálata, a lépésfeszültség kimutatása (a villámokkal kapcsolatos témához)
- Spintronika
- Kísérletek – játékok – képességfejlesztés
- A mikroelektronika fejlődésének rejtett korlátjai
- Számítógéppel segített fizikai kísérletek és mérések
- Hands-on Science
- A modern ipari robotok - filmvetítéssel egybekötött előadás
- Standardbase-Probase Leonardo projektek a kémiaoktatáshoz
- Kutató diákok versenyei, díjnyertes szakmunkák
- Kémia a festészetben
- Kanizsa környékének növényvilága
- Az evolúciós folyamatok korszerű értelmezése
- Görgey Artúr - a nemzetközileg ismert vegyész (tudománytörténet)
- Szeminárium fizikai kísérletekből
- FÓKUSZ – az elektronikus ismeretterjesztő folyóirat bemutatása
- Mindennapi genetika és biotechnológia
- A korszerű genetika alkalmazása a gyakorlatban
- A misztikus India – egy szakmai utazás élménybeszámolója
- Fotokémiai reakciók elmélete és gyakorlata
- Neonikotinoid alapú rovarirtók analitikai elemzése – eredmények és tanulságok
- Gyorstesztetek a környezetvédelemben és az élelmiszervizsgálatban
- Laboratóriumi foglalkozás kémiából – Kísérletek, mérések
- Kedvenc kísérleteim – bemutató fizikából
- A skót Maxwell és a többiek - Pillanatképek az elektromágneses hullámok tudománytörténetéből
- Kísérletek fizika-kémia között
- Egy tucat (talán) nem „tucat” fizikai kísérlet
- A kvantumelmélet gyakorlati alkalmazása – Új eredmények és műszaki megoldások
- Hogyan kísérletezzünk?
- Vajdaság természeti értékei
- Energia megmaradás tétele, rezgő rendszerek, adaptív szabályozás
- Új ötletek a kétlábú robotokkal kapcsolatban

- Diákversenyek, díjnyertes szakmunkák bemutatása
- A tehetséggondozás gyakorlata
- Szerves kémiai reakciók és mechanizmusok
- Rovarirtó szerek fotokatalitikus bontása
- Mindennapi kenyerünk - avagy a természet csodája?
- Kritikus gondolkodásra nevelés
- ABACUS, matematikai lapok 10-14 éveseknek (különös tekintettel a Fizika rovatra)
- Szeretett fizikánk szerethető könyve – könyvbemutató
- Kvantumjelenségek a nanoelektronikában és a nanofotonikában
- A magyarországi kísérletező fizikatanítás nagyjai
- Kedvenc kísérleteim- fizika
- Éghajlatváltozás és bioszféra
- A veszélyes kisbolygók
- Mikrokontrollerek alkalmazása a vezérlésben
- Internet és fizika, avagy miben segíti a fizikaoktatást az Internet?
- Optikai és egyéb kísérletek
- A méhek titkai
- A hazai középiskolai tankönyvellátás helyzete – Konferencia
- A kreativitás
- Fényforrások
- Kémiai kísérletek – módszertani feldolgozás
- Kémia és áltudomány
- ***A kumarin kétarcúsága***
- ***A kenyérsütés kémiája***
- ***Egzotikus agyserkentők***
- Monoszacharidok sztereokémiája
- Az epesavak önszerveződése és annak jelentősége a biokémiában-farmakológiában
- Fémek voltammetriás meghatározása bizmut és antimon filmek segítségével
- Robotika u világűri kutatások szolgálatában
- A csillagászok fejedelme és a boszorkány fia (Tycho Brahe és Johann Kepler élete és munkássága)
- Környezetünk eszközei és a természettudományos nevelés
- A szegedi Maxim kiadó Fizika tankönyvcsaládjának bemutatása: Hőtan, Elektrosztatika, Egyenáramok
- Ichtiológia az oktatásban
- **A Tisza-mente természeti értékei**
- A lopótök csodálatos világa
- Tudományos jellegű filmek vetítése
- Szakmai látogatás a Szerbiai Természetvédelmi Intézet újvidéki részlegében
- Természetvédelem Vajdaságban
- Élelmiszerbiztonság
- Rekordok a kémiában
- Látványos kémiai kísérletek
- Kemometria
- Kémiai érzékelők és a nanoskála
- Fizikai kísérletek az oktatásban
- A Zénon-apóriáktól a fizikai paradoxonokig
- A fizika paradigmaváltásairól
- Lego-motor, kompakt izzó és fülmelegítő
- Válogatás az emelt szintű fizika érettségi 2010-es kísérleti feladataiból
- Kopogtatás a Vaskapun (az Al-Duna természetrajza), avagy: Hol lehetett Jókai Mór Az arany ember c. regényének Senki szigete?
- Tanösvény a Ludasi-tó mentén
- Módszertani esettanulmány a környezeti nevelés témaköréből
- Valódi mérések virtuális műszerekkel
- Közelebb hozzuk a csillagokat - Digitális segédanyagok a csillagászati témakörök oktatásához
- A Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács új természettudományi jellegű könyveinek bemutatása
- Ismerd meg Vajdaság növény- és állatvilágát – DVD bemutató. A Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács kiadványa
- A mechatronika újabb eredményei – Robotok a terápiában
- A Föld és a földrendszer-modellek
- Genetikailag módosított élőlények (GMO): pro et contra

- A szerves kémia Wöhlertől napjainkig
- Onsager-féle termodinamikai törvények
- Érdemes-e lecserélni a higany alapú munkaelektródokat?
- Tehetséggondozás a Vajdaságban: GENIUS – díjnyertes diákmunkák
- "…egy jóképű, szívélyes szőke lord, avagy a Krokodilus" (Az atommag száz éve – Ernest Rutherford)
- "160 éve történt (Előtte is forgott, és azóta is forog)" (Foucault ingakísérlete a Föld forgásának bizonyítására)
- Hangkártyás kísérletek az oktatásban
- Bolygók más csillagok körül
- Távcsöves megfigyelések az égbolton (Hold, Szaturnusz stb.)
- Természetvédelmi helyzetkép a Vajdaságban
- Erdei iskola program
- Amit a halakról tanítani lehet az iskolában - A ponty és magyar vonatkozásai
- Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács új kiadványainak a bemutatása
- Fizika a kémiában
- Látványos fizikai kísérletek (mechanika, hőtan, elektromosságtan)
- A GENIUS Arany Mentor Díjak átadásának ünnepsége
- Ribár Béla akadémikus (1930-2006) bronz mellszobrának a felavatása. A fizikus életpályája
- Papírmárványozás (kémiai kísérletek - műhelymunka)
- Tehetséggondozás a Vajdaságban. A GENIUS és TUDOK diákversenyek, szaktáborok bemutatása. Díjnyertes diákmunkák
- Pontosításra szoruló fogalmak a kémiaoktatásban
- A réz kémiája (előadás és kísérletek)
- Hidrogén-peroxid mennyiségének mérésére alkalmazható amperometriás érzékelők
- Hogyan kísérletezzünk? Egyszerű kísérleti eszközök készítése a „semmiből”
- Az áltudományosság veszélyei – a szkeptikus mozgalom tevékenysége
- Kőbe vésve - Maxwell és törvényei
- Környezeti nevelés lehetőségei a természettudományos oktatásban (egyszerű kísérletek lehetőségei)
- Egyszerű fizikai törvények eredményes alkalmazása a rendkívül bonyolult komplex természeti jelenségek leírására
- Szupernóvák és a táguló Világegyetem. A 2011-es fizikai Nobel-díj háttere
- Készítsünk kézi spektroszkópot – műhelymunka
- Hogyan kísérletezzünk? A Fizibusz és az Energiasuli bemutatása
- Minél előbb, annál jobb - természettudományos nevelés kisgyermekkorban
- Az emberiség öt legjelentősebb, korszakalkotó találmánya
- Kárpát-medence térségének éghajlata a XX. században
- Tájtörténet – biológiai vonatkozású helyzetkép a Vajdaságban
- A gazdaság és a környezet kölcsönhatásai
- A növényzet modellezése a meteorológiában és a klimatológiában
- Gyógyhatású nagygombák
- Oktatási és szakmai jellegű új kiadványaink bemutatása és szétosztása (Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács, 2012)
- Fizika a kémiában
- Egymásra épülés (jelenségek, reakciók "komplex" elemzése a fizika és a kémiai szemszögéből)
- Kedvenc fizikai kísérleteim (2013)
- "DEJA VU" (a megismétlődés élménye a kémiában)
- Neuromarketing: agykutatás és a vásárlási döntések befolyásolása
- Aminosavak és fehérjék
- Távolsági elektronátrendeződés (Elektrokémia témakör)
- Analitikai kémiai módszerek alkalmazása a neonikotinoid rovarirtószerek meghatározására
- Konyhakémia
- Fizikai szimulációk és tehetséggondozás
- A szférák harca (ember és környezet)
- Az elektronok sokoldalúsága (az elektron tulajdonságainak megjelenése a kémiai reakciókban)
- „Egy őrült gondolat áll előttünk.” – 100 éves a Bohr-atommodell
- Játékszerek a kísérletes oktatásban
- Hogyan készítsünk kísérleti eszközöket...
- Tudományos és áltudományos források (csillagászat témakör)
- Sűrűséget vonalzóval??? (Munkáltató műhelyfoglalkozás)
- Fizikai kísérletek mérnök szemmel
- A leíró éghajlat-osztályozás születése, fejlődése és jelene

- Tehetséggondozás a Vajdaságban. Az idei GENIUS és TUDOK diákversenyek, szaktáborok bemutatása. Díjnyertes diákmunkák. (2013)
- Önálló munka az Interneten szkeptikus szemmel
- Búza és rizs - a nyugati és a keleti civilizációkat meghatározó növényi kultúrák
- Analógiák a természettudományok tanításában
- Oktatási és szakmai jellegű új kiadványaink bemutatása és szétosztása (2013)
- Az atommag felfedezésétől a nukleáris fegyverekig
- Atomenergia
- Az oktatás globális trendjei
- A genetika alapjai, génmódosított növények
- DNS izolálás „házilag" (műhelymunka)
- A növényi illóolajok felhasználásának lehetőségei a kórokozók elleni védelemben
- A csodálatos égbolt - Távcsöves megfigyelések
- Kémiai színjáték – kísérletek
- Analitikai kémiai módszerek gyakorlati alkalmazása
- Látványos fizikai kísérletek (2014)
- Mobiltelefonnal támogatott fizikatanítás (előadás és gyakorlat)
- Geogebra szoftver természettudományos oktatásban való alkalmazási lehetőségei
- Tudod-e mire jó? Régi kísérleti és demonstrációs eszközök nyomában…
- A csillagászati eredmények és ismeretek iskolai tantárgyakba való beépítése
- Zöldségbolt, avagy áltudományok kezelése a tanórákon
- Töltésszétválasztási folyamatok a felhőkben: a globális légköri elektromos áramkör meghajtója
- Atomenergia a 21. század elején
- Információs-kommunikációs technológia (IKT) az oktatásban
- Egyszerű és érdekes kémiai kísérletek tudományos magyarázatokkal
- Kedvenc kísérleteim – Fizika (2014)
- Európa éghajlata a XX. és a XXI. Században
- Tudás, tehetség, támogatás – tehetséggondozás itt és most
- 2015 - A fény éve (előadás és gyakorlat)
- Modern elektronikus eszközökkel támogatott fizikatanítás (előadás és gyakorlat)
- Vis Vitalis – Reakciómechanizmusok
- Fizikáról kicsiknek és nagyoknak
- Egy növény – sok növény. A növények szaporodása és szaporítása
- Klorofill izolálása (műhelymunka)
- Kép, hang, érzés – Kalandozások az agyunk és a tanulás berkeiben
- Projektötletek a természettudományok tanításához. Kísérletek, amelyeket akár alsó tagozaton is elvégeztethetünk
- A Csongrád megyei általános iskolai tanulók Bor Pál Fizikaversenye
- Élet a Földön kívül (?)
- Az „önzők" és az „adakozók" - Fémes és nemfémes elemek
- Kedvenc kísérleteim fizikából (2015)
- A Makrancos hölgy - Shakespeare 451 (előadás és gyakorlat kémiából)
- Fűben-fában orvosság - A gyógynövényekről és az ökológiai termesztésről
- A tiszai zsilip megtekintése, ismertető a vajdasági folyók szabályozásáról
- A római sáncok meglátogatása, az élővilág tanulmányozása
- Konyhakémia
- Bioüzemanyag - a megoldás, vagy a probléma része?
- Betekintés a cukoriparba
- Fotoszintézis és felhőképződés: két független folyamat?
- A szegedi Mozaik Kiadó - nemzetközileg is elismert - papír alapú és digitális taneszközeinek bemutatása és vására
- Tehetségesek és veszélyesek
- Új kiadványaink és GENIUS rendezvények a tehetségnevelés szolgálatában (2015)
- "Kalózkémia" (Tudományos szórakoztató, alapvetően az égéssel kapcsolatos jelenségek összefoglalása kísérletekkel).
- Mikrobák az ember szolgálatában (előadás és gyakorlat)
- Mikrobiológia gyakorlatok
- Új jégkorszak (?) - Az időjárást befolyásoló, a klímaváltozáshoz tartozó folyamatok a légkörben.
- A szeretet és gyűlölet elve (Szórakoztató reakciókinetika kísérletekkel)
- Alternatív növények a gazdaságban és a néphagyományokban

- A bioszféra legfontosabb reakciói (Kalvin-ciklus a kémia oldaláról).
- Játékos kísérletek. Fizika és kémia.
- Kedvenc fizikai kísérleteim
- Az életerő trükkjei (A reakciókinetika kiterjesztése a biológiai energiatermelésre.)
- A praxinoszkóp, a Dürer-oszlop és társai (Mozgóképtörténet egy kis fizikával fűszerezve).
- Készítsünk optikai kísérleti eszközöket! (Gyakorlat)
- Tanulói projektötletek a Mars-kutatás kapcsán
- Fotoszintetikus hatékonyság és tőkehozam
- Time Laps videó készítése
- Igazán emberi - Az emberi evolúció humánetológiai mozzanatai.
- A Föld és a növényzet elektromos tulajdonságai
- Modern trendek a biotechnológiában - Környezetvédelmi, mezőgazdasági és gyógyszerészeti biotechnológiák fejlesztése.

5-ábra: Härtlein Károly kísérlete

6-ábra: Dr. Róka András látványos bemutatója

2.5 A munka menete

Öt napon át szakmai jellegű előadások hangzanak el, műhelymunkák és gyakorlatok vannak, és ezeket rendre megbeszélés, illetve vita követ. Az előadók korszerű didaktikai és multimédiás eszközöket alkalmaznak az előadások során, vannak kísérletek, demonstrációk, laboratóriumi gyakorlatok, műhelyek, számítógépes animációk is.

Látványos fizikai, kémiai, biológiai kísérleteket mutatnak be az előadók, a résztvevő pedagógusok maguk is kipróbálhatják a kísérleti eszközöket és módszereket.

A továbbképzésen résztvevő pedagógusok szakkönyveket, különböző nyomtatványokat, szoftvereket kapnak. Ezáltal a vidéki iskolákba, más pedagógusokhoz is eljuthatnak az információk és az ismeretek ezzel a tanári

továbbképzéssel kapcsolatban. Vannak visszajelzések arról, hogy külföldön is hasznosítják az itt szerzett tudást, alkalmazzák a kapott könyveket, elektronikus formában kapott anyagokat stb.

A program megvalósítása során hasznos elgondolásnak bizonyult a naponta kifüggesztett ANyA – HÍRLAP, amely az előző napi híreket, eseményeket, beérkezett üzeneteket stb., valamint az aznapi teendőket foglalja össze.
A természet egysége elnevezésű szemináriumról a nyilvánosság is értesülhet. Cikkek jelennek meg róla a sajtóban, a hazai és a külföldi televízió, illetve rádió is foglalkozott vele, riportok, tudósítások készülnek. Továbbá különböző szakcikkek, értékelések, összefoglalók adnak hírt róla értekezleteken, szakmai összejöveteleken, beszámolókban. Az itt végzett munkáról gazdag képanyag, videofelvétel készül. Az Interneten is részletes ismertetőt adunk erről a munkáról.
Az akkreditációs követelményeknek megfelelően a továbbképzés résztvevőitől és az előadóktól kérdőív formájában kérünk véleményt és értékelést a program realizálásával és minőségével kapcsolatban. Az előadók és a továbbképzésben résztvevő pedagógusok is rendre igen magasra értékelik a megvalósított programot. A továbbképzésen résztvevő pedagógusok a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületétől hivatalos látogatási elismervényt kapnak.

A csoportépítést szolgáló, a szakmai jellegű kapcsolatokat erősítő programok között kulturális és szórakoztató jellegű tartalmak is vannak: archeológiai és történelmi jellegű múzeumlátogatás, kultúrtörténeti jellegű újvidéki körséta, a Pétervárádi vár megtekintése, történelmi emlékhelyek felkeresése a Fruška gora hegység lankáin, a méhészeti múzeum megtekintése, hangverseny látogatás, társas estek stb. Ellátogattunk az Újvidéki Egyetem egyes karaira, tudományos intézetekben járunk stb.
Ki kell hangsúlyozni, hogy ilyen jellegű és tartalmú szakmai továbbképzési program Szerbiában nincsen, magyar nyelvterületen pedig mindenképpen hiánypótló. A szakmai ismeretek gyarapítása, a szaknyelv jobb megismerése, az új pedagógiai és módszertani elvek megismerése terén sokat kaptak a résztvevők. A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete jó házigazdának bizonyult: a szervezés támogatásával, az elszállásolás és az étkezés biztosítása terén (az Apáczai Diákotthonban), a szükséges műszaki eszközök biztosításával, az útiköltségek megtérítésével stb. segítette ezt a hagyományosnak mondható rendezvényt.

Az Apáczai Nyári Akadémiát az anyaországi Emberi Erőforrások Minisztériuma (korábban az Oktatási Minisztérium) támogatja, amiért a résztvevők és az előadók nevében köszönetünket fejezzük ki.
Minden alkalommal szó van a tehetséggondozásról, bemutatkozott a GENIUS – a tehetséges diákokért mozgalom, ismertettük a TUDOK-ot (Tudományos Diákkörök Országos Konferenciáját) és más diákversenyeket, konferenciákat, bemutatásra kerültek az Ismeretterjesztő Füzetek legújabb kiadványai (ezek hazai tankönyvpótló kiadványok), illetve a Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács egyéb oktatási jellegű kiadványai (szakszótárak, módszertani kiadványok, tanári kézikönyvek stb.).
Kihangsúlyozom, ahogy másfél évtizeddel ezelőtt ugyancsak én alapítottam meg a GENIUS – a tehetséges diákokért elnevezésű mozgalmat, mely a Vajdaságban a tehetséges diákok érvényesülését, a tehetségnevelést segíti, számos kapcsolódó konferenciát, diáktábort, diákversenyt mozgat. Ennek a sikeres mozgalomnak köszönve lett a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete alapító tagja a Nemzeti Tehetségsegítő Tanácsnak. Több mint egy évtizede Ugyancsak én szervezem a TUDOK vajdasági regionális döntőjét.

Véleményünk szerint az elmúlt több mint másfél évtizedes munka során az ANyA tanári továbbképzés elérte célját és szakmai szempontból sikeres, hozzájárul a térség szakmai-anyanyelvi-kulturális jellegű homogenizációjához.

7-ábra: Kovács Flórián hatalmas távcsöve (XI. ANyA – 2011)

2.6 Közösségépítő programok

Az oktatási jellegű témák mellett kapcsolatokat építő programok, kulturális és szórakoztató tartalmak is vannak. Újvidék, a tartományi székváros számos kulturális, történelmi, vallási, turisztikai és egyéb jellegű nevezetességgel büszkélkedhet, így a szervezett városnézés során bőven akad látnivaló a pedagógusok számára. A félnapos vagy egész napos társas kirándulások nagyon népszerűek, a látnivaló, a közös élmény szorosabbra fűzi a kapcsolatot a pedagógusok között. A kirándulások minden alkalommal valamilyen szakmai tartalommal is bírtak.

Megvalósított közösségépítő programok (a lista nem teljes):

- A Pétervváradi vár meglátogatása
- Történelmi emlékhelyek felkeresése a Fruška gora (Tarcal-hegység) lankáin
- A méhészeti múzeum megtekintése
- Hangverseny - látogatás a Városházán
- Újvidéki körséta
- Társasest
- Szakmai jellegű kirándulás a Fruška gora hegyre (biológia, földrajz…)
- A Redneki vár meglátogatása, amely IV. Béla király idejében épült és a kalocsai érsek tulajdonában volt
- Szakmai jellegű látogatás az Újvidéki Egyetem Kémiai Intézetében
- Szakmai és kultúrtörténeti jellegű előadás és kirándulás: Fruska gora hegység, Maradék, Meggyes tó, egy állami mintagazdaság (korszerű szőlő- és gyümölcstermesztés) meglátogatása
- A dunaparti sétány megtekintése
- Komolyzenei hangverseny a belvárosi Zsinagógában
- Kirándulás a Fruska gora hegyre: Beočin-Belcsény, emlékhelyek, a Spitzer-kastély megtekintése, cementgyár
- Hangverseny a pétervváradi Szent György katolikus templom átriumában
- Szakmai és kultúrtörténeti jellegű kirándulás: Kamenica (Kamanc) - történelmi emlékhelyek, Karátsonyi-Marczibányi kastély, a 200 évvel ezelőtt kialakított park meglátogatása
- Mária Neve katolikus templomban hangverseny meglátogatása
- Hangverseny az állami középiskolai diákotthon kertjében
- Társas kirándulás Belgrádba autóbusszal (Kalemegdan, Hunyadi torony…)
- Kirándulás a természetben. Útvonal: Fruška gora, cseppkőbarlang
- Csoportos kirándulás autóbusszal (Belgrád, Tesla-múzeum, füvészkert, nándorfehérvári csata emlékművének megtekintése a várban)
- Csoportos látogatás az Újvidéki Egyetem Természettudományi és Matematikai Kara Kémiai Intézetében. Ismerkedés a korszerű berendezésekkel és műszerekkel.
- Csoportos kirándulás autóbusszal Belgrádba. Cigány-hegy (Gardoš), látogatás az Autómúzeumban...

- Csoportos kirándulás: Óbecse, Than Emlékház – Tudományos kísérletek, emlékszoba, az állandó kiállítás megtekintése. A tiszai zsilip megtekintése, ismertető a vajdasági folyók szabályozásáról. Boldogasszonyfalva (Gospođici) - A római sáncok meglátogatása, az élővilág tanulmányozása.
- A temerini Tájház meglátogatása. Helytörténeti előadás.
- Csoportos kirándulás autóbusszal: Törökbecse. Sóskopó. Aracsi pusztatemplom.

8-ábra: Együtt a csapat (XV. ANyA – 2015)

2.7 A képzés zárása

A tanári továbbképzés utolsó napján hangzik el a főszervező összefoglalója. A tanári továbbképzést értékelik a látogatók és a szervezők is. Ilyenkor kerül sor az ajándékkönyvek, elsősorban a Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács szervezésében megjelentetett kiadványok ismertetése és szétosztására. A látogatási tanúsítványok kiírása és ünnepélyes kiosztása. Mivel hivatalosan bejegyzett, akkreditált tanári továbbképzésről van szó, a látogatók a szerbiai Oktatási Minisztérium szerb nyelvű formanyomtatványát is meg kapják.

2.8 Tömegtájékoztatás

A természet egysége elnevezésű tanári továbbképzést figyelemmel kísérik a tömegtájékoztatási eszközök. A médiumokban rendszeresen megjelenik a jelentkezési felhívás, a tervezett program. Tudósítások, képes beszámolók, interjúk jelennek meg a sajtóban, a tévében, hanganyagok a rádióban, továbbá a Világhálón is megmarad a nyoma ennek a rendezvénynek. A megvalósított program képes beszámolója rendszerint megjelenik a szervezők által működtetett honlapokon is:

www.fokusz.info www.vmpe.org.rs

2.9 Dokumentáció

A Természet egysége elnevezésű ankét programja, a főszervező beszámolója, a látogatók által kitöltött kérdőívek, az előadók által közzétett szakmai anyagok mintapéldányai (elektronikus prezentációk, nyomtatványok, könyvek, fénymásolt anyagok), egyes előadások videofelvételei stb. a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületének dokumentumgyűjteményében maradnak. Minden évben hivatalosan regisztrált (ISBN nemzetközi kóddal ellátott) kiadvány jelenik meg a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületének évi tevékenyégéről. Ez a kiadvány rendszeresen a Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács szervezésében jelenik meg, és többek között beszámol az Apáczai Nyári Akadémia eseményeiről. Megtalálható itt a természet egysége elnevezésű tanári továbbképzés főszervezőjének képes beszámolója is.

Mindezek a dokumentumok maradandó információkat jelentenek a természet egysége elnevezésű tanári továbbképzésről. Nagyon lényeges, hogy ezek a dokumentumok nemcsak a tanári ankét résztvevői számára érhetők el, hanem elvihetik ezeket saját iskoláikba, ahol a többi pedagógus kolléga is tanulhat, tapasztalódhat ezekből az anyagokból. A könyvek könyvtárakba kerülve évtizedekig fejtik ki áldásos hatásukat. A Világhálóra feltett dokumentumok, beszámolók és értékelések bármikor és bárhol elérhetők szinte az egész világon. Ez a tanári továbbképzés, a vele kapcsolatos információk megtalálhatók a fent említett honlapokon is.

2.10 A képzés szakmai jellegű hozadéka

A Természet egysége elnevezésű tanári továbbképzés ötnapos szakmai rendezvény, mely élményszerű közös együttlét a vajdasági magyar pedagógusok számára. Az itt nyújtott szakmai ismeretek, módszertani tanácsok megerősítést adnak a szaktanári hivatás hatékonyabb megvalósítása szempontjából elsősorban a fizika, a biológia és a kémia terén. Továbbá az osztálytanítók, és végső soron mindegyik pedagógus esetében is a természettudományos ismeretek felelevenítését, gyarapítását jelenti ez a képzés. Igen látványosak a bemutatott kísérletek, tanulságosak a hozzájuk fűződő magyaráztatok. A résztvevők sok szakmai jellegű tudást, tanácsot kapnak az előadóktól, lehetőség van kérdéseket feltenni, és véleményt nyilvánítani, műhelymunkában részt venni, vitatkozni, szakmailag és érzelmileg is feltöltődni. A továbbképzés után is megmaradnak az egymásközti szakmai kapcsolatok a pedagógusok és az előadók között. A hazai oktatási reform folyamatosan új kihívások elé állítja a pedagógusokat, ennek szellemében kell a tanárok szakmai továbbképzését is megszervezni és lebonyolítani. Ennek az elvárásnak a Természet egysége elnevezésű továbbképzés eleget tud tenni. Olyan programok kerülnek feldolgozásra, olyan előadások hangzanak el anyanyelven, melyek messzemenően segítik a pedagógus, elsősorban a szaktanárok munkáját.

A mai világban az iskola, de a család szerepe is változóban van, a társadalom is átalakul. A természettudományos ismeretekre alapvetően szükség van a műszaki fejlődés, az ipari termelés, a korszerű technológia megértése szempontjából. Világnézeti szempontból is tisztában kell lenni a természet törvényeivel. Csak megfelelő természettudományos jellegű ismeretekkel lehet gátat vetni az áltudományoknak, a természetrombolásnak, a műszaki eszközöktől való elidegenedésnek stb. A pedagógusok módszertani tanácsokat, mintákat kapnak a sikeres tanórák kivitelezéséhez, a demonstrációk és kísérletek beiktatásához a pedagógiai gyakorlatba. Különösen a kezdő tanárok, a fiatal szaktanárok számára ajánlott ez a program, számukra újszerűek az itt elhangzó értékes gondolatok, ötletek, megvalósítható oktatási programok.

A képzés a maga nemében egyedülálló a térségünkben és óriási előnye, hogy anyanyelven folyik. A program látogatása a résztevőknek nem jelent anyagi megterhelést az anyaországi Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatásának köszönve. A szervezők rugalmasan viszonyulnak az igényekhez és igyekeznek maximálisan eleget tenni az elvárásoknak. A természet egysége elnevezésű szakmai program az értékelések szerint messzemenően megfelel az elvárásoknak, a pedagógusok a gyakorlatban jól tudják hasznosítani az itt kapott tudást és tapasztalatot. A tanári kompetenciák megerősítése szempontjából, a szakmai tudás felfrissítése terén maradandó értékeket közvetít ez a tanári továbbképzés.

9-ábra: Látogatás a Tartományi Természetvédelmi Intézetben (XI. ANyA – 2011)

2.11 A képzésnek a hazai közösségre kifejtett hatása

A Természet egysége elnevezésű tanári továbbképzése olyan szakmai programot valósít meg, mely hivatásában megerősíti a pedagógust, szakmai tudását és tapasztalatait gyarapítja, miáltal a diákok és a szülők irányában

hatékonyabb munkát tud végezni, ami kisugárzódik az egész társadalomra, és javítja az etikai, a morális és általában az emberi viszonyokat is. A közösség számára elérhető szakmai anyagok (könyvek, megjelentetett szakcikkek, interjúk és tudósítások, a Világhálón elérhető képek és szövegek) nagy térségben és hosszú ideig is képesek pozitív hatást kifejteni, értékeket közvetíteni. Ki kell hangsúlyozni, hogy a nemzetközi felmérések eredményi szerint a szerbiai diákok alul teljesítenek a természettudományos ismeretek és alkalmazások tekintetében. A természettudományos műveltség terén vannak hiányosságok, melyek többek között a tanárok továbbképzésén keresztül javíthatók éppen az ANyA szakmai programjai által.

2.12 A képzésnek a régióra kifejtett hatása, kapcsolatrendszere

A természet egysége elnevezésű továbbképzés az újvidéki Apáczai Nyári Akadémia szerves része, valójában ennek a nagyszabású projektnek a megalapozója, mely a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületének egyik legrangosabb rendezvénye. Az itt megvalósított programok a résztvevők, az előadók és a médiumok, valamint a nyomtatott meg elektronikus adathordozók által szélesebb körbe is eljutnak, határokat átlépve válnak produktívvá. Mivel az ANyA lebonyolítása anyaországi, elsősorban minisztériumi támogatásban részesül, valamint a legmagasabb szintű oktatási jellegű fórumok tudnak róla és kapnak erről részletes tájékoztatást, így mindenképpen az egész régióra kiterjedő hatásai vannak. A régióban a partnerszervezetek, az érintett intézmények kapcsolatban vannak egymással, ami azt is jelentheti, hogy kapcsolatba léphetnek ezzel a projekttel, miáltal kifejezésre juthatnak a kölcsönhatások. Ilyen értelemben minden együttműködés csak javítja a térség anyanyelvi, nemzetpolitikai kohézióját.

A 2016. évi XVI. Apáczai Nyári Akadémia négy szekciójának részletes programja itt olvasható:

www.fokusz.info www.vmpe.org.rs
http://www.fokusz.info/index.php?cid=1862959364&aid=1483982130
http://www.vmpe.org.rs/tovabbkepzes/anya2016.html

2.13 Evaluáció

Az Apáczai Nyári Akadémia keretében évente megvalósuló szakmai program célszerűsége és hatékonysága kielégíti az elvárásokat. Ez kitűnik a látogatók által a rendezvény végén adott véleményekből (kérdőív), valamint az előadók értékeléséből is. Az evaluációt már a tervezés szakaszában beiktatjuk, igyekszünk előre biztosítani a kifogástalan szakmaiság, a magas színvonal, a maximális hatékonyság átláthatóságát, biztosítjuk a megvalósított programokban az elszámolhatóságot, a minőségkontrollt, az esetleges korrekciók lehetőségét. Minőségelemzést végzünk mindegyik munkanap végén, megkeressük azokat a szempontokat, melyek alapján minőségfejlesztéssel élhetünk majd a jövőben. Igyekszünk a megvalósított tartalmak minőségét objektíven felmérni, kizárva az érzelmek, az érdekek, a pillanatnyi hangulat alapján levont következtetéseket.

A megvalósíthatóságot előre meghatározzuk, és úgy mennyiségi, mint minőségi szempontból optimális kritériumok közé szorítjuk azt. Az évek során rendszeresen megvalósított A természet egysége elnevezésű továbbképzéseken a bemeneti és kimeneti mutatókat megkerestük, folyamatelemzést végeztünk, kerestük azokat az indikátorokat, melyek diagnosztizálták az előadók teljesítményét, a hallgatóság viszonyulását, és náluk a kapott információk hatékonyságát. Az elégedettséget mindkét kategóriában (előadó és hallgató) követtük, harmadik elemként pedig a szervezők elvárásainak megvalósulását figyeltük. Igyekeztünk ügyelni a költséghatékonyságra, a szakmaiság és a szélesebb körű kulturális összefüggések biztosítására, a résztvevők kölcsönös elégedettségére, a jó hangulat biztosítására. A szupervízió a megvalósítás során, vagy a rendezvény végeztével néha rejtett dimenziókat, nem várt hozadékokat vagy elszalasztott lehetőségeket is feltárt, ezeket a konzultációk, szakmai értékelések és elemzések során fontolóra vettük, és a tervezés újabb elemeivé tettük.

Véleményünk szerint A természet egysége elnevezésű tanári továbbképzés a hatékonyság, az alkalmazhatóság, a pedagógiai és társadalmi környezetbe lehetséges beépíthetőség, a széleskörűen ható tudásprodukció, az elszámolhatóság és a háttérintézmény megerősítése, illetve az adott szélesebb körű közösség megerősítése szempontjából messzemenően megfelel a kritériumoknak.

3. Összefoglalás, további tervek

Az oktatás hatékonyságának javítása, az anyanyelv megőrzése, a magyar nemzeti kultúra megbecsülése, a természettudományos ismeretek elsajátítása és átadása, az iskolai munka eredményességének biztosítása és fejlesztése olyan elvárások, amelyeknek eleget kell tenni. Ezért az Apáczai Nyári Akadémiát, és ennek keretében A természet egysége elnevezésű továbbképzését mindenképpen folytatni kell a már bejáródott és produktívnak mutatkozó formában, miközben az állandó fejlesztés, a megújulás, az újabb értékek felvállalásának az érdekében rugalmasnak kell lenni. Fokozni lehetne az együttműködést a régióban azoknak az intézményeknek, szervezeteknek

és szakmai csoportoknak az irányában, melyek hasonló tevékenységet folytatnak és sikeresek, ezért a tapasztalatokat ki lehetne cserélni.

Továbbra is hangsúlyt kel fektetnünk azokra a témákra, melyek bizonyos szempontból specifikusak a szerbiai, konkrétan a vajdasági viszonyokra. Többek között a hiányos tankönyvellátásra, az iskolák taneszközökkel kapcsolatos szerény ellátottságára, a szaknyelvi ismeretek alacsony szintjére gondolunk, ahol még sok tennivaló lenne. Az anyanyelv megőrzése, felvállalása, a nemzeti kultúra megbecsülése, ápolása és fejlesztése elsőrendű érdekünk. Ezt a szellemiséget kell közvetíteni a pedagógusok, a családok és a társadalom felé a természettudományos jellegű ismeretek, a tudománytörténeti tartalmak közvetítése során is. Küzdeni kell az áltudományok ellen, meg kell óvni a környezet értékeit, meg kell ismerni a természeti jelenségek mozgatórugóit és törvényeit.

A képzés színvonalát, szakmai kompetenciáit fokozni szeretnénk, nagyobb hatékonyságot, szélesebb körű kisugárzást igyekszünk biztosítani. Ez a tanári továbbképzésünk mintaként szerepelhet egyéb hasonló konferenciák, tanári továbbképzések megszervezéséhez és lebonyolításához. Ebben segítséget tudunk nyújtani más hazai és külföldi szubjektumoknak, szívesen átadjuk tapasztalatainkat.

A természettudományi szekció hatékonyságának ismertetése után belátható, hogy az Apáczai Nyári Akadémia kapcsolatteremtő szerepet játszik a régióban. Mint valami ökológiai koridor, ökológiai folyosó kapcsolatot teremt a nemzettest szétapózódott részei között, megnyitja az utat az oktatási tartalmak, elvek, tapasztalatok előtt, miközben az egységes nemzettudat szellemiségét is közvetíti.

PET darálék visszakeverhetőségének tanulmányozása oszcillációs reométerrel

Nagy Dorottya, Bata Attila, Polgár Balázs, Csorba Attila, Hati Bence, Tóth Gergely
Nagy Dorottya, Kecskeméti Főiskola, nagy.dorottya@gamf.kefo.hu
Bata Attila, Kecskeméti Főiskola, bata.attila@gamf.kefo.hu
Polgár Balázs, Kecskeméti Főiskola, polgar.balazs@gamf.kefo.hu
Csorba Attila, Kecskeméti Főiskola, csorba.attila@gamf.kefo.hu
Hati Bence, Kecskeméti Főiskola, hati.bence@gamf.kefo.hu
Tóth Gergely, Kecskeméti Főiskola, toth.gergely@gamf.kefo.hu

Absztrakt:

Az ipari kereskedelemben nagy számmal találhatók műanyag termékek, amelyek többségét hőre lágyuló műanyagokból állítják elő, vagyis az alakadáshoz felmelegítik őket, ezáltal megváltoztatják tulajdonságaikat. Az ezzel foglalkozó szakembereknek nagyon fontos az anyag reológiájának ismerete, ezáltal tudják befolyásolni a késztermék tulajdonságait, ami miatt a vevő majd megveszi a terméket. A reológiai jellemzők mérésére különböző reométereket használnak. Munkánk során ARES-G2 típusú oszcillációs reométerrel dolgoztunk, amivel kis deformációsebességnél is vizsgálhatjuk az anyagok viselkedését. Az általunk vizsgált anyag a PET (polietilén-tereftalát) volt, ahol megfigyeltük a különböző százalékokban hozzáadott darálék hatását az anyag tulajdonságaira. A reciklált anyag visszakeverhetősége azért fontos, mivel így a selejt termékek újra feldolgozhatók, és ennek gazdasági jelentősége számottevő.

Kulcsszavak: PET, reciklált PET, reológia, ,oszcillációs reométer

1 Bevezetés

A PET hőre lágyuló műszaki műanyagot egyre szélesebb körben használják fel kitűnő tulajdonságai miatt. Szilárdsága és jó formázhatósága lehetővé teszi, hogy üdítőitalos, ásványvízes, tejes, olajos palackokhoz használják fel. Az élelmiszerek csomagolására is sok esetben alkalmaznak PET fóliát. Kiváló optikai jellemzői növelik a termék esztétikai értékét, ezáltal a palackok kinézete nagyban befolyásolja az áru eladhatóságát. A műanyag termékek tulajdonságait, beleértve a kinézetét is, az alapanyag előélete és a feldolgozás technológiája határozza meg. Akkor a leghatékonyabb a gyártás, ha a legjobb tulajdonságú alapanyagot használjuk fel optimális technológiával, minél rövidebb idő alatt. Ezen kívül figyelembe kell venni az alapanyag és a gyártás költségét is. A költségek csökkentésének egyik módja, hogy reciklált anyagot keverünk az originált alapanyaghoz, azonban ilyenkor megváltozik az anyag előélete, tehát változnak a termék tulajdonságai.

Más szempontból a világon éves szinten több tízezer kilotonna PET műanyagot adnak el csomagolóanyag és palack formájában [1]. A nagy mennyiségű műanyag hulladék eltűntetésére jó megoldás az újrahasznosítás. A feleslegessé vált termékeket a szelektív gyűjtés, elszállítás és tisztítás után újra feldolgozzák. Lehetséges monomerekké bontani, majd ismételten polikondenzálni. A reakció azonban drága és időigényes folyamat, ezért a reciklált anyag visszakeverésével való kiváltása igazán fontos feladat, mind gazdasági, mind kutatási szempontból.

A cikk a PET darálék visszakeverhetőségével foglalkozik, hogy a visszakeverés után hogyan változnak meg az anyag reológiai jellemzői, különösképpen az ömledék viszkozitása. A méréseket különböző keverési arányokban, különböző hőmérsékleten végeztük oszcillációs reométer segítségével. A kapott eredményeket táblázatosan rögzítettük, majd diagramon kiértékeltük. A kiértékelésből levontuk a következtetéseket arra a kérdésre, hogy vissza lehet-e dolgozni a PET darálékot és hogy emiatt milyen mértékben változnak a tulajdonságai.

2 Kísérleti rész

2.1 Alapanyagok

A kísérletünkhöz poli(etilén-tereftalát)-ot, a NEOPET 80 alapanyagot használtuk fel [2]. A gyártótól kapott PET alapanyag egy részét fröccsöntés után ledaráltuk, így reciklált anyaghoz jutottunk. A vizsgált anyagok előállítása során az originál és a reciklált PET-et bizonyos százalékok szerint összekevertük, majd kétcsigás extruderrel feldolgoztuk. Viszonyításként az originált anyaggal is elvégeztük a méréseket. A cikkben vizsgált anyagok a következőek: originált alapanyag (melegen granulált formában), originált alapanyag (egyszeresen reciklálva) és 90% darálékot tartalmazó keverék (fröccsöntés után ledarálva, majd reciklálva).

A PET alapanyag 180°C-ig hőálló, nem csökken a szilárdsága, de olvadási hőmérséklete csak 260°C körül van. 250°C fölött folyamatosan eltűnnek a rendezett részek, megfigyelhető az anyag olvadása. Az anyagot ömledék állapotban dolgozzák fel, ezért csak ezen hőmérséklet fölött van értelme a reológiai tulajdonságok tanulmányozásának. A mérést ezért 270°C, 280°C és 290°C-on végeztük.

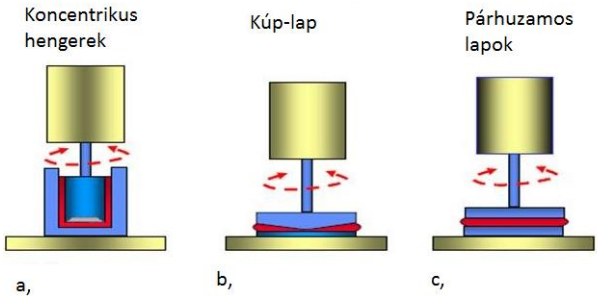
A poli(etilén-tereftalát) a higroszkopikus műanyagok közé tartozik [3]. Ez azt jelenti, hogy a környezetében lévő vízzel reakcióba lép, emiatt változnak, általában gyengülnek tulajdonságai, és a nedvességtartalom megnehezíti a feldolgozást is. A káros folyamatok elkerülése érdekében az alapanyagot a vizsgálatok előtt szárítani kell. A Heraeus szárítókemence hőmérséklete 120°C volt. A szárítást legalább 3 órán keresztül kellett végezni.

2.2 Kísérleti berendezések

A TA Universal ARES-G2 reométerrel vizsgáltuk a felhasznált anyagok reológiai jellemzőit (1. ábra).

1-ábra: ARES-G2 reométer [4]

Az ARES-G2 reométer a rotációs (nyíró) reométerek közé tartozik. Jellemzője, hogy SMT szabályozással rendelkezik, vagyis a motor és a jelérzékelő (nyomatékmérő) külön irányítható, így a motorból származó hibák nem befolyásolják a mérésünket. A mérés kúp-lap kialakítású feltéttel történt.



2-ábra: A rotációs reométerhez használatos feltétek: a, Koncentrikus hengerek b, Kúp-lap c, Párhuzamos lapok [5]

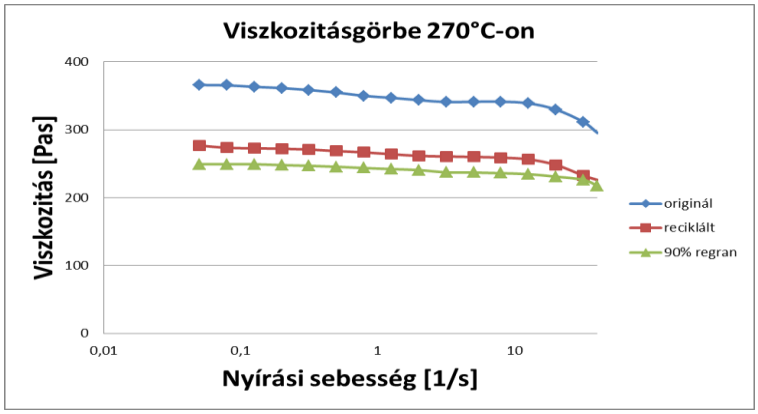
Az 2. ábra b, részén látható a "kúp-lap" kialakítás, ahol a motor által irányított (alsó) feltét lapos, míg a jelérzékelővel összekötött (felső) feltét enyhén kúpos. Ezen kialakítás kis és nagy viszkozitású anyagokhoz egyaránt használható. Előnye, hogy a kúposság miatt a két feltét közötti rés a középponttól távolodva folyamatosan nő, így a

nyírósebesség értéke állandó marad. Ilyen feltételek mellett a kapott eredményeket nem szükséges korrekciókkal kiegészíteni, hanem valós értékeknek tekinthetők.

Egy rotációs mérés során a motor folyamatosan változtatja a nyírósebességet. Jelen mérések során 0,05- 40 1/s között változott ezen paraméter értéke, az alsó feltét egyre gyorsabban forgott. Az egyes paraméterekkel több mérést végeztünk, majd ezek közül választottuk ki a legpontosabb görbéket.

3 Eredmények és kiértékelés

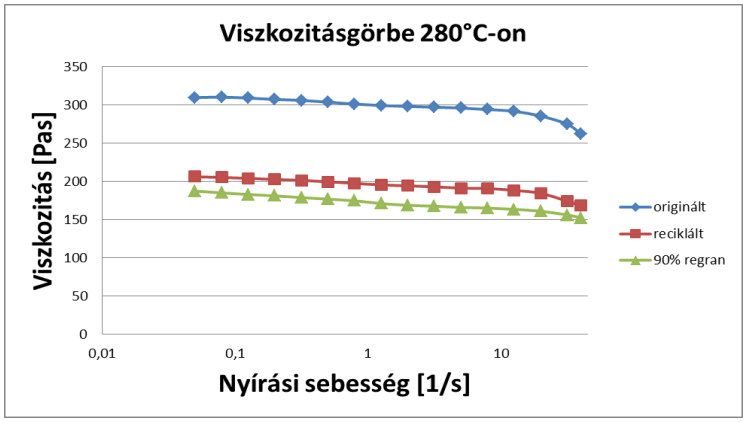
A méréseket elvégezve és a viszkozitást a nyírási sebesség függvényében ábrázolva, megkapjuk a viszkozitásgörbét. A 270°C-on végzett mérésekből kapott viszkozitásgörbék a 3. ábrán láthatók.



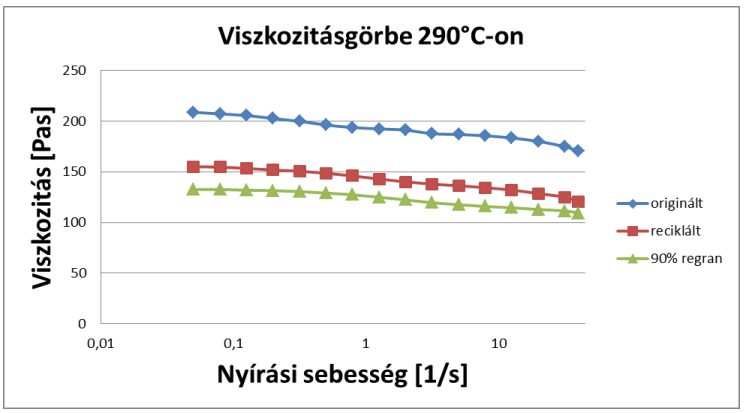
3-ábra: A viszkozitásgörbe 270°C-on

Jól megfigyelhető, hogy az originál anyaghoz tartozó viszkozitás a legnagyobb, majd a reciklált, végül a 90% darálékot tartalmazó regranulátum következik. A görbék egymáshoz való helyzetéből következtethetünk az anyagban lejátszódó szerkezeti átalakulásokra. A reciklálás, illetve darálás során a műanyagot alkotó makromolekulák degradálódnak, mivel mechanikai és hőterhelésnek tesszük ki őket. A degradáció során az anyag molekulatömege csökken, molekulatömeg eloszlása szélesedik. A kisebb láncok könnyebben "kigombolyodnak", hő hatására a szegmensmozgás nagyobb mértékű lesz. Megállapítható, hogy minél többször dolgoztuk fel az egyes anyagokat, a viszkozitásuk annál kisebb lesz. Erre a következtetésre úgy jutottunk, hogy az originált anyagot feldolgozás nélkülinek, a reciklált anyagot egyszeresen feldolgozottnak, míg a regranulátumot 90%-ban kétszeresen és 10%-ban egyszeresen feldolgozottnak tekintettük.

A 280°C-nál és 290°C-nál kapott görbék hasonló tendenciát mutatnak (4. és 5. ábra).



4-ábra: A viszkozitásgörbe 280°C-on

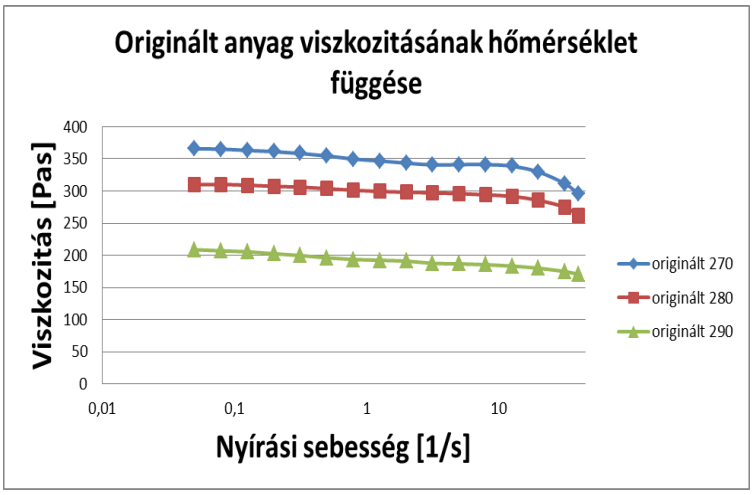


5-ábra: A viszkozitásgörbe 290°C-on

A feldolgozás mértéke nagy mértékben változtatja a viszkozitás értékét. Azonos hőmérsékleten az originál és a reciklált anyag közötti viszkozitás különbség megközelíti a 100 Pa*s-ot. A 90% darálékot tartalmazó regranulátum csak kismértékben marad el a reciklált anyagtól. Feltételezhető, hogy a kevesebb százalékban darálékot tartalmazó anyagok a reciklált és a 90% regran görbe közé esnek.

A nyírási sebesség nagy tartományban való tanulmányozása szükségszerűvé teszi, hogy a nyírási sebességet logaritmikusan ábrázoljuk. Így a mérési pontok közötti távolságot ugyanakkorának látjuk, és bármilyen változást könnyebben észrevehetünk.

A három hőmérsékleten történő mérések nem egyeznek meg. A hőmérséklet különbségből adódó eltérést az originál anyag esetében vizsgáltuk, és feltüntettük a 6. ábrán. A diagramon látszik, hogy a 270 és 280°C-nál kapott görbék között kisebb az eltérés, mint a 280 és 290°C-nál kapottak között. Ebből arra következtettünk, hogy a viszkozitás hőmérsékletfüggése nem mutat linearitást. A hőmérséklet növelésével a linaárishoz képest sokkal nagyobb mértékben csökken a viszkozitás.



6-ábra: A viszkozitás hőmérséklet függése

Az összes diagramon megfigyelhető a viszkozitásgörbe tipikus alakja. Newtoni folyadékok esetében egy hasonló diagramon vízszintes vonalat látnánk. Ebben az esetben a vízszinteshez közelítő, enyhén lejtő egyeneseket kaptunk. Ebből következtethetünk a vizsgált anyagunk nem newtoni jellegére; bebizonyítottuk, hogy a polimerömledék struktúrviszkózusan viselkedik.

Összefoglalás

Kutatómunkánk során 3 fajta anyagot vizsgáltunk: egy originál, egy reciklált és egy 90% darálékot tartalmazó regranulált anyagot. A méréseket ARES-G2 rotációs reométerrel végeztük, 270°C, 280°C és 290°C-on, kúp-lap kialakítású feltéttel. Egy mérés során a nyírási sebességet 0,05 és 40 1/s között változtattuk. A kapott eredményeket tanulmányoztuk a keverékek, illetve a hőmérséklet függvényében. Megállapítottuk, hogy a többszörösen feldolgozott anyagok (reciklált és 90% regranulátum) viszkozitása kisebb az originált anyagénál a polimerláncok degradációjából adódó molekulatömeg csökkenés miatt. A viszkozitás a hőmérséklet növelésével csökkent, de nem lineárisan. Bebizonyítottuk, hogy a polimerömledék struktúrviszkózusan viselkedik. A kutatás során vizsgált

feldolgozott anyagok bizonyos esetben visszakeverhetők az originál alapanyaghoz, azonban a viszkozitás nagymértékű csökkenése miatt a feldolgozási technológiát meg kell változtatni. Előnyös lehet a feldolgozási hőmérséklet csökkentése, mert a viszkozitás már kismértékű hőmérséklet változásnál is jól megközelíti az eredeti feldolgozási viszkozitást. A kutatási témában még sok lehetőség rejlik, ezért a jövőben is szeretnénk folytatni a méréseinket. Célkitűzéseink közé tartozik további keverékek tanulmányozása, a keverékben szereplő darálék százalékos arányának megváltoztatásával. A viszkozitásmérés kiterjesztése széles nyírósebesség tartományra, ezen elsősorban a nagy nyírósebességet értjük, amit kapilláris reométerrel vizsgálhatunk. Továbbá a viszkozitás hőmérsékletfüggését is szeretnénk tanulmányozni, több hőmérsékleten elvégezve azonos anyaggal a mérést, így a viszkozitáskülönbségek ábrázolásával megkapnánk egy egyenletet, amelyet a műanyagfeldolgozás során lehetne használni.

Hivatkozott irodalom

[1]https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwio5YyOoePMAhVEwxQKHf10AWUQFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.muanyagipariszemle.hu%2F2007%2F04%2Fbiztos-a-pet-palackok-jovoje-12.pdf&usg=AFQjCNHlzzBRYRrazQYzrp5O2JXcza571Q&sig2=iobyMwdPpVCNycB2bM1LJw

[2] *Neogroup Neopet 80 PET, http://neogroup.eu/products/neopet-788082/*

[3] Czvikovszky Tibor, Nagy Péter, Gaál János: A polimertechnika alapjai, Műegyetemi kiadó, Budapest, 2000

[4]https://www.google.hu/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=&url=http%3A%2F%2Fwww.tainstruments.com%2Fpdf%2Fbrochure%2FAR_Brochure.pdf&psig=AFQjCNHUYStPm8-gjltsz2JWNwIPfATdbg&ust=1463655002325631

[5] General Rheo Training_2015_v1 with questions

Futballhuliganizmus a stadionokon kívül – Az ustawka jelenség

Dr. Nagy László Tibor
Országos Kriminológiai Intézet, osztályvezető, tudományos főmunkatárs, nagy@okri.hu

Absztrakt:

A stadionok belső rendjének erősödő kontrollja következtében egyre jellemzőbbé váltak az egyéb helyszíneken végrehajtott, szervezett jellegű huligán akciók. Ezek egyik speciális megnyilvánulása az úgynevezett ustawka (előre megbeszélt verekedés). A futballhuligánok összecsapásaikat előre megszervezik, igyekeznek általában eldugott helyszíneken a privát szurkolóktól és a rendfenntartóktól mentes úgymond „fair" küzdelmet vívni. Az ustawka elsősorban Lengyelországban és Oroszországban terjedt el, de más országokhoz hasonlóan hazánkban is megjelent. Bár a verekedésekben való részvétel önkéntes, azok komoly veszélyeket rejtenek magukban. A rendőrségi megítélés teljes mértékben egységes a tekintetben, hogy tudomásra jutás esetén az ilyen jellegű cselekményekkel szemben, illetve a megelőzés érdekében szükségesek a hatósági intézkedések. Bár a verekedésekben való részvétel önkéntes, azok komoly veszélyeket rejtenek magukban, mivel a megbeszélt szabályok kezdetlegesek, a harc a legális küzdősportoktól jelentősen eltérő, kontrollálatlan keretek között folyik, és a bekövetkező sérülések megítélése sem egyértelmű. Büntetőjogi szempontból felmerül a sértett beleegyezésének kérdésköre mint a cselekmény jogellenességét kizáró körülmény. Az életet sértő cselekményeknél a sértett beleegyezése jogilag irreleváns, az életet veszélyeztetőknél azonban már vannak kivételek, amikor a sértett beleegyezése kizárja az elkövető büntethetőségét. A veszélyeztetés indoka ilyenkor azonban mindig valamely társadalmilag hasznosnak ítélt cél elérésére való törekvés. Az ustawka esetében azonban semmilyen társadalmilag hasznos cél nem állapítható meg, és fennáll a résztvevők súlyos, akár halálos sérülésének veszélye.

Az elmúlt évtizedekben világszerte a sport környezetében is egyre erőteljesebben jelentkezik az *agresszió*. Minden tekintetben megnövekedett a sporton belüli erőszak mértéke, ami első közelítésben a *sport növekvő társadalmi jelentőségével* hozható összefüggésbe.[35] Ez a folyamat a szurkolók körében még erőteljesebben érzékelhető. A mérkőzéseket kísérő egyéni- és csoportindulatok a verbalitás szintjéről mindinkább a cselekvés szintjére emelkedtek. Az azonos szemlélettel, a csapatuk iránti fanatizmussal feltöltött – főként fiatal – drukkerek a felerősödött indulataik nyomán gátlástalanná válnak, és kritikátlan cselekvésekre vetemednek.

Az agresszivitás egyik oka, hogy a sportolás közbeni küzdelem megnöveli a tesztoszteron, az adrenalin és más hormonok szintjét a szervezetben, és megemelkedik az agytörzsi aktivitációs szint. Ezért kisebb mértékű frusztrációra is a magasabb alap aktivitási szinten lévő agytörzsből természetesen magasabb szintű agresszív válasz keletkezik. Így csökken a tudatossági kontroll a viselkedés fölött. Ez a mechanizmus a szurkolókban is lejátszódik.

A második tényező, amelyik megnövelheti az agresszivitási szintet az, hogy általában néhány órával, esetleg néhány nappal korábban egyfajta bosszantási fázis zajlott, ami azt jelenti, hogy megalázták az egyént. A korábban elfojtott agresszív indulat az akciók hatására aktivizálódik, és lehet, hogy az érintett személy sem érti, miért, de fokozottan agresszív válaszokat ad.[36]

[35] Szabó János: Futballhuliganizmus.PolgART Kiadó, Budapest, 2003, 106. o.
[36] Végh József.: A futballhuliganizmus pszichológiai kérdései. Belügyi Szemle, 2001/12. 37-39. o.

Mind gyakrabban érkeztek hírek a világon lezajlott, akár halálesetekkel is járó véres verekedésekről. *A futballhuliganizmus a tömeg agressziójának jellegzetes példájává vált*,[37] az erőszakos, durva és kihívó megnyilvánulások mindmáig gondot okoznak.[38]

A *futballhuligánok világát és életérzését* az általuk férfiasnak tartott verekedések, az *erőszak, az alkohol és a barátság* egyaránt jellemzi: Egy huligán így nyilatkozik: „Barátok, foci, sör, bunyó, fanatizmus, buli. Csupa olyan dolog, amire azért minden férfi vágyik. Csak valaki megéli ezeket, valaki elfojtja magában. Mi kimegyünk a meccsre a barátokkal, előtte sörözünk egy jót. A meccsen éltetjük a kedvenc csapatunkat. Meccs után meg szétverjük az ellenfél szurkolóinak a pofáját, vagy épp ők a miénket:) Nagyon jól le lehet vele vezetni a felgyülemlett feszültséget. Van azért egyfajta hangulata a dolognak." [39]

A bajtársiasság, a valahová tartozás érzése mindamellett sokak számára semmi mással nem pótolható, elsődleges preferenciát jelent. A huligán életérzés megfogalmazása: „Egy jóleső érzés mikor tudom, hogy van helyem és odatartozom. A rengeteg jó és rossz élmény, mely átsegít a hétköznapokon, hétvégén elvezet a barátaimhoz. Újra és újra. … Ha benne élsz, tudod, ha meg nem, úgy sosem fogod megérteni."[40]

Napjainkban a futballhuliganizmusa több tekintetben új formát öltött:

A nagy kluboknál a *szurkolói táborok csoportok által strukturált szerkezete alakult ki*. Gyakran a táboron belül az egyes szurkolói csoportok között sincs töretlenül jó viszony – esetenként agresszív megnyilvánulásokkal kísért – dominancia-vetélkedés, belső harc folyik az irányító, elit, tekintélyt parancsoló, befolyásos státusz elnyeréséért. A csoportok belső tagsága is változik, és időről időre új csoportok is alakulnak, amelyek sokszor igyekeznek hegemóniára törni. Az ún. *ultrák* és a *huligánok* számítanak a legszélsőségesebb, legagresszívabb szurkolói csoportoknak. A rendőrségi közbeavatkozások alkalmával az egyébként ősellenségnek számító futballhuligán csoportok is rendszeresen *együttes erővel fordulnak a hatóság tagjai ellen*.

Erőteljesen jelentkezik a *futballhuliganizmus és a szélsőséges politikai nézeteket vallók* (elsősorban az idegenellenes szélsőjobboldaliak) *közötti kapcsolat*. E csoportok eszméik hangoztatásához kiváló terepnek, a médiában közvetített „ingyen reklámnak" tekintik a közérdeklődést vonzó labdarúgó-mérkőzéseket, azokat eszközként használják. A budapesti utcákon a politikai zavargások során a törő-zúzó „rohamosztagosok" között feltűnő futballhuligánokhoz hasonló fellépést tapasztaltak más országokban is.

Megfigyelhető a *futballhuliganizmus és a gazdasági érdekek összekapcsolódása* is. A futball-huliganizmus eszkalációja komoly anyagi érdekeket is sért: az euró-tízmilliókat forgató nagy klubok számára a bajnokságok felfüggesztése, a mérkőzések elmaradása hatalmas veszteségeket okozhat. Magyarországon adatok merültek fel arra vonatkozóan, hogy egyes esetekben – elsősorban a Ferencváros mérkőzései során – előre megtervezett, kiprovokált szurkolói rendzavarások történtek, amelyek hátterében biztonsági cégek lejáratásának a szándéka, illetve megbízási szerződésekért folyó harca állt.

A stadionok belső rendjének erősödő kontrollja - a technikai fejlődés, a beléptető rendszerek, a nagyfelbontású kamerák kiépítése, a rendőrök és a biztonsági őrök speciális szakmai képzettségi szintjének emelkedése, valamint a szigorúbb jogi szabályozás következtében - *egyre jellemzőbbé váltak az egyéb, külső helyszíneken végrehajtott, a mérkőzésektől térben és esetenként időben is elkülönülő, szervezett jellegű huligán akciók*.

Ezek egyik speciális fajtája az *ustawka*. A futballhuligánok összecsapásaikat előre megszervezik, szándékosan kiviszik a stadionokból, igyekeznek a privát szurkolóktól mentes úgymond „korrekt, fair boxot" létrehozni, amelynek nemzetközileg általánosan elismert elnevezése: *ustawka*. Az ezt művelők magukat tekintik valódi huligánnak, mintegy elit egységnek.

Az 1990-es évek közepétől először Lengyelországban és Oroszországban terjedt el az *ustawka*, ami egy előre lebeszélt helyszínen és időpontban sorra kerülő fizikai összecsapást, verekedést (a huligánok szóhasználata szerint bulit) jelent a rivális szurkolók között. Az ustawka *lengyel eredetű szó*, jelentése lebeszélés, megbeszélt találkozó. A világszerte egyre jobban teret hódító szubkultúra hazánkat sem kerülte el.

Előre egyeztetett szabályok és feltételek szerint zajlik a küzdelem két, egyenlő létszámú csoport között, csupán néhány percig. A csata általában eldugott, elhagyatott helyszíneken, kizárólag az érdekeltek között, azok beleegyezésével folyik, és a résztvevők férfias küzdelemnek, mintegy sporteseménynek tekintik azt. A *legfontosabb szabályok*, hogy segédeszközök (ütő, vágó, szúróeszközök) nélkül, kizárólag puszta kézzel viaskodnak a szemben

37 Hárdi István: Az agresszió világa, az agresszió fogalma, jelenségtana, elméletei. In: Hárdi István (szerk.): Az agresszió világa. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010,39. o.

38 Korinek László: Kriminológia II. Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010,443. o.

39 http://www.gyakorikerdesek.hu/sport-mozgas__egyeb-kerdesek__2397552-mi-az-az-ustawka-mi-ertelme-van-ultras-hooligans

40 James Bannon: A beépített huligán. Candover Kft., Budapest, 2003, 20. o.

álló felek, továbbá a harcképtelenné váló vagy a küzdelmet feladó drukkert már nem szabad támadni. Védőeszközök (fogvédő, fejvédő, szuszpenzor) viselése előzetes megegyezés alapján elvileg megengedett. Az a csapat nyer, amelyiknél több résztvevő marad talpon, illetve előfordul, hogy valamelyik fél feladja a küzdelmet a totális vereség előtt. A buli végén többnyire kezet fognak a felek, és ellenkező irányba távoznak, vagy esetenként vendéglátóhelyeken megbeszélik az eseményeket, amelyek felvételeit előszeretettel teszik közzé honlapjaikon, videómegosztó portálokon. Arra azonban minden esetben vigyáznak, hogy arcuk, személyazonosságuk ne legyen felismerhető.

A sportban a szenvedélyt sokszor valóban csak egy vékonyka határ választja el az őrülettől. Az ustawkát akár ennek példájaként is felfoghatjuk.

Egy, az ustawkát kedvelő és gyakorló drukker így írta le a lényeget: „Jön egy telefon, vagy mi felhívjuk egy másik brigád vezetőjét, hogy adott meccs után van-e kedvük mókázni természetesen a megszokott, korrekt körülmények között. Lebeszéljük a létszámot, helyszínt, egyes esetekben a korosztályt, összeülünk, kitaláljuk, hogy hogy legyen pontosan. Majd meccs előtt jön még egy telefon, hogy pontosítsunk, majd felállunk azonos létszámban egymással szemben fegyverek nélkül, összeütünk, és két perc múlva a jobb elmegy, a vesztes pedig a másik irányba. Ez egyelőre rendszertelen hazánkban, mostanában kezd beindulni. A bunyó előtti napokban már dolgozik bennünk az adrenalin, nem eszünk, idegesek vagyunk, várakozunk. Amikor megérkezel a boksz helyszínére, és már csak pillanatok vannak hátra a bunyóig, az egy leírhatatlan, egyedülálló érzés. Jó érzés. Mindenkiben van félelem, de ezt elnyomja a bizonyítási vágy és az, amiért ott vagyunk. A szabályról tudni kell, hogy nincs leírva az, hogy ha valaki földre került már nem rúghatok bele, vagy csak egyet rúghatok bele és nem kettőt, vagy aki kisebb nálam arra nem megyek rá, az ilyen bunyókban azt a fajta korrektséget kell betartani, amit az ember magával szemben is elvárna a másiktól. Nem megölni megyünk a másikat. A komoly sérülésektől is próbáljuk óvni a másikat. Egy-két ujjtörés, monokli, orrvérzés a rendszeres sérülések közé tartozik."[41]

Magyarország legnépszerűbb csapata, a *Ferencváros* első számú ultra szurkolócsoportja, az 1995-ben alakult *Green Monsters* is fontosnak tartja az ustawkát. Ugyanakkor sajnálkozva állapítják meg, hogy idehaza nincs igazi ellenfelük. Az Újpest elleni 50 vs 50 is csak álom, bár ha rajtuk múlna, az 50 akár 150 is lehetne, így azonban kénytelenek külföldi ellenfelet keresni, mert úgy érzik, hogy ha megragadnak a hazai környezetben, akkor nagyon elhúz mellettük a nemzetközi mezőny.[42]

2014-ben még 16 résztvevővel történő sorsolásról érkeztek hírek,[43] az utóbbi időben azonban úgy tűnik, Magyarországon valóban csökkent az ustawkák előfordulása. Csupán egy – 2015. novemberi, Ferencváros – Nyíregyháza összecsapásról érkezett információ.

A fradisták szóvá is tették: „Legyen ez példa az egész magyar lelátói társadalomnak, reméljük nem kell megint éveket várnunk, hogy valamelyik brigád összeszedje magát és ismét mozoghassunk. Enélkül a magyar mozgalom sehogy sem fog felzárkózni az európai élvonalhoz. Jelenleg tehát a Népligeten kívül az országban egyedül Nyíregyházán van vér a f…ban. Tisztelet Nyíregyházára!" U.i.: megkérünk minden illetékest, hogy ne az interneten járjanak a kezek, inkább csörögjenek a telefonok!"[44] Az utóirat a konspiráció fontosságára, erősítésére hívja fel a figyelmet, ugyanakkor egyértelműen érzékelhető, hogy a jelenség intenzivitása alábbhagyott, csak az a kérdés, hogy ez mennyire tekinthető tartós tendenciának.

„Csehek, lengyelek, oroszok, svédek, dánok, németek brigádjai napi/heti szinten rendeznek lebeszélt boxokat, újabban hollandok , belgák is elkezdték komolyabban tolni. De mi és páran leeresztettünk úgy, mint a bolgárok, vagy a szlovákok ustawka terén. Néha 1-1 harc összejön a táborok között, utána fél évig nem történik semmi."[45]

Egyes nézetek szerint az ustawka pozitív hatású lehet, mivel így a renitens, deviáns szurkolók kiszorulnának a lelátókról és a hasonszőrűekkel vívnának ökölharcot, megkímélve így a békésen szurkolókat. Az ustawka valójában azonban komoly veszélyeket rejt magában és véleményem szerint kriminális jellegűnek tekinthető. A szurkolói csoportok ilyen típusú összecsapásának megítélése ugyanakkor kérdéseket vet fel a büntetőjog, a bűnüldözés és a közrendvédelem számára is.

Az ustawka *büntetőjogi megítélésével* kapcsolatban fő kérdésként az merül fel, hogy az összecsapások *mely bűncselekmény törvényi tényállását* merítik ki, illetve a *sértett beleegyezése* folytán nem beszélhetünk-e ezekben az esetekben *büntetendőséget kizáró okról*.

---

[41] Előbb-utóbb valaki belehal: őrült divat terjed a focidrukkerek között. http://ultrasliberi.hu/elobb-utobb-valaki-belehal-orult-divat-terjed-a-focidrukkerek-kozott/

[42] Interjú a Green Monstersszel. http://ulloi129.hu/2014/03/26/interju-green-monstersszel/

[43] http://fradimob.hu/index.php/ferencvaros-hooligans/ustawka/item/4224-ustawka-sorsol%C3%A1s-p%C3%A1ros%C3%ADt%C3%A1s

[44] http://fradimob.hu/index.php/ferencvaros-hooligans/ustawka/item/4939-ustawka-ferencv%C3%A1ros-nyiregyh%C3%A1za

[45] Ustawka Magyarországon. http://hungaryultras.blogspot.hu/2015/10/ustawka-magyarorszagon.html

Nem vitás, hogy az egymással verekedő csoportok látványa az emberek többségében megbotránkozást vagy riadalmat kelt, ennek megfelelően – amennyiben súlyosabb bűncselekmény nem valósul meg - sor kerülhetne a *csoportosan elkövetett garázdaság* megállapítására. A bírói gyakorlat szerint a kihívóan közösségellenes, erőszakos magatartás nemcsak akkor valósítja meg a garázdaságot, ha azt adott pillanatban többen észlelik, hanem akkor is, ha fennáll annak objektív lehetősége, hogy azt mások észleljék.[46] Ebből a szempontból kiemelt jelentőséggel bír a cselekmény helyszíne, mivel az eldugott, félreeső, külterületeken, erdős részeken a garázdaság megállapítására nem kerülhet sor.

8 napon belül gyógyuló sérülések gyakorlatilag minden ustawka során keletkeznek, mégis legkevésbé a *könnyű testi sértés vagy annak kísérlete* címén történő felelősségre vonás tűnik alkalmazhatónak, mivel a „betyárbecsület" miatt szinte kizárt, hogy a sértett joghatályos magánindítványt terjesszen elő.

Ugyanakkor az összecsapás jellegéből következően – sérülés bekövetkezése nélkül is –felmerül a *súlyos testi sértés kísérletének* megvalósulása, a helyszíntől függetlenül, mivel az ustawka során a résztvevők közepes vagy annál nagyobb erejű ütéseket mérnek egymás fejére is. Amennyiben sérülés is bekövetkezik, természetesen az eredmény függvényében a *testi sértés különböző minősített eseteiről* lehet szó

Mindazonáltal a büntetőjogi felelősség bármely okból történő akadálya esetén legkézenfekvőbb és legegyszerűbb a cselekmény szabálysértésként történő elbírálása, amelyre mindenképpen mód nyílhat, mivel a 2012. évi II. törvény 169. § (1) bekezdése szerint *rendzavarást* követ el, *aki verekszik, továbbá aki mást verekedésre felhív*.

A büntetőjogi megítélés tekintetében az ustawkával kapcsolatosan felmerül a *sértett beleegyezésének* kérdésköre is, mint a *cselekmény jogellenességét kizáró körülmény*. A modern jogállami büntetőjogban általános szabályként a sértettnek nincs rendelkezési joga a bűncselekménnyel támadott jogtárgyak felett, így a beleegyezése nem joghatályos, tehát a jogrend védelme szempontjából alapvetően közömbös. Ezen általános jogelvet azonban differenciáltan kell alkalmazni, alóla számos kivétel tehető a büntetőjogilag védett értékek és érdekek különböző szintjeire, a különböző életviszonyokra figyelemmel. A magyar büntetőjog is meghatározott esetekben és feltételekkel a sértettnek a megtámadott jogtárgy felett rendelkezési jogot enged. Ugyanakkor büntetőjogrendszerünk jellemzője, hogy a sértett beleegyezéséről, mint büntethetőségi akadályról sem a Btk. általános, sem a különös része explicite nem rendelkezik,[47] a juriszdikció azonban kialakította annak lehetőségeit.

A beleegyezésnek önkéntesnek, továbbá komolynak és egyértelműnek kell lennie, mely szándékát a sértett kinyilváníthatja kifejezetten vagy ráutaló magatartással. A *volenti non fit iniuria* (*nem törvénytelenség, amit valaki maga akar*) *elv* érvényesülése a büntetőjogban azonban nem korlátlan:

a) A sértett a *vagyoni jellegű jogainak, érdekeinek* sérelmébe beleegyezhet, ezért az idegen dolognak a sértett beleegyezésével történő elvétele vagy az idegen vagyontárgynak a sértett hozzájárulásával megvalósuló megsemmisítése nem minősül lopásnak, illetve rongálásnak.
b) A *személy elleni cselekmények* esetében viszont már korántsem ilyen egyértelmű a helyzet. E körben különös figyelmet érdemel a sportolás közbeni sérülés okozása.
   Egyes sportágak esetében a sportág sajátosságaira figyelemmel rendkívül nagy a veszélye annak, hogy a küzdő felek testi sértést okoznak egymásnak. Például a szorítóba lépő ökölvívó nyilvánvalóan tisztában van azzal, hogy a mérkőzés során akár súlyos sérülést is szenvedhet, de a mérkőzésen való részvétellel – ráutaló magatartással – vállalja ennek veszélyét. A sportolás során okozott sérülésért azonban csak akkor kizárt a büntethetőség, ha
   - versenysportként elismert küzdelem során,
   - a sportágra vonatkozó versenyszabályzatban meghatározott szabályok alapján folytatott mérkőzésen,
   - nem szándékosan okozzák a sérülést.[48]

Az említett feltételeknek együttesen kell fennállniuk, annak azonban nincs jelentősége, hogy az adott tevékenységet valaki szervezett versenyrendszerben vagy csupán kedvtelésből végzi.

Az ustawka azonban nem minősül elismert versenysportnak (hivatalosan elismert sportágnak), és így természetesen a sportágra vonatkozó hivatalos versenyszabályzattal sem rendelkezik.

Az *életet sértő cselekményeknél* a sértett beleegyezése jogilag irreleváns, az *életet veszélyeztető cselekményeknél* azonban már vannak kivételek, amikor a sértett beleegyezése kizárja az elkövető büntethetőségét. A veszélyeztetés indoka azonban mindig valamely társadalmilag értékes, hasznosnak ítélt cél elérésére való törekvés (például valaki

[46] BH 1982.501.
[47] Nagy Ferenc: Anyagi büntetőjog Általános rész I. Iurisperitus Bt., Szeged, 2014., 233. o.
[48] Belovics Ervin – Gellér Balázs – Nagy Ferenc – Tóth Mihály: Büntetőjog I. Általános Rész A 2012. évi C. törvény alapján. HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2012, 263-265. o.

beleegyezik egyik veséjének kivételébe azért, hogy azt egy betegbe átültetve megmentse annak életét).[49] Az ustawka esetében azonban *semmilyen társadalmilag hasznos cél nem állapítható meg*, és fennáll annak a veszélye, hogy egyszer egy résztvevő rendkívül súlyos, akár halálos sérülést szenvedhet.

Az más kérdés, hogy – bár a vizsgált konkrét jelenség megítélése szempontjából különösebb relevanciával nem bír – véleményem szerint is szükség lenne a sértetti beleegyezés elméletben ismert elvének kodifikációjára.[50] Ennek a bírói gyakorlat által kialakított kizáró oknak a büntethetőséget kizáró okok körében történő törvényi szintű megjelenítése mindenképpen a jogbiztonság követelményét erősítené.[51]

Az Országos Kriminológiai Intézetben végzett kutatásunk során vizsgálni szándékoztunk az ustawka jelenségének hatóság által történő észlelését, felderítését, kezelését és megítélését is. Az Országos Rendőr-főkapitányság közreműködésével négy kérdés megválaszolását kértük az összes megyei, valamint a budapesti rendőr-főkapitányságtól. Valamennyi főkapitányságtól megérkeztek a válaszok, amelyeket – a kérdések mentén – az alábbiakban összegezve mutatnék be:

1) *A főkapitányság illetékességi területén az elmúlt 5 esztendőben felderítésre került-e úgynevezett ustawka (szurkolói csoportok közötti előre megbeszélt verekedés) jellegű cselekmény? Hány alkalommal, hol, mikor, kiknek a részvételével és milyen intézkedés történt?*

   Erre a kérdésre valamennyi rendőr-főkapitányságtól az a válasz érkezett, hogy illetékességi területükön nem került felderítésre ustawka jellegű cselekmény. A Hajdú-Bihar Megyei Rendőr-főkapitányság ugyanakkor beszámolt egy esetről, amely ilyen típusú elkövetésre utal:

   2012. október 14-én a *Balmazújváros – Nyíregyháza NB II-es bajnoki labdarúgó mérkőzés előtt* a rendőrség közrendvédelmi beosztottjai külterületen két, kb. 40-40 főből álló, arcukat részben csuklyával, sállal elfedő, ellenérdekű szurkolói csoportra lettek figyelmesek, akik üvegeket és köveket dobáltak egymás irányába, majd egymásra rontottak. Az ütközet kb. 5 percig tartott, majd az egyik csoport meghátrált és visszaindult járműveikhez. A nyíregyházi szurkolók köréből nyert információk alapján megállapítást nyert, hogy a verekedés a Facebook-on került megszervezésre a *DVSC és a Nyíregyháza szurkolótábora* között, hely, idő és ruházat (fehér: Nyíregyháza, fekete: Debrecen, a könnyebb megkülönböztethetőség érdekében) egyeztetésével. A rendelkezésre álló adatok alapján *felfegyverkezve elkövetett garázdaság bűntettének* elkövetése miatt a rendőrség nyomozást rendelt el, amely azonban *felfüggesztésre került*, mivel az elkövetők kiléte nem volt megállapítható.

2) *Tudomásuk van-e olyan cselekményről, amelynek következtében büntetőeljárás indult?*

   Két olyan eset történt, amikor felmerült az ustawka gyanúja, de végül az nem bizonyosodott be. Az egyik tényállás szerint 2011. augusztus 20-án a *Videoton FC – PMFC labdarúgó mérkőzést megelőzően* a hazai szurkolók Székesfehérváron egy panzió udvarán gyülekeztek, majd megállították a vendég szurkolókat szállító autóbuszt és a buszról leszálló ultrákkal összeverekedtek, melynek során 103 fő került elfogásra és előállításra. A másik esetben azért indult eljárás ismeretlen tettesek (vélhetően DVSC és FTC szurkolók) ellen, mert azok a feltételezések szerint 2011. április 14-én Debrecen külterületén összeverekedtek, majd az erről készült videó felvételt több közösségi oldalra feltöltötték. A feljelentés kiegészítés során, az eljárásba bevont szaktanácsadó nyilatkozata alapján azonban megállapítást nyert, hogy a videó felvétel és a hozzá kapcsolódó ismertető nem valós információt tartalmaz, ezért a feljelentés elutasításra került.

3) *Informális tudomásuk van-e arról, hogy előfordultak ilyen jellegű cselekmények, de azok hivatalosan nem jutottak a hatóságok tudomására?*

   A rendőrség tájékoztatása szerint az internetes közösségi oldalak segítségével a sportrendészeti felelősök folyamatosan nyomon követik az ilyen jellegű cselekményeket, amelyeket a szurkolók csak az összecsapások után fednek fel a közösségi médiában. A Vas Megyei Rendőr-főkapitányság tájékoztatása szerint 2011-ben két esetben jutott tudomásukra ustawka jellegű cselekmény előkészülete, azonban a helyszínre irányított rendőri erőknek sikerült a cselekményt megakadályozniuk.

4) *Mi a véleményük az ustawka megítéléséről és a hatóságok általi kezeléséről, üldözéséről (szükségesnek vagy feleslegesnek tartják a hatósági intézkedéseket, bűncselekmény megvalósításának tekintik-e az ustawkát stb.)?*

   Valamennyi megkérdezett rendőri szerv véleménye szerint szükséges az ustawka megakadályozása, illetve hatóság általi üldözése, amely a rendőrség kötelessége és azt bűncselekménynek tekintik, bár jogi megítélése nem egyszerű. Többen megjegyezték, hogy könnyen súlyos, életveszélyes sérülések keletkezhetnek, mert bár az összecsapásoknak vannak szabályaik, de azok kezdetlegesek, az ustawka nem

---

[49] Földvári József: Magyar büntetőjog. Általános rész. Osiris Kiadó, Budapest, 2003. 166-167. o. Blaskó Béla: Magyar büntetőjog Általános Rész, Rejtjel Kiadó, Budapest – Debrecen, 2010, 251-252. o.

[50] Németh Imre: A sértett beleegyezése a büntetőjogban. Universitas-Győr Nonprofit Kft., Győr, 2015, 260-268. o.

[51] Belovics Ervin: A Büntető Törvénykönyvben nem szabályozott büntetendőséget kizáró okok. Ügyészek Lapja 2007/ 3., 13. o.

tekinthető küzdősportnak, az összecsapás ellenőrizetlen keretek között, egészségügyi biztosítás nélkül folyik. Szembe kell szállni elterjedésével már csak azért is, mert Lengyelországban az elmúlt két évtized során mintegy tucatnyi halálos áldozatot követelt, valamint rendszeressé válása a társadalmi normákat veszélyeztethetné, a résztvevők az élet egyéb területein is hasonló módon, erőszakkal próbálnának akaratuknak érvényt szerezni.

Összegzés

Megállapítható, hogy hazánkban az ustawka miatt elrendelt büntetőeljárások száma rendkívül csekély, úgy tűnik, az utóbbi időben ritkábbak az ilyen jellegű találkozók, bár ebben szerepet játszhat az erősödő konspiráció is. Ugyanakkor figyelmeztető jel, hogy 2015. október 31-én az eddigi legnagyobb létszámú ilyen összecsapást igyekeztek megszervezni. A Videoton elleni mérkőzésre utazó diósgyőri szurkolók közül 83-an kívántak ezen részt venni, de a székesfehérvári ultrák alacsony száma (45 fő) miatt erre nem került sor.

A rendőrségi megítélés teljes mértékben egységes a tekintetben, hogy tudomásra jutás esetén az ilyen jellegű cselekményekkel szemben, illetve a megelőzés érdekében szükségesek a hatósági intézkedések. Bár a verekedésekben való részvétel önkéntes, azok komoly veszélyeket rejtenek magukban, mivel a megbeszélt szabályok kezdetlegesek, a harc a legális küzdősportoktól jelentősen eltérő, kontrollálatlan keretek között folyik, és a bekövetkező sérülések megítélése sem egyértelmű.

Néhány tóháti település ragadványnév-adási sajátossága

Nagy Natália
Ungvári Nemzeti Egyetem Magyar Filológia Tanszék, Egyetem út, 14; 88000, Ungvár, Ukrajna. kodobocznatalia@freemail.hu

Absztrakt:

A ragadványnevek gyűjtése és rendszerezése aprólékos, ugyanakkor hálás feladat. Szinte minden korban aktuális téma, hiszen ezek a nevek nemcsak a 21. század jellegzetességei, hanem kialakulásuk sokkal korábbra nyúlik vissza, sőt az idő előrehaladtával egyre bővül számuk. Fontosnak tartom, hogy megismerjük ezen nevek sokféleségét, változatosságát, kialakulásuknak és használatuknak hagyományait és változásaik megörökítését.

A téma szakirodalma bőséges, de Kárpátaljáról mindeddig nem készült nagyobb területet összefoglaló, feldolgozó jellegű névtani munka. Ezért fontosnak tartottam újabb települések ragadványnévrendszerének bemutatását, névadási és névhasználati hagyományainak, változásainak megörökítését. A kutatópontokat az egységes magyar nyelvterületről választottam. A Beregszászi járás egyik részében, a tóháti településeken gyűjtöttem a névanyagot. Ez a terület csupán az elmúlt évszázadon belül különféle országok fennhatósága alá tartozott: Magyarországhoz az 1900-as évek elejéig, 1919–1938-ig Csehszlovákia fennhatósága alá, 1938–1944-ig ismét Magyarországhoz, 1945-től Oroszországhoz, napjainkban Ukrajna területén helyezkedik el. A vizsgált falvak helyi lakosságának döntő többsége magyar nemzetiségű, de más, szláv népekkel él egy közösségben, ami nagyhatással van névadási szokásaira. Adatközlők segítségével rávilágítok a nevek kialakulásának motivációjára, valamint eredetük szerünk különféleképpen kategorizálom azokat. A ragadványnevek színesítik a mindennapokat, segítik az identifikálást, öröklődhetnek, megszilárdulhatnak, így őrzik nyelvünk sajátosságait.

Kulcsszavak: ragadványnév; csoportosítás, adatközlő, motiváció; eredet; szerkezet; funkció.

A névadás fontos momentuma az ember életének. Egyes népek hiedelme szerint a név befolyásolhatja az egyén életét, sorsát. A személynevek rendszert alkotnak, „az egyes névtípusok kölcsönös összefüggésben állnak egymással...” (B. Gergely 1977: 8). A magyar névtudomány rendszerint a következő négy személynévtípust különbözteti meg: család-, kereszt-, bece- és ragadványnevek. A négy típus között összefüggések mutatkoznak. Szorosabb a kapcsolat a kereszt- és a becenév, valamint a család- és a ragadványnév között. Élete során szinte mindenki kap valamilyen kiegészítő nevet. Ezek nagy része rövid ideig és csak egy bizonyos közösségben válhat ismertté. Az évek múlásával a társadalomban betöltött szereptől függően változhatnak, lekophatnak, újak alakulhatnak ki.

A ragadványnév terminussal kapcsolatban Szilády Áron nyilatkozik elsőként a Magyar Nyelvőr második számában: „Én a nép közt a „csúfnéven” kívül ragadványnévnek szintén hallottam a gúnynevet, s megvallom, nem tartom helytelen nevezetnek” (Szilády 1873: 12).

Bachát László a ragadványnév műszót gyűjtőnévnek tartja, amelybe beletartozik a megkülönböztető név, ami az azonos nevet viselők megkülönböztetésére jött létre, és a gúnynév, melyben a nép gúnyolódó hajlama jut kifejezésre. (Bachát 1970: 130). Tóth Katalin szerint a gúnynév a felnőttekre, a csúfnév a gyermekekre jellemző, s hozzáteszi, hogy a gúnynév öröklődhet, a csúfnév viszont nem. (Tóth 1966: 95). Ördög Ferenc ragadványnévnek tekinti „…mindazokat a nem anyakönyvezett neveket vagy névszerű szókat, amelyek a hivatalos iratokon, mint megkülönböztető szerepű nevek szerepelnek.” (Ördög 1973: 154).

Hajdú Mihály a többi személynévfajtától igyekszik elhatárolni a ragadványneveket: „Azokat a névelemeket, amelyeket a hivatalos kereszt- és családneveken, valamint a beceneveken kívül az emberek adnak egymásnak bármilyen szándékkal, ragadványneveknek nevezzük.” (Hajdú 1994: 43).

A ragadványnevekkel kapcsolatos gyűjtőmunkákat közlő tanulmányok száma is jelentős. E nevek kutatása, rendszerezése is viszonylag hamar elkezdődött.

1967-ben Kálmán Béla *A nevek világa* című könyvében felhívja a figyelmet az iskolai, katonai, munkahelyi nevek gyűjtésére. (Kálmán 1967). Az iskolai ragadványneveket bővebben Bachát László (Bachát 1970, 1971 stb.), a katonaikat Mizser Lajos (Mizser 1973) vizsgálja elsőként. B. Gergely Piroska *A kalotaszegi magyar ragadványnevek rendszere* (1977) c. monográfiájában, egy nyelvjárási-néprajzi egység személynévanyagának következetes szinkrón vizsgálatát végzi el. 2588 különböző ragadványnevet sikerült feljegyeznie. (B. Gergely 1977: 25 87–103).

A funkcionális megkülönböztetés híve J. Soltész Katalin. Elkülönít megkülönböztető, családnévpótló és önálló ragadványneveket (J. Soltész 1979: 55–63).

2003-ban jelent meg Hajdú Mihály *Általános és magyar névtan* c. műve, melyben többek között a magyar személynévkutatások eredményeit is összegzi. A könyvben ugyan nem foglalkozik különállóan a ragadványnevekkel, csak elszórtan találkozhatunk vonatkozó adatokkal, de a mű mind elméleti, mind gyakorlati szempontból fontos a személynévkutatások számára. (Hajdú 2003)

A kárpátaljai magyar névkutatás hosszú időn keresztül főként a földrajzi nevek gyűjtésére irányult. A személynévkutatás az 1970-es évektől az Ungvári Állami Egyetemen a Lizanec Péter professzor vezette Magyar Nyelv és Irodalom Tanszékhez köthető. A tanszék munkatársai a nyelvjáráskutatás mellett a kezdetektől fontosnak tartották a névgyűjtést.

Az Ungvári Hungarológiai Központ 1992-től Acta Hungarica címmel tudományos folyóiratot jelentet meg. E folyóiratban olvashatjuk Sebestyén Zsolt Hetyen ragadványnevei (Sebestyén 2003) című cikkét, melyben a szerző szülőfaluja ragadványnév-adási szokásait mutatja be. Kovács András a családnevek mellett a kereszt- és ragadványnevekre is kiterjeszti vizsgálatait; 2005-ben a beregszászi járási Som ragadványneveit közölte (Kovács 2005). A Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség Közoktatás című lapjában is találhatunk személynévi témájú tanulmányokat. Ilyen Roják Vince Ragadványnevek Som falu fiataljainak körében (Roják 2006) című munkája.

A ragadványnevek gyűjtése és rendszerezése aprólékos, ugyanakkor hálás feladat. Kárpátaljáról mindeddig nem készült nagyobb területet összefoglaló, feldolgozó jellegű névtani munka. A megjelent tanulmányok általában egy-egy község névanyagát mutatják be, mintegy felvillantják az itt élő magyarok látásmódját, érzelemi és értékvilágát.

Kutatásom célja elsődlegesen az ukrajnai magyarok ragadványnév-használatának tüzetesebb vizsgálata volt. Ragadványnévnek tekintettem minden olyan tulajdonnevet, ami a hivatalos név mellett vagy a helyett áll.

A kutatópontok kiválasztásakor figyelembe vettem, hogy a vizsgált településeken a magyar nemzetiségű lakosok alkossák a helyi összlakosság nagyobb részét, hasonló lélekszámmal rendelkezzenek, egy tájegységbe tartozzanak. A gyűjtés magyar nyelvterületen, szomszédos községben történt, melyek a következők: Mezőkaszony, Csonkapapi, Hetyen. A kiválasztott kutatópontok a Beregszászi járásban találhatók, Beregszásztól keletre fekszenek. Az általam vizsgált falvak lakói anyanyelvükön kívül beszélnek még oroszul és ukránul. Kárpátalja az elmúlt évszázadban a Szovjetunióhoz tartozott, ahol az orosz nyelv volt az államnyelv. Az idősebb generáció tehát, ebből adódóan jól beszél oroszul. Ukrajna 1991. augusztus 24-én kiáltotta ki függetlenségét, ettől kezdve államnyelve az ukrán lett. Az iskolákban az addigi orosz nyelv helyett az ukrán nyelvet kezdték el tanítani, s a hivatalos ügyintézés nyelve is ez lett. Ez a változás észrevehető a ragadványnévadás területén is.

A vizsgált anyag (melyből példáimat is merítem) széleskörű gyűjtés során született meg, adatközlőkre támaszkodva, a kötetlen beszélgetés és a passzív megfigyelés módszerét alkalmaztam. Minden esetben összegyűjtöttem a lehető legpontosabb információkat a név kialakulásáról. Lejegyeztem az ezekhez fűződő történeteket.

Elmondhatom, hogy adatközlőim szívesen meséltek a település lakosainak ragadványnevéről, saját megkülönböztető nevük kialakulásáról viszont szűkszavúan nyilatkoztak.

Mivel a nevek többségénél a névadási indíték ismert, célszerűnek tartottam B. Gergely Piroska (B. Gergely, 1977) és Ördög Ferenc (Ördög, 1973) csoportosítási szempontjait figyelembe véve kategorizálni az öt település ragadványneveit. 13 csoportot, s ezen belül több alcsoportot sikerült elkülöníteni.

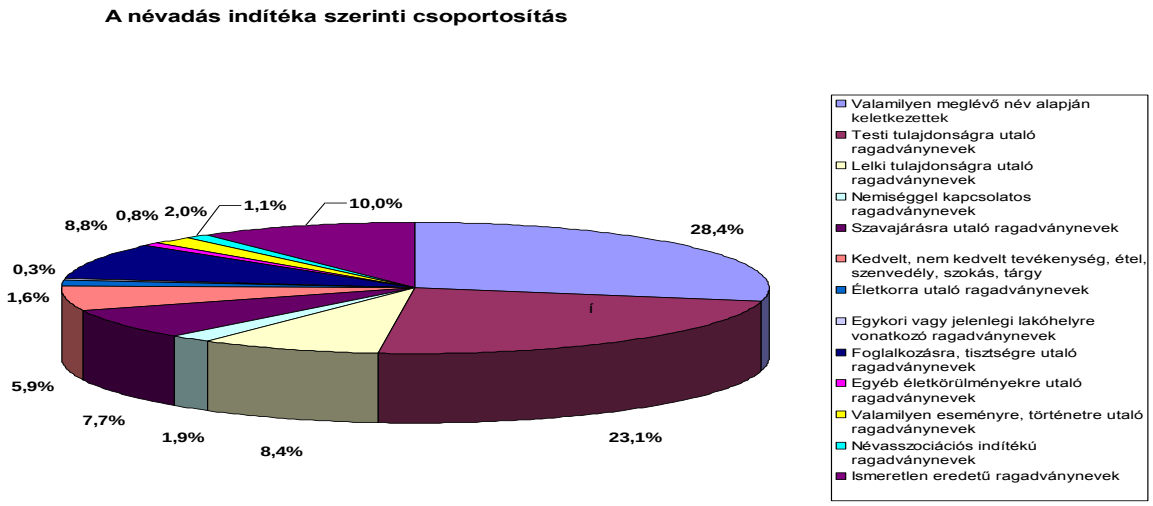
A vizsgált területen a nevek kialakulásának motivációjául szolgálhat az egyén foglalkozása, neve, szavajárása, külső, illetve belső jellemzői. Arányait tekintve a leggyakoribb névadási forma a **Valamilyen meglévő név alapján keletkezett ragadványnevek,** ezek a névanyag 28,4%-át alkotják. Ezen belül leggyakoribbak a **férfi felmenő kereszt- ill. becenevéből alakult ragadványnevek**: *Albi Béla* (He), *Ári Ju*ci (édesapja keresztnevéből ered, hiszen Áronnak hívták, így e név -i képzős származékából keletkezett a ragadványnév), *Balázs Öcsi* (P), *Gyuri Margit* (He), *Tivadar Sándor* (P), valamint **fiktív személyek neve szerepel ragadványnévként:** *Bagaméri* (He), *Dzsaga* (He), *Lütyő* (He), *Tonyó* (He, P,), *Vuk* (He), de nagy számban előfordulnak **apától örökölt ragadványnevek**: *Kádár Endre* (P), *Nyúlhús Edit* (P), valamint olyan nevek, melyek **családnévből alakultak ki:** *Dudi* – Dudás (K), *Hata* – Hatalovics (K), *Hébele Balázs* – Heé Balázs (Arany László A délibábok hőse című mű főszereplőjéről, Hűbele Balázsról kapta a nevét.) (P), *Sebi* – Sebestyén (He).

A második legnépesebb csoport a **testi tulajdonságra utaló ragadványnevek.** Ezek a nevek a névanyag 23,1 %-át alkotják. Utalhatnak **termetre és testalkatra:** *Böndő* (K), , *Dagi* (K), *Güzü* (K), *Harcsa* (K), *Löndi* (K), *Malacka* (P); **haj-, arc-, szem- testszínre:** *Brazil* (K), *Feka* (K,), *Gruzin* (K), *Kontyi* (K), *Kopasz* (He), *Kopasz Ernő* (P); **testi hibára, testrészek feltűnő voltára:** *Files Gabi* (nagy füle van), (He, P), *Füli* (P, K), *Karalábé* (K), *Körtefejű* (P), *Kukker* (kiskorától szemüveget visel) (K), *Lábai* (nagyok a lábai) (K), *Létrácska* (K), *Orrom Feri* (K), *Pislancs* (gyakran pislog) (K), *Pocok* (nagyok a fogai) (He), *Pocok Kati* (K), *Pupi Sándri* (P), **járásmódra, testtartásra, testi ügyesség, ill. ennek hiányára:** *Csiki* (ügyesen mozog, mint a csík) (K), *Golyó Erzsi* (K), *Gunyi* (görnyedt) (K), *Futrinka* (futkos) (P), *Hegyikecske* (K), *Kacsa Pisti* (P), *Kacsa Tibi (*úgy megy, mint a kacsa.) (P), *Pecces* (P), *Robogizi* (K), *Suta* (K), *Szöcske* (P), *Szökőcs* (szökve ered futásnak) (S), *Tata* (K), *Taxi Béni* (P), *Topi* (esetlen) (K), *Tutyi* (tötyög) (P), de az **elhanyagolt külső is motiválhatja a név kialakulását:** *Büdös Csaba* (He), *Csipa* (P), *Csubakka* (K), *Koszos Juli* (K), *Koszos Magda* (K), *Mocskos Juli* (K), *Mocskos* (K), *Nagy Taknyos* (He), *Szutyi* (K), *Taknyos Pista* (K). E kategóriákban a leginkább érvényesül a humor.

Érdekesek és értékesek a **szavajárásra utaló ragadványnevek,** hiszen ezek szemléltetik igazán a közösség szokásait, gondolkodásmódját. E csoport a nevek 7,7 %-át alkotja. *Brekkencs* (állandóan butaságot beszél, semmi értelme kijelentéseinek, érthetetlen, mint a béka brekegése) (P), *Guju* (gyermekként selypített, az r betűt nem tudta kimondani, játék közben a guruló labdára azt mondta, hogy guju a labda) (K), *Halló* (He), *Hideg Zoli* (He), *Kappan* (He), *Kotyek* (kiskorában az orosz szotek kifejezés helyett a kotyeket használta) (K), *Mamám Karcsi* (mikor elcsodálkozik, azt mondja, hogy mamám) (P), *Műkonty* (He), *Noferi* (He), *Ciceró* (nyakatekert körmondatokban fogalmazott) (He), *Ötperc* (valamikor azt mondta, 5 perc alatt hazaér Csetfalváról, ami fizikai képtelenség) (K).

Elenyésző számban találhatók **életkorra utaló ragadványnevek:** *Kis Barkaszi* (He), *Kis Dopó* (He), *Kis Kappan* (He), *Kis Lelkes* (He), *Kis Tóth Betti* (P), *Kiscsizma Margó* (K), *Kistanár* (K), *Nagy Tóth* (He), *Nagytudós* (He), *Vén Gabi* (He) **egykori vagy jelenlegi lakóhelyre vonatkozó ragadványnevek:** *Kanyar Erzsi* (K), *Pecu* (rozoga kis házikóban lakott, ami egy pecuhoz hasonlított) (K)**; névasszociációs indítékú ragadványnevek (12.):** *Atyám* (az illető vezetékneve Papp) (He), *Bozsó* (l. Jozsó~Bozsó - József)(He)), *Cini* – Hegedüs (K), *Dzsoki* – Gazdag (K), *Muzsikás* – Hegedűs (He), *Ögyő* (Ögyörő~Bögyörő) (He)), *Trapcsi Lajcsi* (P). Ezek csak a névanyag 0,3–2%-át alkotják.

A gyűjtött anyag 10%-a **ismeretlen eredetű.** A közösség bár használja a nevet, de nem tudja kialakulásának motivációját. Szép számmal találhatunk olyan ragadványneveket is, melyeknek a köznévi jelentése nyilvánvaló, de a névadás indítékára nem derült fény: *Bager~Bájger* (K), *Cifti* (K), *Pege Béla* (P), *Metsző* (K), *Dzindzsi* (K).



A fiatalokra általában a média által tolmácsolt, ill. selypítésből, nyelvbotlásból keletkezett ragadványnevek a legjellemzőbbek, melyek főleg metaforikusak, míg a középkorúak és idősebbek külső és belső tulajdonságra utaló, illetőleg foglalkozásneveket viselnek.

Az öröklődő ragadványnevekről sokszor viselője sem tudja, hogyan keletkezett. „A fiatal nemzedék már sok estben saját családja ragadványnevét sem ismeri. A szülők, nagyszülők már nem adják tovább nevük történetét, vélt vagy valós értelmét. S általában a fiú ági öröklődés jellemző" (SZADVÁRYNÉ KISS 1991:601). A névadás indítékát utólag nem minden esetben tudjuk biztosan feltárni. Előfordul például, hogy valakinek a nagyapja mondjuk a *Baba* ragadványnevet kapta, az unokái ugyan örökölhetik a nevet, de sem ők, sem a kortársaik nem emlékeznek rá, mi volt az elnevezés oka a név keletkezésekor. Lehet, hogy az illetőnek szép, a babához hasonlatos az arca, esetleg a szülei babának szólították, de az is előfordulhat, hogy gyakran használta a baba szót.

A generációbeli eltérések nyomatékosítására szolgálnak a *kis, nagy, fiatal, öreg* jelzők. Kutatópontjaimon a legáltalánosabb a ragadványnév elé tett *kis* jelző használata, amikor az elődök ragadványnevét gyermekeik öröklik:

Kis Kanó (K*), Kis Lucifer* (P). Ritkán, de előfordul a nagy előtag is. Például: *Nagy Tóth* (He), *Nagytudós* (He) *stb.* E ragadványnevek nem jellemzőek a vizsgált korpuszban.

A feleség azonosítására a ragadványnévhez járuló *-né* képző is használatos: *Paszulyné* (K), *Pufiné* (K), *Rontóné* (K), *Hosszúné* (P),

Egy személy több ragadványnevet is viselhet, többnyire különböző névadási indítékok alapján szerzi a neveit. Az egyes ragadványnevek használata kisebb-nagyobb közösségekhez kötődhet. A 2–3 ragadványnév közül az egyik gyakrabban használatos, a faluközösség ezen a néven említi általában a név hordozóját. A másik szűkebb körben terjedt el, kevésbé ismert, ritkábban használatos. Például: Buda Béla: *Szűzlyuk, Pirka Béla.*

A kutatópontok egyikére sem jellemző az, hogy két személy egy településen belül ugyanazt a ragadványnevet viselné. Előfordult azonban, hogy azonos előtagú a ragadványnév, de a megkülönböztetés érdekében a becenévvel (vagy egyéb névelemmel) együtt használatos (pl. *Pici Ági, Pici Sanyi*).

A ragadványnév más tulajdonnévtípus keletkezését is motiválhatja. Névátvitel következtében helynév részévé válhat. Példaként említeném, hogy Ködöböcz Angéla ragadványneve *Ködi, így* üzletét *Ködinek, vagy Ködi bót*nak nevezik a falubeliek; Baksa Sándor ragadványneve *Baranyi Sanyi*, így üzletét *Baranyiként* emlegetik a település lakói.

A ragadványnevekhez való viszonyulás személyenként más és más. A legtöbben elfogadják a közösség által adományozott névalakot, de vannak, akik különösen irritálónak tartják e megszólításformát. Ez utóbbiakhoz általában valamilyen elmarasztaló jelentés, asszociáció társul (pl. *Tutyi, Szűzlyuk, Dákó* stb.).

Megállapíthatjuk továbbá, hogy a ragadványnevek kialakulása kortól független. Legjellemzőbbek a fiatal korban keletkezettek, de jelentős számmal vannak olyanok, melyek a 30-as, 40-es éveikben járóknál alakultak, többjük később öröklődhet (pl. *Bicő, Dukár, Kádár* stb.). Az öröklődő és foglalkozásneveket általában a keresztnévvel együtt, míg az egyéb neveket legtöbbször önmagukban, a teljes név helyett használják. A már említett ifjúkori ragadványnevek egy-egy személynél válthatják egymást. Ezek általában rövid ideig használatosak, nem is tekinthetők igazi ragadványneveknek, mindinkább gúnynevek.

Az ukrajnai magyar beszélőközösség kétnyelvűnek tekinthető. A kétnyelvűséget a szakirodalom különféleképpen határozza meg. Létezik egy maximalista és egy minimalista felfogás. Skutnabb-Kangas szerint: „Kétnyelvű az a személy, aki egy- vagy többnyelvű közösségben is anyanyelvi szinten képes két (vagy több) nyelven kommunikálni.” (Skutnabb-Kangas 1984: 90). A minimalista nézet szerint kétnyelvű az az egyén, aki éppen most kezdett el nyelvet tanulni, s bizonyos ismeretei vannak egy másik nyelvről, minimális kompetenciája van a második nyelvben. Grosjean meghatározása funkcionális jellegű, hiszen szerinte „…kétnyelvűek pedig azok az emberek, akiknek mindennapi életük során szükségük van két (vagy több) nyelvre, és ezeket használják is.” (Grosjean 1992: 51).

A kárpátaljai magyarok nagy része az adott kommunikációs helyzetben képes használni a magyar nyelven kívül az orosz és az ukrán nyelvet is. Meg kell jegyeznünk, hogy kiegyensúlyozott kétnyelvűségről a lakosság kis százalékánál beszélhetünk. A közösség tagjai többnyire az iskolában, vagy felsőoktatási intézményekben tanulják meg az ukrán nyelvet. A vegyes házasságokban élő gyermekek általában a két nyelvet szimultán sajátítják el.

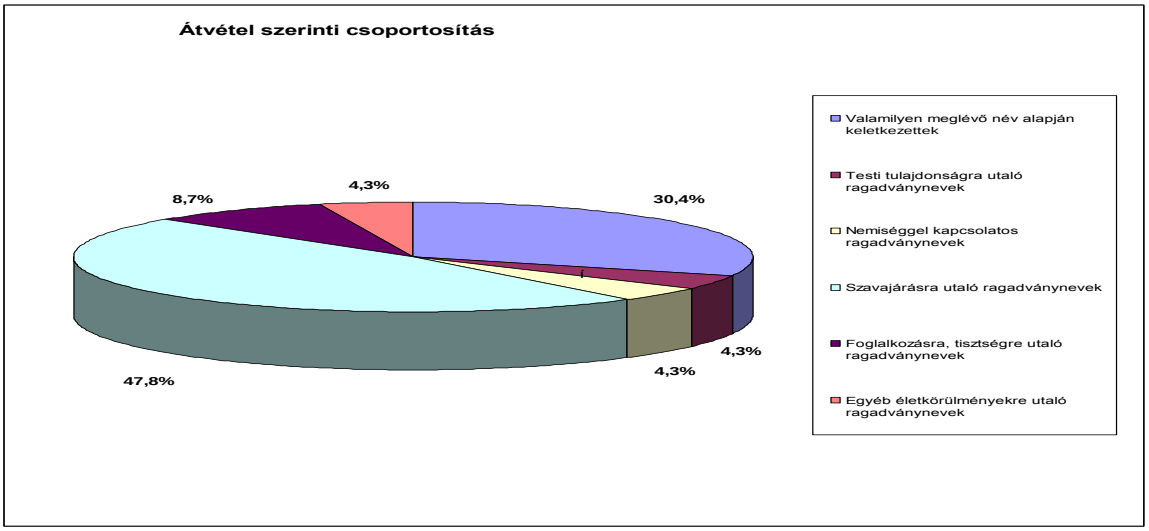
A ragadványnevek állományára, nyelvi milyenségére hatással van a magyar–ukrán bilingvis környezet, s az egyes nyelvekből származó nevek aránya a közösség nyelvi hovatartozására is utal(hat). A település népességének nemzetiségi megoszlása befolyásolja a ragadványnevek nyelvi eredetét, általában a domináns nemzetiség nyelvéből származik a ragadványnevek döntő többsége.

Az általam vizsgált községek mindegyikében a magyar nemzetiségű lakosok száma meghaladja a helyi összlakosság 70%-át

Az öt kárpátaljai magyar kutatóponton összegyűjtött ragadványnév között csupán 23 szláv eredetűt találtam. A kárpátaljai magyarok a névadás során és a névhasználatban a magyar nyelvet részesítik előnyben. A grafikonból kitűnik, hogy a leggazdagabb csoportot a **szavajárásra utaló ragadványnevek alkotják** (47,8%). Ezen belül a legtöbb ragadványnév a tulajdonképpeni szavajárásra utaló típusba sorolható be. Például: *Brisu* (viselője az orosz брешу, vagyis hazudok szót használja, mikor megviccel valakit) (K), *Privet Bandi* (mindig úgy köszön: *привет*, ami egy ukrán köszönési forma) (P), *Szlusi* (nagyon társaságkedvelő ember, sokat szeretett mesélni, minden második szava az volt, hogy „слушай” azaz ide figyelj!), *Kefir* (amikor elvitték katonának, nem tudta, hogyan kell kérni a kefirt ukránul és azt mondta: *спалне молоко*, vagyis a kefir népi nevét, az aludttejet tükörfordításban, ezért nevezték el így) (P), *Krösa Gabi* (magabiztos fiatalember, gyakran hangoztatja, hogy ő mindent megtehet, mert neki van háttere, vagyis orosz szóval krösája) (P), *Nudáj* (viselője sokszor használja az orosz „ну дай” (adjál) kifejezést) (K), és a **keresztnévből alakult származék** is viszonylag népes csoport. Pl.: *Csácsa*~Szása – Sándor (orosz becéző) (K), *Vászka* (a László keresztnév orosz becézéséből keletkezett ragadványnév.) (K).

Csupán elenyésző számban vannak a **testi tulajdonságra utaló nevek:** *Dedáj* (He, P). A **foglalkozásra**, **tisztségre** vonatkozó megnevezések szintén kevésszer fordulnak elő a szláv átvételek között: *Csájnás Erzsi* (S), *Student (P).*

A magyar identitású személyek általában magyar ragadványnevet viselnek, s csak ritkábban identifikálják őket ukrán, vagy orosz (vagy egyéb) eredetű névvel. A ragadványnévanyag nyelvi milyensége a település népességének nemzetiségi megoszlása következtében alakul(hat): minél nagyobb százalékban lakják a falut ukrán lakosok, annál nagyobb mértékben találkoz(hat)unk ukrán eredetű nevekkel.



Véleményem szerint az ukrajnai magyar nyelvtudomány sürgető feladata a ragadványnevek összegyűjtése és rendszerezése, hiszen nagy szerepük van a közösség életében, szinesítik a mindennapokat, segítik az identifikálást, őrzik névadók gondolkodásmódját, világszemléletét, általuk jobban megismerhetjük múltunkat, hagyományainkat.

Hivatkozott irodalom

B. GERGELY PIROSKA 1977. *A kalotaszegi magyar ragadványnevek rendszere*. Kriterion Kiadó, Bukarest.

BACHÁT LÁSZLÓ 1970. *A ragadványnevek néhány problémája*. In: NytudÉrt. 70., Akadémiai Kiadó, Budapest, 130–134.

BALÁZS JUDIT 1982. *A ragadványnevek szerepe Rábaszentandrás névrendszerében*. In: NytudÉrt. 114. Akadémiai Kiadó, Budapest.

GROSJEAN, FRANCOIS 1982. *Life with Two Langauges: An Introduction to Bilingualism.* Harvard University Press, Cambridge.

HAJDÚ MIHÁLY 1994. *Magyar tulajdonnevek*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

HAJDÚ MIHÁLY 2003c. *Általános és magyar névtan.* Osiris, Budapest.

J. SOLTÉSZ KATALIN 1979. *A tulajdonnév funkciója és jelentése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

KÁLMÁN BÉLA 1989. *A nevek világa*. 4., átdolgozott és bővített kiadás. Csokonai Kiadó, Debrecen.

KOVÁCS ANDRÁS 2005. Som ragadványnevei. In: *Névtani Értesítő* 27: 95–101.

MIZSER LAJOS 1973. *Katonai ragadványnevek*. In: MNy. LXIX., 69–75.

ÖRDÖG FERENC 1973. *Személynévvizsgálatok Göcsej és Hetés területén*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

ROJÁK VINCE 2006b. Ragadványnevek Som falu fiatalsága körében. In: *Közoktatás* 13: 39–40.

SKUTNABB-KANGAS, TOVE 1984. *Bilingualism or Not: The Education of Minorities.* Multilingual Matters, Clevedon.

SEBESTYÉN ZSOLT 2003. Ragadványnévadás Hetyenben. In: *Acta Hungarica* 1999–2000. 10–11: 130–3.

SZÁDVÁRYNÉ KISS MÁRIA 1991. *Ragadványnevek szociolingvisztikai elemzése.* In: Emlékkönyv. ELTE, Budapest, 600–603.

SZILÁDY ÁRON 1873. *A nevekről.* In: Nyr. 2: 11–18.

TÓTH KATALIN 1966. *A Karancs vidéki ragadványnévadás kérdéseihez.* In: MNyj. XII.,Debrecen, 95–107.

A Természet Kalendáriuma projekt

Németh László, Kovátsné Németh Mária, Béres Csilla
Németh László, NYME TTMK, nemethl@nyme.hu
Béres Csilla, NYME TTMK, csberes@nyme.hu
Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, Komárno,mianemeth22@gmail.com

Absztrakt:

A 2012-ben megjelent Nemzeti alaptantervben megfogalmazott célok között hangsúlyosan szerepel: a tevékenykedtető módszerek, a cselekvő részvétel, a kísérlet, a megfigyelés középpontba állítása; az informatika alkalmazása; a szociális kompetenciák sokirányú fejlesztése; a tanulói aktív részvétel, öntevékenység és a kreativitás biztosítása; továbbá a médiumok alkotó használata.

A Természet Kalendáriuma projekt ennek megfelelően készült. Célja a természeti környezet, a helyi környezeti értékek megismerése, a fenntarthatóságra nevelés, a környezettudatos életvitel kialakítása, tevékenykedtető módszerek alkalmazása, a XXI. században nélkülözhetetlen készségek kialakítása (kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás, problémamegoldás és döntéshozás, kommunikáció, együttműködés, információs műveltség). Továbbá tudományos igényű adatbázis létrehozása.

Ezek alapján a projekt a mobiltelefonra kifejlesztett környezetmonitorozó alkalmazásokból áll, amelyek könnyen megtanulhatók, egyszerűen használhatók a terepen, jól dokumentálják a környezetet. A terepi munka (játékos feladat) során a diákok meghatározzák a helyszínt, válaszolnak - válaszolhatnak néhány kérdésre; fénykép, hang, video - felvételt készíthetnek és egy gomb lenyomásával tárolják az adatokat a memóriakártyán. Ezek az adatok olyan helyen, ahol Internet kapcsolat van szinkronizálhatók egy adatgyűjtő szerverrel. A gyűjtött adatok a szerverről letölthetők, feldolgozhatók, a Google Earth alkalmazásban megjeleníthető a bejárt útvonal, megjeleníthetők a felvételek.

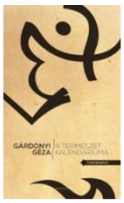
Az okostelefonokat a tizenéves korosztályban szinte mindenki használja, sőt az egyik legfontosabb eszköz a kapcsolattartásban, játékban, időtöltésben. Ugyanakkor egy ilyen telefon alkalmas tudományos igényű adatgyűjtésre, a beépített szenzorok egy komoly fizikai laboratórium felszereltségét közelítik. A filmek, képek, hanganyagok, adatok tárolása olcsó, az információk megosztása, az együttműködés másokkal egyszerű, szinte gyerekjáték. Ezt szeretnénk kihasználni a természet megismertetésére.

Kulcsszavak: környezetpedagógia; terepi vizsgálatok; digitális kompetencia; mobil oktatás

A projekt elnevezéséről

„A természet kalendáriuma” címmel Gárdonyi Gézának és Xantus Jánosnak jelent meg könyve a 20. században. 1. ábra.

Gárdonyi Géza (1863 – 1922)



Gárdonyi titkosírása

(„Gratulálok, ha megfejtened sikerül”)

1.ábra: Gárdonyi Géza, titkosnapló.

Gárdonyi Géza növényeiről, a kertjében élő madarakról, rovarokról, bogarakról titkosírással könyvet vezetett. „Egy tavaszi napon a kőfal mellett jöttem andalogva. A fakadó természet, a napsütés, a korai virágzás, a csend, az egyedülvalóság elbájolt. Gyönyörűséget éreztem a szívemben; mondhatnám: hangtalan zenét; megálltam félig lehunyt szemmel, és arra gondoltam, hogy a természetnek azt a szépségét, amely most hat reám, azt a gyönyörűséget, amit most érzek, ki kellene fejeznem, valami módon meg kellene írnom, hogy ne múljon el" - írta „Gyermekkori emlékeimben".

„Közel ötven esztendeig nyugtalanította-izgatta az érdeklődők figyelmét az a vaskos kötet, melyet Gárdonyi Géza titkosírással írt. Mint rejtélyes és féltett relikviát őrizték az egri emlékmúzeumban, s mivel tartalmát, hasznát, valamint latin betűs címfelirata értelmét nem ismerték, titkosnaplónak vélték s keresztelték el" (Z. Szalai S. 2001.).

1965 végén, az egri múzeum felhívására - huszonketten jelentkeztek a különös-ritka hagyaték ismeretlen tartalmának földerítésére. Gilicze Gábor (egyetemi hallgató) a Füles rejtvényújságból, Gyürk Ottó (honvéd alezredes) egy televíziós vetélkedőből értesült a szokatlan feladatról. Ami hosszú ideig reménytelennek látszott, egyszerre csak megvilágosodott.

Kiderült, hogy Gárdonyi rejtjeles írásmódja valóban gondosan - ötletesen kitervelt munka - annak ellenére, hogy elsajátítása nem okozhatott évekre szóló kötöttséget. Gárdonyi jegyzeteinek, vázlatainak rögzítését, továbbá a készülő művek szerkezetének ellenőrzését, alakrajzainak finomítását, stílusának csiszolását pedig - minden furcsaságával együtt - megkönnyítette. Hiszen bizonyos idő eltelte után - mint ezt családja is jól látta - már a folyóírás gyorsaságával használta Gárdonyi a titkosírást (Gilicze G.2009)

2.ábra: Xantus János-A természet kalendáriuma.

Xantus János „A természet kalendáriuma" című könyve több kiadásban jelent meg. Részlet az 1981-es kiadás előszavából: „A Természet kalendáriumának harmadik kiadását veszed kezedbe, Olvasó. Nem a hétköznapi értelemben vett naptárt, melyben megtalálod bizonyos esztendő hónapjait és napjait, hanem a csillagászati év alapján hónapokra tagolt kis írásművet, mely a természetjáró diákoknak s örökifjú turistáknak szól…útitárs erdőn, mezőn, tavasztól őszig és lombhullástól virágfakadásig."(Xantus J. 1981)

Az évszakok ismertetésekor megadja, azokat a napokat melyekhez valami jeles esemény fűződik, események és évfordulók időrendi sorrendje következik ezek után. A „Mi virít és Ki énekel?" - rész a növények, madarak megjelenésének menetrendjét mutatja.

Xantus János nem arra törekedett, hogy mindent megírjon, ami a természet ölén egy esztendő leforgása alatt történik, hiszen ezt a téma óriás terjedelme és sokszínűsége miatt meg sem tehette volna. Csupán ízelítőt akar adni, s ezért azt ajánlja az olvasónak, hogy e Kalendáriumba írja majd be mindazt, amit a természetben egy esztendő alatt lát és tapasztal. A könyv szerzője sok éven át vezette ilyen módon a maga kalendáriumát, s napról napra beleírta a madarak érkezését, virágok nyílását, viharok pusztítását, sőt azt is, ami messzi tájakon, más földrészeken történt (Xantus J. 1972).

Célok, feladatok, megoldási lehetőségek a környezeti nevelésben

A *Természet kalendáriuma projekt* egy a fentiekhez hasonló kalendárium létrehozását szeretné megvalósítani a világháló segítségével. A 21. század modern eszközeit az okostelefont, a tabletet, a világhálót kihasználva elektronikus adatgyűjtést, adatbázis építés lehetőségét kínálja fel. Kapcsolatot kíván teremteni a mobiltelefonok, a számítógépes játékok világában élő tizenévesek és a természet között.

Olyan mobil alkalmazásokat használ, amelyek könnyen megtanulhatók, egyszerűen használhatók a terepen, jól dokumentálják a környezetet. Projektünk a természet megfigyelésére, az egyén aktív részvételére ösztönöz, a felfedezés örömével segíti elő a megismerést, a játékos alkotó rögzítéssel az adatgyűjtést.

A 2012-ben megjelent Nemzeti alaptantervben megfogalmazott célok között is hangsúlyosan szerepel, mindenki számára követendő feladat: a diákok tanórai és tanórán kívüli tevékenykedtetése. A cselekvő részvétel, a kísérlet, a

megfigyelés módszereinek középpontba állítása; az informatika alkalmazása; a szociális kompetenciák sokirányú fejlesztése; a tanulói aktív részvétel, az öntevékenység és a kreativitás biztosítása, továbbá a médiumok alkotó használata.
A tudományterületek összefogásának szükségességét reprezentálja a Nyugat-Magyarországi Egyetemen a Kitaibel Pál Doktori Iskolában 2005-ben indult Környezetpedagógia doktori program. Az integrált tudományterület a komplex szemléletmód kialakulását hivatott elősegíteni: egyrészt a környezeti globális problémák kihívásaira adott nemzetközi és hazai stratégiák nyomon követésével, másrészt a hazai pedagógiai kultúra és gyakorlat környezettudatos fejlesztő és kísérletező tevékenységének ösztönzésével; valamint olyan szakemberek képzésével, akik nemcsak szakmai, hanem személyes felelősséggel szélesebb körű humánus gondolkodást képviselnek, melyben az élet és az egészséges ökoszisztéma értéket jelent.
A Környezetpedagógia célja: a felelős, környezettudatos magatartás kialakítása, az emberi élet minőségének fenntartása, javítása alapvető környezeti ismeretek és megújult módszertani kultúra, valamint magatartási életviteli minták nyújtásával, a gazdasági, társadalompolitikai, ökológiai jelenségek kölcsönhatásának felismertetésével.
A XXI. század kihívásaira a morál, az erkölcs megújításával, megújulásával tudunk csak válaszolni. Nevelési modellje a konstruktív életvezetést gyakorló felelős önálló, szabad, döntésképes ember. Az oktatási stratégiája: a projektoktatás, mely kitágítja az iskolai kereteket, s az új tanulási környezettel mintát nyújt a tevékenységorientált iskolai gyakorlat szervezésére. (Kováts-Németh M. 2010, 190-192.)

Horizon jelentés

A rendszeresen megjelenő Horizon-jelentések eddig nem foglalkoztak az európai közoktatással, 2014 októberében jelent meg az Európai Bizottság által közzétett első jelentés: „Új technológiák és trendek az oktatásban - európai iskolák kiadás” címmel (Horizon Report Europe Schools Edition, 2014).
A jelentés 18 témára terjed ki, többek között olyan új technológiákra, mint a felhőalapú számítástechnika, olyan tendenciákra, mint a szociális médiák, és olyan, az iskolák szempontjából releváns kihívásokra, mint a digitális készségek és kompetenciák javítása.
A jelentés célja, támogatást nyújtani az oktatáspolitikai döntéshozóknak, az irányítótestületeknek és a nevelési-oktatási intézményvezetőknek a technológiák fokozottabb használatára irányuló stratégiák megértésében és kidolgozásában annak biztosítása érdekében, hogy az európai oktatási rendszerek azokkal a készségekkel és kompetenciákkal lássák el a tanulókat és hallgatókat, amelyekre majdan szükségük lesz.
Rövidtávon a szakértők úgy gondolják, hogy a szociális médiák mindenütt jelen lesznek az oktatásban. Úgy vélik továbbá, hogy a technológiák szükségessé teszik az oktatók szerepének újragondolását. Középtávon az oktatók és a tanulók is egyaránt gyakrabban fogják használni a nyitott oktatási segédanyagokat és a hibrid megoldásokat, ami elősegíti a fizikai és virtuális tanulási környezet hatékony kombinálását. Végezetül a szakértők véleménye szerint az online tanulás jelentősen fejlődni fog az elkövetkező öt évben, és ez együtt jár majd az adatvezérelt tanulás és értékelés elterjedésével.
A jelentés bemutatja azokat a hatásokat, amelyeket a technológiai fejlődés az elkövetkező öt évben várhatóan gyakorol majd az iskolákra. A megjósolt kihívásokat három csoportba sorolja:
Először is a *megoldható* kihívásokat, amelyek könnyen kezelhetők vagy már léteznek rájuk megoldások, és azok könnyen végrehajthatók. Ide tartozik az *új technológiák integrálása* az oktatók képzésébe, illetve az alacsony *digitális kompetenciaszint javítása* az iskolákban.
A második kategóriába tartoznak a *nehéz* kihívások, amelyek megoldása több erőfeszítést és időt igényel. Ilyen például az „*autentikus tanulás*” (a valós élettapasztalatok alkalmazása a tanórákon) és a *fizikai és virtuális környezetben való tanulás* kombinálása.
A harmadik csoportba kerültek a *bonyolult* kihívások. Ezek sokkal nehezebbek lesznek, és megoldásuk sokkal több időt fog igénybe venni. Így például javítani kell az *összetett gondolkodásmód és a hatékony kommunikáció tanítását*, és olyan stratégiákat kell kidolgozni, amelyek gondoskodnak arról, hogy a diákok *aktívabban részt vegyenek* tanulási tevékenységeik kialakításában.
A jelentés szerint gyorsan meg kell oldani, hogy az *innováció eljusson* az osztálytermekbe, ki kell használni a *közösségi média népszerűségét*, a *nyitott, szabad hozzáférésű tananyagokban* rejlő lehetőségeket, valamint az adatokon alapuló tanulást és értékelést lehetővé tévő *technikai fejlődést*.
A szakértők szerint a *felhő alapú megoldások és a tablet használata* egy éven belül az európai iskolák széles körében elterjed. A számítógépes játék alapú tanulás, meg a valóságos és a virtuális környezet kombinálása 2-3 év alatt válik a tanítás szerves részévé. Öt évre teszik azt az időt, ami a távoli és virtuális laboratóriumok elterjedéséhez és ahhoz szükséges, hogy a tanulók a tanulási folyamat tervezésének részeseivé váljanak (Hunya M.,2015).

A Természet Kalendáriuma projekt

A Természet Kalendáriuma projekt a fentiek figyelembevételével készült. Célja:

- közelítsünk a 21. század követelményeihez, az európai uniós törekvésekhez,
- hasonlóan fontos cél értékeink, hagyományaink megismerése, megismertetése,
- a természeti környezet, a helyi környezeti értékek megismerése, fenntarthatóságra nevelés, környezet tudatos életvitel kialakítása,
- tevékenykedtető módszerek alkalmazása,

- 21. századi készségek - kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás, problémamegoldás és döntéshozás, kommunikáció, együttműködés, információs műveltség – kialakítása,
- tudományos igényű adatbázis létrehozása.

Mobiltelefonos applikációk segítségével környezetmonitorozó projekteket alakítottunk ki általános és középiskolás diákok részére. Olyan mobil alkalmazásokat, amelyek könnyen megtanulhatók, egyszerűen használhatók a terepen, jól dokumentálják a környezetet. A terepi munka (szórakozás) során a kifejlesztett mobilalkalmazással meghatározzák a helyszínt, válaszolnak - válaszolhatnak néhány kérdésre; fénykép, hang, video - felvételt készíthetnek és egy gomb lenyomással tárolják az adatokat a memóriakártyán. Ezek az adatok olyan helyen ahol Internet kapcsolat van szinkronizálhatók egy adatgyűjtő szerverrel.

A projekt során készült anyagok földrajzi koordináta-adatokkal kiegészítettek, így megjeleníthetők térképen, például a Google Earth használatával. Egy-egy elektronikus kérdőívet állítottunk össze a projektekhez, amit majd egy mobil alkalmazás használ. *Az elektronikus kérdőívben megjelenő témák:* Érdekes jelenségek a környezetben. Egy kirándulás képei. Erdei iskolai programok (már a felkészülésben is használható) Jeles napokra készített összeállítások: Víz világnapja, Föld napja, Madarak és fák napja. Az elképzelés és az alkalmazás kipróbálására vetélkedőt szerveztünk: „Melyiket válasszam?” címmel.

A mobiltelefonos adatgyűjtésről

A mobilkommunikációs technológia és a hozzá kapcsolódó szolgáltatások egyre elterjedtebbek Magyarországon is. Az okostelefonok aránya 39 százalék a 2015. januári adat szerint. Az operációs rendszerek piaci részesedése alapján egyértelműen az Androidos telefonok a legnépszerűbbek (Kutatópont, 2015).

Az olcsón beszerezhető memóriakártyák, a bárhol és bármikor elérhető világháló, a felhő használat szinte korlátlan számú fénykép, film és hangfelvétel készítését teszi lehetővé. A korszerű készülékekbe sok szenzort építettek be, ilyen szenzorok például: a GPS, digitális iránytű, mágneses érzékelő, gravitációs- és gyorsulásmérés, fénymérés, zaj és rezgés stb. A szenzorokhoz általában a mérésekhez jól használható alkalmazások tölthetők le, például a Smart Tools alkalmazáskészlet: Hossz, szög, meredekség, távolság, magasság, szélesség, terület, irány, fémdetektor, GPS, zajszintmérő, rezgés mérő, stb.

Miért választottuk a mobiltelefont, okostelefont? A telefon mindig kéznél van, állandó szinkronban a hálózattal, így mindig tudja a pontos időt. Az adatgyűjtéshez megfelelő kamerát építettek be, ez fénykép és rövid filmkészítés lehetőségét adja. A mikrofon hangjegyzet készítésére, vagy akár diktafonként használható. A beépített GPS-szenzor segítségével viszonylag pontos (5-10 m pontosság) helymeghatározást végezhetünk. Az érintőképernyő egyszerű működtetést, az alkalmazások futtatásának lehetősége az adatgyűjtéshez írt szoftver használatát teszi lehetővé.

Az adatgyűjtés egy egyszerű, mobiltelefonra fejlesztett adatgyűjtő program segítségével történik. A program ingyenesen letölthető Android és iOS operációs rendszerekre, a Magyarországon használt okostelefonok többségén működik.

Egy mobiltelefonos adatgyűjtés megvalósításához az alábbi feltételeknek kell teljesülni:

Szükség van egy mobiltelefonra írt adatgyűjtő programra, amely ingyenesen letölthető a Play Áruházból, könnyen telepíthető, nincs komoly hardverigénye, könnyen használható, működésekor nem igényel internet hozzáférést. A gyűjtött adatok egyszerűen feltölthetők az internetre, ha van szélessávú internet kapcsolat. Több telefonról, több helyről, egymástól függetlenül gyűjthetők, feltölthetők legyenek az adatok egy közös adatbázisba.

Szükség van egy WEB alkalmazásra, adatbázisra, ahova az összegyűjtött adatok kerülnek. Az adatok az adatbázisból letölthetők legyenek - további feldolgozásra.

Több adatgyűjtő csomag vizsgálata után az EpiCollect alkalmazáscsomagot választottuk. Ez egy mobil és egy WEB alkalmazás a mobiltelefonos adatgyűjtéshez. Szabadon kialakítható projektekhez biztosít mobilalkalmazást és több mobilról beérkező válaszok esetén adatgyűjtést és feldolgozási lehetőséget. A mobil alkalmazás, Epicollect+ letölthető és telepíthető a Play Áruház-ból.

Természet Kalendáriuma projekt moduljai

Természet Kalendáriuma projektet három működő modulon keresztül szemléltetem.

Szelfi projekt - Szőlő Elektronikus Figyelő (SZELFI)

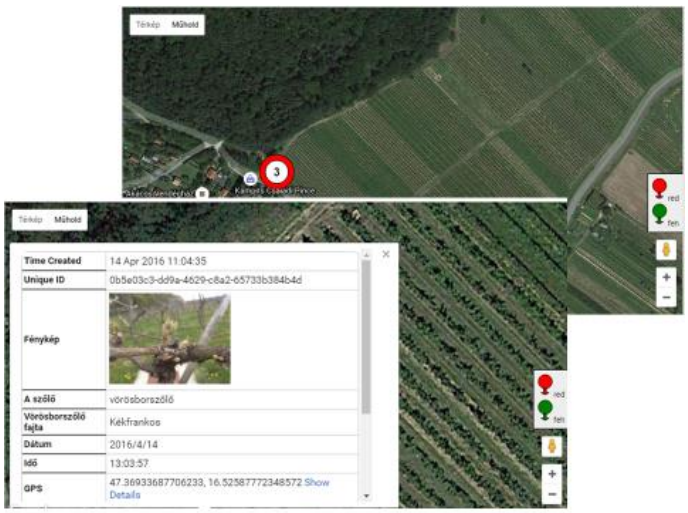
A Szőlő Elektronikus Figyelő (SZELFI) létrehozásához az ötletet a „Szőlő Jövésének Könyve” adta. A könyv időjárási és éghajlati jellemzőknek, valamint a szőlő fenológiai állapotának összefüggésére vonatkozó feljegyzéseket tartalmaz. Ebbe a könyvbe rajzolják be 1740 óta – április 24-én – a Kőszeg környéki dűlők szőlő hajtásait, melyeket hajnalban vágnak le a gazdák a tőkékről. A képeken kívül több szőlővel kapcsolatos adat is megtalálható a feljegyzésekben. Ezt a hagyományt őrzik és ápolják Kőszegen minden évben Szent György napján.

A Szőlő Elektronikus Figyelőben hasonló, földrajzi koordináta-adatokkal, időponttal, időjárási adatokkal, a szőlőterület adataival, a szőlő fenológiai állapotát rögzítő, megfigyelésekkel kiegészített fotók jelennek meg a világhálón egy elektronikus adatbázisban.

Az adatfelvételhez az EpiCollect alkalmazáscsomag weboldalán online módon egy projekt készült, amely a *szelfi* nevet kapta. A projekt két elektronikus űrlapból áll, ezek a *foto* és a *reg* űrlapok. A *foto* űrlapon történik a szőlő adatfelvétel. Egy fényképkészítéssel indul, majd a szőlő fajtát és a szőlő nevét kell kiválasztanunk a felajánlott lehetőségek közül. Következő lépés a GPS koordináta, a dátum és az idő rögzítése, ezek egy gomb lenyomására automatikusan történnek. Ezt követi egy további képkészítés, megjegyzés írása, vagy egy hangjegyzet készítésének lehetősége. Az űrlap egy beküldő azonosító kitöltésével zárul. A *reg* űrlap a borászatok azonosítására készült, az adatfelvételek során csak egyszer szükséges a kitöltése. A beküldő azonosító kitöltése után a borászat nevét, logóját, GPS koordinátáit és elérhetőségei adhatjuk meg. Megjegyzés, vagy hangjegyzet készítését ajánlja fel az űrlap. kitöltése után az adatok rögzítése történik. Az adatok egyszerűen egy „gomb lenyomásával" feltölthetők az internetre, ha van szélessávú internet kapcsolat.
Az adatgyűjtéshez mobiltelefonunkon az Epicollect+ alkalmazás segítségével ezt a *szelfi* elnevezésű projektet futtatjuk. Az alkalmazás a kiválasztott projektet letölti, majd kitöltés után a projekt web-oldalára töltjük vissza az adatokat A projekt két elektronikus űrlapját kell az adatfelvétel során, a telefonon kitölteni.
Az összegyűjtött adatok egy Kőszeghez kapcsolódó honlapon érhetők el, bárhonnan a világból. Jellemzők: nagy területről, több mobileszközzel, egy időben, egymástól függetlenül gyűjtött adatok. A http://koszegibor.hu/szelfi/ oldalon található a SZELFI bemutatása, a mobilalkalmazás letöltésének és használatának részletes ismertetése, az adatbázis leírása, bemutatása, link az adatbázishoz. Köszönet Kampits Lászlónak a weboldal létrehozásáért és működtetéséért.
A Szőlő Elektronikus Figyelő a tervek szerint három, időben egymást követő részből áll: „Szőlő jövés"- „Szőlő fürtök"- „Szüret".
A „Szőlő-jövés" résznek főként idegenforgalmi, reklám szerepet szánunk, a szőlősgazdáknak, a borászatoknak, a szakmának és a városnak. Turisztikai jelentőség, pl. testvérvárosi kapcsolatok ápolása. A szőlősgazdák az adatbázisban rögzített adatokkal az adott évben nyomon követhetik a szőlő fejlődését a tavaszt megelőző nyugalmi állapottól kezdve a tél kezdetén bekövetkező ismételt nyugalmi állapotig.
A szőlő kutatói a különböző évek rendszerezett adataiból összehasonlító vizsgálatokat végezhetnek. Az agrometeorológiai és klimatológiai kutatást végzők az egymás utáni évek adatai alapján pontos eredményeket kaphatnak az adott évben az időjárási elemek és a szőlő fenológiai fázisai közötti összefüggések tisztázásához.
A *szelfi* projektet a „Szőlő Jövésének Könyve" rendezvény sorozat keretében mutattuk be, a kőszegi szőlősgazdák mobiltelefonnal készítenek bejegyzéseket. Szent-György napjáig április 24-ig az adatbázisban a rügyfakadásról illetve a hajtásokról készült fotók szerepelnek, a Szőlő Jövésének Könyvébe bejegyzett adatokhoz hasonlóan. Az adatbázis azóta is folyamatosan bővül (Németh L, Zentai Z, Puskás J., 2016).
Szomorú érdekesség az áprilisi rendkívüli időjárás által okozott fagykárok rögzítése. Április 24-et követően, miután berajzolták a több centiméteres zöld hajtásokat a Szőlő Jövésnek Könyvébe, április 26-28 között komoly károkat okozott a Kőszegi – Soproni – Burgenlandi szőlőültetvényekben az igencsak későn jövő fagy. Emberemlékezet óta nem történt ilyen, ezen a héten kétszer is durva fagykár érte a vasi szőlőket, odalett az idei termés. „A vessző még él, utolsó reményünk, hogy új hajtásokat növeszt majd, és talán valamelyest regenerálódik a növény, de ez most nem lesz akkor sem teljes értékű" - mondta Frank János, aki három hektáron gazdálkodik.
A *szelfi* május-júniusi bejegyzései segítségével követhetjük a károkat és a szőlő regenerálódását.

Bejegyzések az adatbázisban

A *szelfi projekt* WEB-oldalán térkép és táblázat nézetben tekinthetők meg a szőlősgazdák különböző mobil telefonjaival begyűjtött adatok. Mindegyik űrlaphoz tartozik egy táblázat, a táblázat fejlécében az űrlap mobiltelefonon szereplő kérdései láthatók. A táblázatban a kérdésekre adott válaszok találhatók. térkép nézetben a 3.ábrán látható. A térkép nézetben a GPS koordináták alapján jelenik meg az adatfelvétel helye. Az egyes mintavételi pontokra kattintva egy adattábla látható, amelyen szerepelnek a fontosabb adatok.



3. ábra: Adatbázis térkép nézet

A táblázat nézetet a 4. ábra mutatja. Az adatbázis exportálható, a számítógépre letölthető és pl. Excel alkalmazással kiértékelhető.

10 Apr 2016 15:56:15	abefd0ba-d134-4718-e0e8-c456550487fc9		fehérborszőlő	Furmint		47.1500372, 17.0969957 Show Details	ej01	1 View entries | Add reg
12 Apr 2016 07:20:27	1ff6f7b7-b6be-41fa-d858-43a884df0476		fehérborszőlő	Furmint		47.35859829, 16.53844719 Show Details	a	0 View entries | Add reg
12 Apr 2016 07:28:23	8889a4b8-1e65-42f6-e846-2c116182bda5		vörösborszőlő		Kékfrankos	47.35789676, 16.53806027 Show Details	a	0 View entries | Add reg
12 Apr 2016 10:25:36	8af23ac3-7d3e-45c8-f26c-9463ce2b356f		vörösborszőlő		Blauburger	47.36946771857084, 16.5224440768515 Show Details	Kampits	0 View entries | Add reg
14 Apr 2016 11:04:35	0b5e03c3-dd9a-4629-c8a2-65733b384b4d		vörösborszőlő		Kékfrankos	47.36933687706233, 16.52587772348572 Show Details	Kampits	0 View entries | Add reg
15 Apr 2016 06:39:21	0ab9db03-b904-41ea-988e-3a776efe45af		vörösborszőlő		Blauburger	47.36943875909538, 16.52250560002078 Show Details	Kampits	0 View entries | Add reg

4. ábra: Adatbázis táblázat nézet

A tkkincs projekt - Kincsként kell őrizni

Az Öko-majális, Vas megye legnagyobb környezetvédelmi rendezvénye, ötletgazdája és megszervezője a Nyugat Dunántúli Környezetvédelmi Központ Alapítvány. Az eddigi programok a Vas megyei cégek, civil szervezetek, a rendőrség, a katasztrófavédelem a Vas megyei Közgyűlés és Szombathely MJV Önkormányzat támogatásával valósultak meg, amelyekre 1500-2000 fő között látogattak ki.

Ez évben egy egész hetes rendezvény sorozat társult a majálishoz, 2016. május 2-től 8-ig. Hétvégén a 11-es Huszár úti laktanya területén várták a látogatókat. A környezetvédelmi vetélkedők már április 1-től zajlottak Vas megye óvodáiban, általános és középiskoláiban.

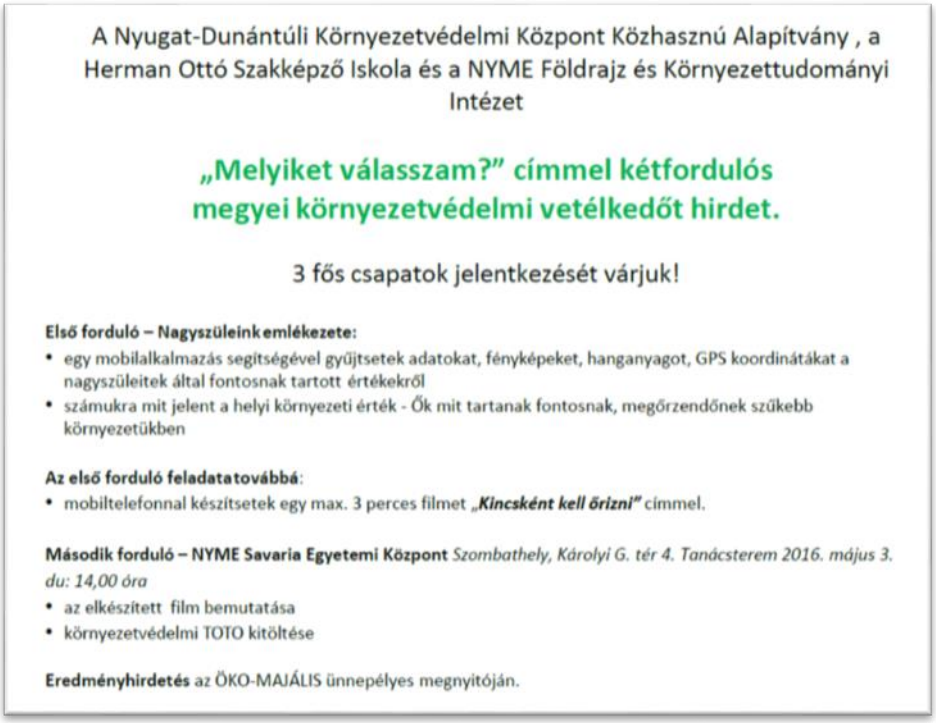
A 2016. évben az alapítvány egyik kiemelt programja az „Idősek a környezetvédelemért" projekt. Megvalósítása során az alapítvány együttműködik a Herman Ottó Szakképző Iskolával, a NYME Földrajz és Környezettudományi Intézetével, valamint a Vas Megyei és Szombathelyi Nyugdíjas Szövetséggel.

Ezeket a programokat ötvözi a *tkkincs projekthez* kapcsolódó vetélkedő. „Melyiket válasszam?" címmel kétfordulós környezetvédelmi vetélkedőt szerveztünk általános- és középiskolás csapatok részére.

Az első forduló célja bemutatni azt, hogy a nagyszülők, az idősebb nemzedék emlékezetében hogyan él a természeti környezet. Ők mit tartanak fontosnak, megőrzendőnek szűkebb környezetükben. Ennek felmérése során az első fordulóban a csapatok egy erre a célra kifejlesztett mobilalkalmazás a *tkkincs projekt* segítségével válaszolnak néhány kérdésre, fénykép, hang, video felvételt készítenek, tárolják, majd feltöltik az adatokat az adatgyűjtő

szerverre. Ebben a fordulóban további feladat volt egy maximum 3 perces film elkészítése mobiltelefonnal, „Kincsként kell őrizni” címmel.
A második fordulóban az elkészült filmeket mutatták be a csapatok hozzáértő zsűri előtt. A felhíváshoz készült szórólapok az 5-6.ábrán láthatók.

5. ábra: Verseny felhívás.



6. ábra: Vetélkedő versenykiírás.

Az adatfelvételhez *tkkincs* névvel egy projekt készült, a projektben 3 egymást követő űrlapon (form) gyűjtjük az adatokat, a sorrend az első kitöltéskor: *adat_1, adat_2, reg*. A 7.ábrán látható.

7. ábra: A tkkincs projekt űrlapjai

Az *adat_1* űrlap: Megfigyelő kódja mező kitöltésével indul, itt kell beírni, a megfigyelő által választott max. 6 karakterből álló kódot, ez alapján történik a reg űrlap használatával a megfigyelő azonosítása. Következő lépés a dátum, az idő és a GPS koordináta rögzítése, ezek egy gomb lenyomására automatikusan történnek. A következő képernyőn kiválaszthatjuk, hogy milyen értéket szeretnénk rögzíteni, természeti, épített környezet, kulturális stb. értékek közül. A választásnak megfelelően különböző oldalak jelennek meg, ahol megnevezhető az adott érték. Az űrlap az adatok rögzítésével zárul.
Az *adat_2* űrlap: Egy fényképkészítéssel indul, majd rövid szöveges ismertető beírását, illetve hangjegyzet készítését ajánlja fel az alkalmazás. Készíthetünk további képeket és egy gomb lenyomásával rögzíthetjük az adatokat.
A *reg* űrlap a vetélkedőn résztvevő csapatok azonosítására készült, az adatfelvételek során csak egyszer szükséges a kitölteni. Az *adat_1* űrlapon használt „Megfigyelő kód”-hoz itt rendeljük hozzá a csapat-, a csapattagok- és az iskola nevét. Itt készülhet a versenyzők iskolájáról fénykép és itt rögzíthetjük az intézményhez tartozó GPS koordinátákat is. Az űrlap az adatok rögzítésével zárul.
Az űrlapok kitöltése után az adatok egyszerűen, egy „gomb lenyomásával” feltölthetők az internetre, ha van szélessávú internet kapcsolat. Az adatgyűjtéshez mobiltelefonunkon az Epicollect+ alkalmazás segítségével ezt a *tkkincs* elnevezésű projektet futtatjuk. Az adatokat tárolhatjuk telefonunkon, illetve webes felületre is van lehetőség feltölteni, ezáltal mások által rögzített adatokat is megtekinthetjük.
A vetélkedő első fordulójának feladata volt a tkkincs projekt segítségével összegyűjteni a nagyszülők által fontosnak tartott megőrzendő értékeket.Néhány a nagyszülők által fontosnak tartott érték:

- *Természeti környezet:* kőszegi Alsórét, Őrség, 100 éves fa, Gayer park, Arborétum.
- *Épített környezet:* Kálvária, Nagyszálló, Vasi Múzeumfalu, sárvári Nádasdy vár, Koronaőrző Bunker.
- *Kultúrtörténeti értékek:* Borbarát Hölgyek, néptánc.
- *Egyéb:* 11 órai harangszó Kőszegen, virág árusitás becsületkasszával, konyhakert fenntartása, állatok szabad legeltetése, szombathelyi villamos.

További feladat volt egy maximum 3 perces film elkészítése mobiltelefonnal, az adatgyűjtésben szereplő témakörökben *„Kincsként kell őrizni”* címmel.
Néhány tapasztalat a vetélkedő szervezése kapcsán: A tanárok nagy többsége 40 év felett nem vállalja a mobiltelefonos adatgyűjtést, még az adatgyűjtés koordinálását sem. Rendelkeznek okostelefonnal, használják a közösségi oldalak pl. Facebook látogatására, de a további alkalmazásokban bizonytalanok, a mobil eszközöket még mentor segítségével sem használnák az oktatásban.
A tizenéves korosztályban szinte mindenki használja a mobiltelefonokat, sőt az egyik legfontosabb eszköz a kapcsolattartásban, játékban, időtöltésben. A tapasztalat azt mutatja, ha túllépnek a megszokott játékokon, közösségi alkalmazásokon, a tanárokhoz hasonlóan bizonytalanok lesznek.
A projekt során, a diákok élvezték az együttes munkát (a nagyszülőkkel, tanárokkal, egymással), a projektmunka teljes folyamatát a témaválasztástól a bemutatásig, a munkák értékeléséig. A zsűri tagjai és a filmvetítés közönsége az Öko-majálison, ráismert jónéhány már elfeledett épületre, szokásra, történetre.

Bejegyzések az adatbázisban

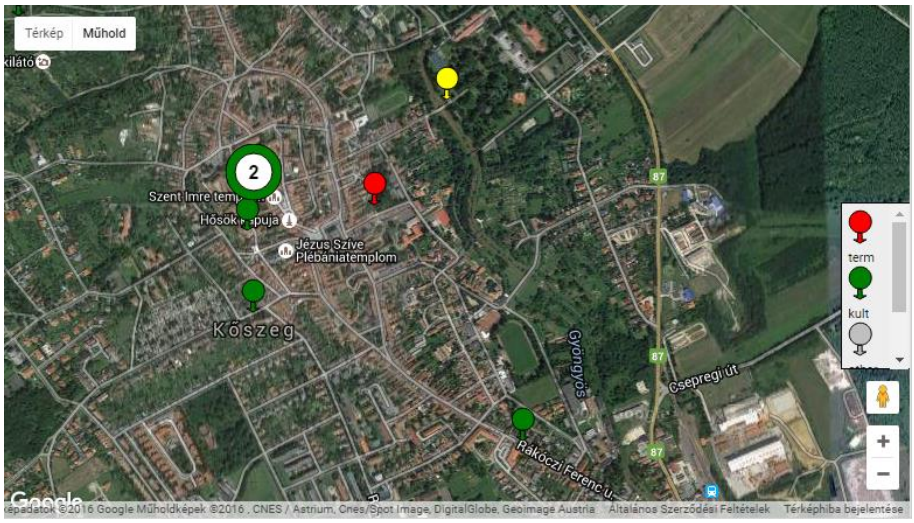
A *tkkincs* projekt WEB-oldalán térkép és táblázat nézetben tekinthetők meg a vetélkedőn résztvevő csapatok különböző mobil telefonjaival begyűjtött adatok. Mindegyik űrlaphoz tartozik egy táblázat, a táblázat fejlécében az űrlap mobiltelefonon szereplő kérdései láthatók. A táblázatban a kérdésekre adott válaszok találhatók. A térkép nézetben a GPS koordináták alapján jelenik meg az adatfelvétel helye. Az egyes mintavételi pontokra kattintva egy adattábla látható, amelyen szerepelnek a fontosabb adatok.

A tkkincs projekt *adat_1* űrlapja a weboldalon, táblázat nézetben a 8. ábrán látható

Time Created	Megfigyelő kódja:	Érték	Természeti érték	Épített környezet	Kulturális, történelmi érték	Egyéb	adat_2 Entries
18 Mar 2016 08:20:18	asdfgh	egyéb					0 View entries | Add adat_2
19 Mar 2016 17:33:43	asdfgh	természeti	állat				0 View entries | Add adat_2
02 Apr 2016 13:48:11	timi	természeti	jelenség				0 View entries | Add adat_2
16 Apr 2016 14:55:28	Kőszeg	kulturális, történelmi			Bál ház		1 View entries | Add adat_2
16 Apr 2016 15:24:57	Kőszeg01	kulturális, történelmi			11 órai harangszó		1 View entries | Add adat_2
16 Apr 2016 15:34:22	Kőszeg01	kulturális, történelmi			Zwinger vagy ötegtorony		1 View entries | Add adat_2
16 Apr 2016 16:02:08	Kőszeg01	természeti	növény				1 View entries | Add adat_2
17 Apr 2016 05:23:32	Kőszeg01	kulturális, történelmi			Korona önző bunker.		1 View entries | Add adat_2
17 Apr 2016 05:42:30	Kőszeg01	kulturális, történelmi			Kálvária- templom		1 View entries | Add adat_2

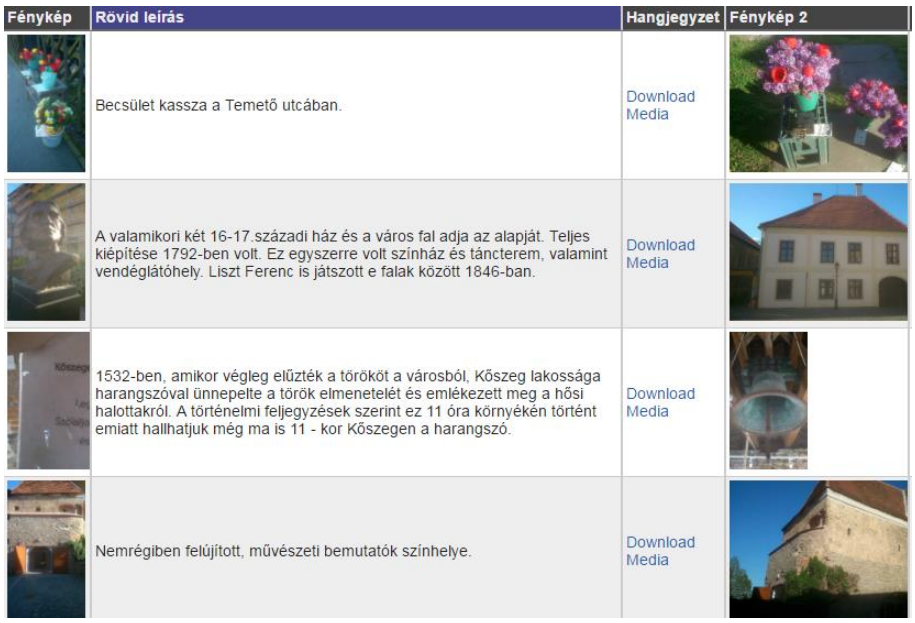
8. ábra: A tkkincs-adat_1 űrlap táblázat nézetben.

A tkkincs projekt *adat_1* űrlapja a weboldalon, térkép nézetben a 9. ábrán látható:



9. ábra: tkkincs-adat_1 űrlap térkép nézet

A tkkincs projekt *adat_2* űrlapja a weboldalon, táblázat nézetben a 10. ábrán látható.
Az adatlapon megjelenő tartalmak legérdekesebb része a hangjegyzet. A hangjegyzet lehetőség eredetileg azzal a céllal került bele a mobiltelefonos adatgyűjtésbe, hogy a terepi adatfelvétel során a nehézkes szöveges feljegyzést egyszerűbbé, gyorsabbá tegyük, a telefont diktafonként használva. A vetélkedőn induló egyik csoport ezt úgy használta fel, hogy rövid riportokat készített az adott témakörben érintett emberekkel. Ezek a jól sikerült riportok tovább színesítik az adatbázisban összegyűjtött anyagot.



Fénykép	Rövid leírás	Hangjegyzet	Fénykép 2
	Becsület kassza a Temető utcában.	Download Media	
	A valamikori két 16-17.századi ház és a város fal adja az alapját. Teljes kiépítése 1792-ben volt. Ez egyszerre volt színház és táncterem, valamint vendéglátóhely. Liszt Ferenc is játszott e falak között 1846-ban.	Download Media	
	1532-ben, amikor végleg elűzték a törököt a városból, Kőszeg lakossága harangszóval ünnepelte a török elmenetelét és emlékezett meg a hősi halottakról. A történelmi feljegyzések szerint ez 11 óra környékén történt emiatt hallhatjuk még ma is 11 - kor Kőszegen a harangszó.	Download Media	
	Nemrégiben felújított, művészeti bemutatók színhelye.	Download Media	

10. ábra: A tkkincs-adat_2 űrlap táblázat nézetben.

A tk01 projekt - Itt vagyok otthon

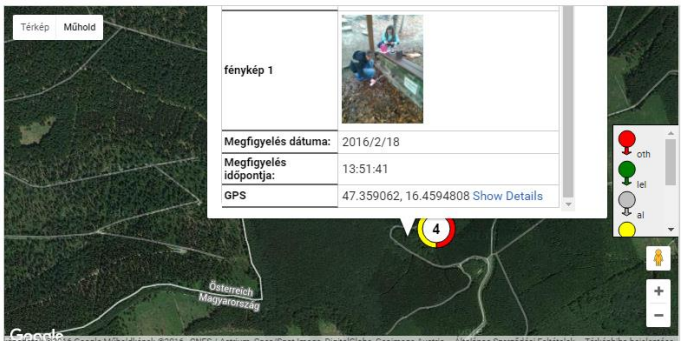
Az osztatlan természetismeret-környezettan tanár szakos hallgatókkal környezetanalitika és a környezetfizikai terepi mérések tantárgyakhoz kapcsolódóan végeztünk vízvizsgálatokat 2016. február–március-áprilisban egy projekt keretében. A mérések a Kőszegi hegységben és környékén történtek.

A terepbejáráshoz, tájékozódáshoz, ásványok-, talajok-, növények meghatározásához mobiltelefonra írt applikációkat használtunk. A dokumentáláshoz, a jegyzőkönyvek elkészítéséhez szintén okostelefont alkalmaztunk. Elektronikus űrlapot készítettünk az adatgyűjtéshez, mobiltelefonunkon az Epicollect+ alkalmazás segítségével egy tk01 elnevezésű projektet kell futtatnunk. A projekt egy elektronikus űrlapból áll, az adatfelvétel során ezt kell a telefonon kitölteni (Németh L., 2016).

Érdekes jelenség, állat, növény, épület és egyéb kategóriák közül választhatunk, ezt fényképkészítési lehetőségek követik, majd hangjegyzet készítését ajánlja fel a program. Következő lépés a GPS koordináta, a dátum és az idő rögzítése, ezek egy gomb lenyomására automatikusan történnek. Az űrlap kitöltése az adatok rögzítésével zárul. Az adatokat tárolhatjuk telefonunkon, illetve webes felületre is van lehetőség feltölteni, ezáltal mások által rögzített adatokat is megtekinthetjük.

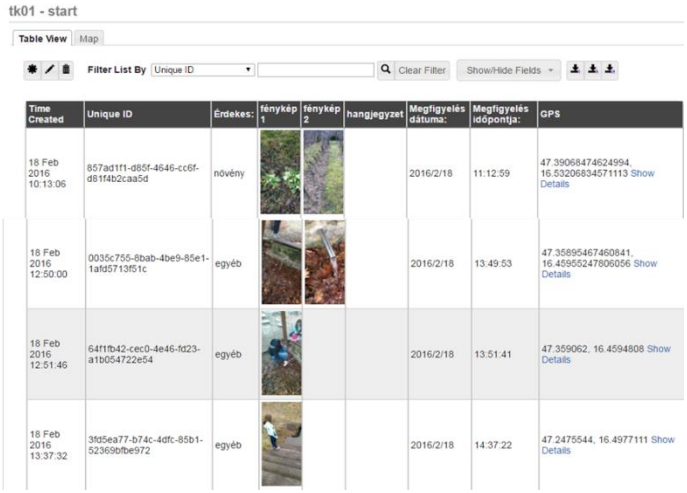
Bejegyzések az adatbázisban

A *tk01* projekt WEB-oldalán térkép és táblázat nézetben tekinthetők meg a különböző mobil telefonok által begyűjtött adatok.Térkép nézet: a Hörmann forrás mintavétel bejegyzés, 2016. február 18-án, 11. ábra



11.ábra: A tk01 projekt bejegyzései térkép nézetben.

Táblázat nézet: Kálvária, Királyvölgy, Hörmann forrás, Aquaeductus mintavétel bejegyzések 2016. február 18-án, a 12. ábrán láthatók.



tk01 - start

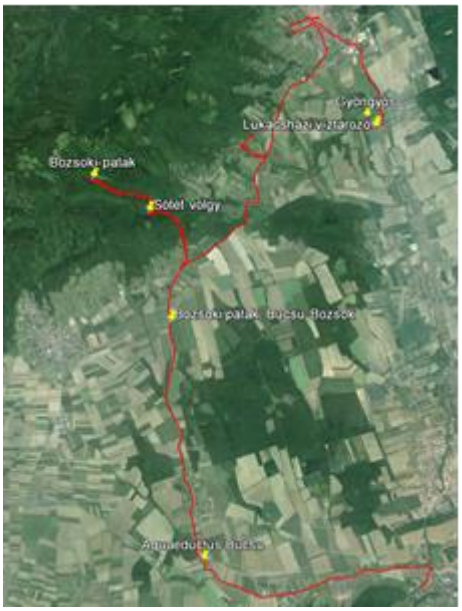
Table View | Map

Filter List By Unique ID | Clear Filter | Show/Hide Fields

Time Created	Unique ID	Érdekes:	fénykép 1	fénykép 2	hangjegyzet	Megfigyelés dátuma:	Megfigyelés időpontja:	GPS
18 Feb 2016 10:13:06	857ad1f1-d85f-4646-cc6f-d81f4b2caa5d	növény				2016/2/18	11:12:59	47.39068474624994, 16.53206834571113 Show Details
18 Feb 2016 12:50:00	0035c755-8bab-4be9-85e1-1afd5713f51c	egyéb				2016/2/18	13:49:53	47.35895467460841, 16.45955247606056 Show Details
18 Feb 2016 12:51:46	64f1fb42-cec0-4e46-fd23-a1b054722e54	egyéb				2016/2/18	13:51:41	47.359062, 16.4594808 Show Details
18 Feb 2016 13:37:32	3fd5ea77-b74c-4dfc-85b1-52369bfbe972	egyéb				2016/2/18	14:37:22	47.2475544, 16.4977111 Show Details

12. ábra: A tk01 projekt bejegyzései táblázat nézetben.

Mérési eredmények: a projektben bejárt, a mobiltelefonok által rögzített utat a 13. ábra mutatja. A vízvizsgálatok eredményei az 1. táblázatban láthatók.



13.ábra: A mintavételi helyszínek.

Táblázat1.: Mérési eredmények.

Vízminta	vízhőm. °C	pH	vezkép. µS/cm	Vízkeménység Ca/nk°	Vízkeménység Ca-Mg/nk°
Aquaeductus Bucsu	10,4	6,98	1229	19,2	30,9
Bozsoki patak	12,5	8,43	439	11,0	11,7
Sötétvölgy	12	6,02	246	10,5	11,2
Bozsoki patak	8,8	7,81	424	7,8	7,8
Lukácsházi víztározó	17,1	7,97	314	5,4	7,0
Gyöngyös	15,1	7,88	315	4,3	7,8

Összefoglalás

A természet kalendáriuma projekt ismertetett moduljai alapján megállapítható, hogy az elképzelés szerint kifejlesztett űrlapok alkalmasak egy adott témakörben nagy területről, több mobiltelefonról, több megfigyelő által, összegyűjteni az adatokat és egy közös WEB oldalon megjeleníteni. Ezek az adatok letölthetők, statisztikai módszerekkel feldolgozhatók és megfelelően kialakított kérdéssor esetén tudományos célra felhasználhatók. Alkalmazhatók a mindennapi munkában is, mint ahogy a *szelfi* projekt mutatja, a jelenségek, a szőlő állapota jól dokumentálható.

A *tk01* projekt alapján elmondható, hogy kiválóan alkalmas terepi mérések dokumentálására. A hallgatók a projektben végzett munka hatására önállóan is készítettek egy modult (*sajlakbe* névvel), amelyben saját lakóhelyük környezeti természeti értékeit ismertetik. Az anyagból poszter készült, amelyet egy konferencián mutattak be és a jövőben TDK munkában szeretnék továbbfejleszteni.
A Horizon jelentésben említett megoldható kihívások közé tartozik az új technológiák integrálása az oktatók képzésébe, illetve az alacsony digitális kompetenciaszint javítása az iskolákban. Ezek a problémák voltak tapasztalhatók a projekt során is, hiányzik a vállalkozó kedv és a tanárok ismeretei is hiányosak a digitális eszközök használatához. Hasonlót tapasztaltunk a diákok esetén is, ami meglepő, mert a látszat azt mutatja, hogy mobiltelefonjuk nélkül mozdulni sem képesek. A fenti kihívások a jelentés szerint könnyen kezelhetők vagy már léteznek rájuk megoldások, és azok könnyen végrehajthatók.
A természet kalendáriuma projektben az adatok rögzítése, az értékek megismerése, megismertetése bármilyen témában történhet. A környezeti, természeti értékek bemutatásán túl tetszőleges tantárgyhoz, műveltségi területhez írható projekt. Gyűjthető adat a helyhez kötődő irodalmi, történelmi, kulturális emlékekről, az épített környezetről, elvégezhetők a bemutatóban szereplő környezetmonitorozó vizsgálatok. Bármely kiválasztott téma köré szervezhető adatgyűjtés.
A cikkben szereplő vetélkedő fontos, mert kapcsolatot teremthet az egymás mellett élő családtagok, különösen a nagyszülők és az unokák között. A közös munkában a fiatalok megismerhetik az idősebb nemzedék által fontosnak tartott értékeket, az idősebbek megérthetik, miért „lógnak" folyamatosan a mobilon unokáik. Fontos cél az értékek dokumentálása.
Kapcsolódás a környezetpedagógiához: a fiatalok a mobiltelefonok, a digitális média és a közösségi oldalak iránti érdeklődését kihasználhatjuk környezetük, a körülöttük lévő természet megismertetésére. Természetesen ez csak egy eszköz, a fontos az, milyen témakörben, mire használjuk, mit teszünk az összegyűjtött adatokkal, milyen motivációval nyerjük meg a fiatalokat a közös munkára. És ami a legfontosabb: mit tanulnak a munka (projekt) során?
A projekt biztosítja a tevékenységorientáltságot, valóságos élményeket nyújt nemcsak a diákok, hanem a tanárok számára is az elkészítés és a bemutatás kapcsán.

Hivatkozott irodalom

Gilicze G.(2009): Gárdonyi Géza titkosírása https://issuu.com/balintgilicze/docs/gardonyi__2016.június 23
Hunya M.(2015): Az európai közoktatás horizontja. https://www.ofi.hu/publikacio/az-europai-kozoktatas-horizontja
Ipsos MediaCT, (2013): Our Mobile Planet, Magyarország: A mobilhasználati szokások megismerése.
Kovátsné Németh M. (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig. Comenius, p. 190-192.
Kováts-Németh M.(2011): A fenntarthatóságra nevelés szükségessége. In Magyar Tudomány p. 1172-1180.
Németh L, Zentai Z, Puskás J.(2016): Szőlő Elektronikus Kalendárium In: Puskás J (szerk.)8. Szőlő és Klíma Konferencia. Konferencia helye, ideje: Kőszeg, Magyarország, 2016.04.16 Kőszeg: Kőszegi Várszínházért Alapítvány, 2016. pp. 9-10.
Németh L.: Vízvizsgálatok, környezetfizikai mérések a terepen, elektronikus adatgyűjtés.
Fókusz 141. szám - 2016. június 1. http://www.fokusz.info/index.php?cid=1687304874&aid=1716584407
Xantus J.(2012): A természet kalendáriuma. Kriterion kiadó, Bukarest, 1972.
Z. Szalai S.(2001): Gárdonyi Géza Titkosnapllóhttp://mek.oszk.hu/07000/07048/07048.htm2016.június 23.
A Kőszegi kistérség – Írottkő natúrpark természetvédelmi kisokosa (magyar nyelven). Kőszegi kistérség, Green Mountain SEE projekt,2014. 7. o.
Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition MEMO-14-548_HU.pdf
Nat 2012.
http://www.tte.hu/media/pdf/eloamobilokkal.pdf 2015. május 2.
Az oktatásban is előtérbe kerülhet a saját eszközök használata. (LEARNTEC 2014.) http://sg.hu/cikkek/104201/ az-oktatasban-is-eloterbe-kerulhet-a-sajat-eszkozok-hasznalata 2015. május 6.
Kutatópont - Az okostelefonok aránya 39 százalék Magyarországon, 2015. január http://www.netkutatasok.hu/2015/02/kutatopont-az-okostelefonok-aranya-39.html 2015.május 2.

http://www.lukacshazitarozo.hu/ 2016. május 31.
http://koszegibor.hu/szelfi/ 2016. április 8.
http://kutatopont.hu 2015.február 12.

A területfejlesztés időszerű tennivalói

Heves megye és szomszédsága példáján

dr. Csáfor Hajnalka* - Nagy Levente – dr. Papanek Gábor*****
Eszterházy Károly Egyetem, 3300 Eger, Eszterházy Károly tér 1.
*Dékán helyettes, intézetigazgató **Elnök, EKF Gazdasági Tanácsa ***Professzor emeritus

Absztrakt:

Az előadás arra mutat rá, hogy az elmúlt években Észak-kelet Magyarországon készített megyei területfejlesztési tervek, koncepciók világos képet adtak a fejlesztőmunka céljairól, a felzárkózás sürgető társadalmi és gazdasági tennivalóiról. Ugyanakkor e dokumentumok (jórészt mert ez nem is volt „felsőbb" elvárás) számos ponton nem jelölték meg egyértelműen és ellenőrizhetően, hogy konkrétan melyek a 2014-2020-as tervidőszakban elvégzendő feladatok. Mivel a vázolt hiány a megvalósításnál előbb-utóbb problémák forrása lesz, pótlása is célszerűnek látszik.

Kulcsszavak: térségfejlesztés, területi specializáció és együttműködés

A bemutatni kívánt vizsgálat tárgya, módszerei

A 2014-2020-as tervidőszak egyharmada már eltelt, de a területfejlesztésben (a folyamatos monitoring hiányában) nem sok tudható az előirányzott előrehaladás megvalósulásáról. Ugyanakkor nincs különösebb okunk annak a feltételezésére, hogy a közelmúltban Kelet-Magyarország időarányosan fejlődött (azaz: hogy sikert ért el a legátfogóbb területfejlesztési célkitűzés, a felzárkózás terén). **Fokoznunk kell** tehát **erőfeszítéseinket**. A magyar területfejlesztés ugyanis napjainkban – a nagy hagyományok ellenére – súlyos gondokkal küzd. Rendszere évszázadokig megyékre, járásokra épült, majd a 2000-es évek elején (részben EU ajánlásra) a régiók, kistérségek szerint szerveződött, de 2014-től ismét visszatért a régi elvekhez.[52] A rendszerváltás megkérdőjelezte azt is, mi a tervezés célszerű szerepe a fejlesztésben. A munka pedig minden tapasztalat szerint nehezen igazodott a gyors változásokhoz.

A vázoltak miatt előadásunkban rövid áttekintést kívánunk adni a jelen törekvésekről: megpróbáljuk áttekinteni a hazai területi *tervezés* sikereit (a best practice-t), gondjait, s az utóbbiak megoldási lehetőségeit. Legfontosabbnak a **tennivalók** bemutatását véljük, ezért súly helyezünk a gondok feltárására, hiszen, miként ezt a fenti mottó is, s a vezetéstudomány klasszikusa, C. Argyris [1976] is kiemeli, a haladást gátló kátyúk – **a hibák – feltárása és javítása a szervezeti tanulás leghatékonyabb formája**.

Mivel meggyőződésünk, hogy célszerű, hogy a magyar gazdaságfejlesztésben érvényesül a szubszidiaritás (azaz a döntéseket széles körben az adott kérdésben legtöbb információval rendelkező helyi szervek hozzák), ezért a bemutatásra kerülő elemzés a témakörre vonatkozó szakirodalom állásfoglalásain alapuló 6 kiinduló elvre épül.[53] Ezek a következők:

- A területfejlesztést *helyzetfelméréssel* kell megalapozni; e felmérésben külön-külön kell áttekinteni a vizsgálni kívánt térség eltérő tulajdonságú tájegységeit.
- A fejlesztés kiinduló feladata a tervezés, s ennek első lépése, a fejlesztési *célok* kitűzése – természetesen mindig a térségi tájegységek adottságainak megfelelően.
- A tervezésnek kulcs-fontosságú feladata a célkitűzések megvalósítására alkalmas *eszköztárnak*, köztük az ehhez szükséges innovációknak a meghatározása.
- Elsősorban azoknak a profiloknak a támogatását célszerű előirányozni, amelyekre a térségek specializálódtak (vagy specializálódhatnak).
- A megvalósítás nem nélkülözheti az érdekeltek sokoldalú együttműködését.

[52] A kormányzati szervek gazdaságfejlesztési erőfeszítéseit napjaink egyes közgazdasági elméletei (pl. Routley [2014]) is kívánatosnak ítélik. Magyarországon a területfejlesztés a 2011. évi CLXXXIX. törvény 27. § (1) bekezdése szerint a megyei önkormányzatok feladata.

[53] A korszerű tervezési módszerekről lásd pl. a Porter [1980], a területfejlesztés elméletéről a Lengyel – Rechnitzer [2004] műveket.

- A tervben tisztázni kell a teljesülés ellenőrzésének a módját is.

Elvégzett vizsgálódásunk elsősorban Heves megyei tapasztalatokon alapul, esetenként azonban (összehasonlításként) Nógrád és Jász-Nagykun-Szolnok megyei (és egyéb) példákat is említ. A kifejtés során előbb megkíséreljük – **benchmarking**[54] alkalmazásával – azt értékelni, miként érvényesülnek a jelzett alapelvek a megyei fejlesztési tervekben: a Heves megyei területfejlesztési Programban,[55] illetve egyes „szomszédoknál", azaz a nógrádi Koncepcióban[56] és a Jász-Nagykun-Szolnoki Programban,[57] majd megállapításainkat néhány Heves megyei vezetőtől kapott interjú eredményei alapján ellenőrizzük. Meggyőződésünk, hogy munkánk révén számos, a hazai területfejlesztés egészében irányadó tapasztalatot világíthattunk meg. Megállapíthattuk például, hogy a terv-munka valóban feltárta a következő évek területfejlesztésének számos fontos tennivalóját. Problematikusnak ítéltük viszont, hogy **nem kellő súllyal mutatott rá** egyes lehetőségünkre, így **a térségi fejlődésben érdekelt potenciális partnerek közti együttműködés perspektíváira**, s ezért ezek alig hasznosulhattak / hasznosulhatnak a fejlesztőmunkában. Ugyanakkor tisztában vagyunk kísérletünk merész voltával is. A rendelkezésünkre álló kapacitások is szerények voltak, így csak némi bizonytalansággal ítélhettük meg a vizsgált tervek egyes jellemzőit. A benchmarking se térhetett ki minden aktuális kérdéskörre: nem minősíthetett pl. bonyolultabb témákat, így nem térhetett ki az előző tervidőszak során az egyik nem vizsgált szomszéd megyében épült, 40 cm magas bodrogkeresztúri „kilátónak" a tanulságaira. Ezért, ha valahol elemzéseink pontatlanok, a Hallgatóság (Olvasók) megértését – és jelzését – kérjük.

A bodrogkeresztúri „kilátó"

Forrás: http://www.bodrogkeresztur.hu/html/ide_kilato.html

A megye eltérő tájegységeinek a megkülönböztetése

A vezetéselmélet szerint az illetékeseknek minden döntés előtt tisztázniuk kell, hogy az adott témakörben milyen az aktuális helyzet, s milyen perspektívák körvonalazhatók.

Amint ez köztudott,[58] Heves megye (és környezete) az EU hagyományosan legszegényebb térségének, az uniós határ menti ún. keleti falnak (Eastern Wall) része. A gazdaság teljesítménye – kiemelten: a GDP/fő – e megyében is (de a szomszédos térségekben is) elmarad még az európai összehasonlításban viszonylag szerény magyarországi átlagtól is.

A legnagyobb, s legkisebb teljesítményű magyar megyék, 2014

Kiválasztott megyék	GDP/fő, Ft	Átlag százalékában

[54] A módszer a vizsgált problémakör nem számszerűsíthető jellemzőiről oly módon kíván számszerű jellemzést adni, hogy pontszámokkal értékeli a téma néhány egyszerű elvi összefüggésének érvényesülését (pl. 0=nem, 1=részben, 2=lényegében érvényesül). A technika néhány éve egy EU pályázat keretében már a hazai területfejlesztés értékelésénél is alkalmazhatónak bizonyult (Borsi – Papanek [2008]).

[55] Lásd: Heves megyei Önkormányzat: Heves Megye Területfejlesztési Programja (2014-2020). Eger. 2014. http://hevesmegye.hu/files/koncepcio/Heves_Megye_Teruletfejlesztesi_Programja_2014_2020.pdf

[56] Nógrádi Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft. [2014]: Nógrád Megye Területfejlesztési Programja 2014—2020 http://www.nograd.hu/files/terfejl/KONCEPCIO_TELJES.pdf

[57] Észak-Alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft (2014): Jász-Nagykun-Szolnok megyei területfejlesztési program 2014-2020. http://www.jnszm.hu/feltolt/File/tfi/Programozas/jnsz_teruletf_program_2014_2020_elf_140829.pdf

[58] Lásd pl.: Nagy – Papanek [2001], Fülöp – Bánfi [2013], Csáfor – Nagy – Papanek [2015].

Budapest	6842	210
Győr-Moson-Sopron	4068	125
Borsod-Abaúj-Zemplén	2109	65
Heves	**2272**	**70**
Nógrád	1430	44
Szabolcs-Szatmár	1774	54
Jász-Nagykun-Szolnok	2084	64
Ország összesen	3262	100

Forrás: http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qpt014.html Letöltve: 2016.02.21.

Nem felejthető azonban, hogy mind a hevesi gazdaság, mind környezete erősen differenciált: az igen különböző tájegységek eltérő előnyökkel rendelkeznek, és különböző problémákkal küzdenek (ezért különböző fejlesztési stratégiákat is igényelnek).

- ✓ Az északi dombvidék(apró-)falvaiban, valamint a sztrádától, illetve a Tisza-tótól messze fekvő észak-alföldi tájain a gyakran funkcionális analfabéta munkaerő kínálat és a munkanélküliség egyre súlyosabb gondokat, s erőteljes elvándorlást okoz.
- ✓ Az M3-as autópálya melletti „ipari tengely" gazdasági helyzete, perspektívái viszonylag kedvezőek – de a piacbővítéshez szükséges feltételek (pl.: a szakképzett munkaerő) hiánya itt is visszafogja az előrehaladást.
- ✓ A kedvező turisztikai adottságokkal rendelkező Mátrában, Bükkben, Tisza tónál[59] viszont jórészt a fejletlen „háttér" (turisztikai infrastruktúra) fékezi a gazdaság dinamizmusát.

Vizsgálódásunk szerint a tájegységi különbségek a következő táblázatban jellemzett módon jelennek meg a hevesi Programban (valamint Nógrád és Jász-Nagykun-Szolnok megyének a terveiben).

A megyei tájegységek megkülönböztetése a tervekben

A különbségtétel módját értékelő kérdések	**A különbségek kezelési módja**		
	Heves	**Nógrád**	**Jászság**
A Program megkülönbözteti a megye főbb tájegységeit?	2	1,5	1
A kifejtés helyesen mutat rá a tájegységek fő gondjaira?	2	2	1,5

Kétségtelen, hogy a hevesi Program csak egyes fejezetekben tér ki a hevesi tájegységek eltérő adottságaira. A tájegységek lehetőségeire, gondjaira vonatkozóan e fejezet(ek)ben rögzítettek azonban világosan – s a szakirodalmi, illetve interjú-közlésekkel fő vonalaiban egyezően – mutatnak rá a térségi különbségekre. Mindez nem sokban különbözik a „szomszédság" tervezési gyakorlatától. Nógrád ún. Koncepciója Kelet- és Nyugat Nógrádot, majd járásokat különböztet meg, s nem jelzi, hogy a megye szélein levő két közlekedési folyosó „patkója" iparosodottabb, mint az ettől távolabbi dombvidékek aprófalvas tájai (valamint hogy a nyugati tengely gazdasági helyzete kedvezőbb a jórészt kifejezetten „barnamezővé" vált keletiénél). Ugyanakkor a megyei terv a tájegységek pontatlan megkülönböztetése ellenére módot talál az ezekben kialakuló gondok differenciált bemutatására. Az egészében a Nagy-alföldön fekvő Jász-Nagykun-Szolnok megye Programja pedig, bár nem törekszik elemzéseinek határozott tájegységi tagolására (legtöbbször Szolnokot, a megye mezővárosait és a falvakat különbözteti meg), olykor a Tisza-, illetve Kőrös-mentére, valamint a Tiszazugra utal, s terveit (esetenként nem rámutatva a térségek hasonló adottságaira) e település-típusok, tájak eltérő helyzetéhez igazítja.

A fejlesztések fő céljainak a kitűzése

Minden tervezésnél alapvető feladat a tervidőszak céljainak a kijelölése. A vizsgált térségben ez az elv a 2014-2020 között megvalósítani kívánt, a gazdasági lemaradást mérséklő fejlesztések irányainak a rögzítését kívánja meg. Megítélésünk szerint a Program(ok) a következő mértékben elégíti(k) ki e követelményt.

A tervek célkitűzéseinek értékelése

[59] A vizsgált hevesi dokumentum a 37. oldalon a térség turisztikai adottságait egyedülállóknak nevezi, ami mind országos, mind európai összevetésben erőteljes túlzás.

A kitűzött célokat értékelő kérdések	A célok értékelése		
	Heves	**Nógrád**	**Jászság**
A kitűzött célok a tájegységi gondok megoldását célozzák?	2	2	1,5
Rögzítésre került a különböző célok terén való előrehaladás kívánatos mértéke?	0,5	0,5	0,5

A hevesi Program három fő (ún. átfogó) célt jelöl meg (jórészt a megye egészére): a foglalkoztatási ráta növelését, a munkaképes korú lakosság szakképzettségének és környezettudatosságának emelését, valamint a természeti, építészeti környezet megóvását és az infrastruktúra-fejlesztést. Jelzi továbbá egyrészt azt, hogy a foglalkoztatás emelése leginkább az aprófalvak számára fontos, másrészt hogy az alapvető feladat a „tengelyen", de az északi és déli településeken is a lakosság szakmai ismereteinek (tovább)képzése, valamint hogy teljesen eltérő infrastruktúrát kell kiépíteni a turizmus, illetve az ipar, és ismét mást az agrárszféra számára. E (valójában igen általános) **célkitűzések a leginkább sürgető tennivalók lényegét tekintve összhangban is vannak a megye fő gondjaival**.[60] A megvalósítását célzó munkát bizonytalanná teszi azonban, hogy a dokumentum **széles körben nem rögzíti, hogy a tervidőszakban mekkora a különböző célok terén való előrehaladás kívánatos mértéke**.

A nógrádi Koncepció három fő célja alig különbözik a hevesi Programétól, a gazdasági, illetve társadalmi felzárkózással, valamint a környezetvédelemmel kapcsolatos. Jász-Nagykun-Szolnok megye Programja viszont sokban a szomszédságétól eltérő megfogalmazású. Fő feladatoknak a Budapesthez kapcsolódás erősítését, valamint a megyei tájegységek, illetve társadalmi csoportok közti kapcsolatok kiegyensúlyozását minősíti (kiemelt szerepet juttatva a közlekedési infrastruktúra fejlesztésének, s homályban hagyva, hogy a közlekedés javulása után lesz-e az érintett területeken vállalkozási hajlandóság, szakképzett munkaerő, tőke).

A tervidőszaki fejlődés konkrét *mértékének* a meghatározására azonban, a hevesivel egyezően, a két további megye dokumentumai se törekszenek. Bár ezt egyes előirányzott fejlesztések központi – azaz a megyéktől független – vezérlése, finanszírozása részben indokolja is,[61] de más témakörökben a pontos feladat-kijelölés (például az előrehaladás folyamatos értékelésének lehetővé tétele céljából) kívánatos lett volna.

A megvalósítás fő tennivalóinak a meghatározása

Mottó: „*A közigazgatás a legkönnyebb dolog a világon. Látni kell tudni és parancsolni. ... minden ... megtanít arra. Megtanít például a bricskád, mert ahol nagyot zökken, ott kátyús az út, hát elrendeled, hogy csinálják meg*."
Mikszáth Kálmán: A Noszty fiú esete Tóth Marival.
16. fejezet

A fő célok eléréséhez szükséges al-céloknak, az ún. eszköztárnak a meghatározása gyakran a tervezés legnehezebb feladata. Ezért a jelen területi tervezés során **a tervezők igen nagy erőket fordítottak a fejlesztési feladatok kimunkálására**. Kiemelték pl. a társadalmi fejlődés szükségességét, hangsúlyozták a forráshiány enyhítésének fontosságát. Ennek ellenére az eredményekről vizsgálatunk az alábbi kedvezőtlen képet mutatta.

A fejlesztések eszköztárának értékelése

A kiválasztott fejlesztési eszköztárat értékelő kérdések	Az eszköztár értékelése		
	Heves	**Nógrád**	**Jászság**
Az alkalmazni kívánt eszközök a célok elérését szolgálják?	1	1	1
Az Programból kirajzolódik a megye 2020-ra elérni kívánt jövőképe?	0	0	0

[60] Mivel Hevesben a fő gondnak a gazdasági lemaradás minősül, a megfelelő célnak a fenntartható fejlődés ítélhető. A Program fenti célkitűzései pedig épp ezt fogalmazzák meg, hiszen a GDP a ledolgozott órák számának és a termelékenységnek a függvénye, s a magyar gazdaságban az első esetében az aktivitás növelése, a másodikban a(vezetői) szakértelem emelése jelenthetne továbblépést (Papanek – Borsi – Tompa [2007]); az örökségvédelem pedig a fenntarthatóság alapkövetelménye.

[61] Jász-Nagykun-Szolnok megye közlekedési beruházásai esetében a 4-es sztráda építésének közelmúltbeli vargabetűi különösen jól mutatják e tervezési gyakorlat indokoltságát.

A hevesi Program gazdag eszköztárat – 4 ún. „stratégiai” célt (kitörési pontokra épülő iparfejlesztés, helyi adottságokra alapozó vidékfejlesztés, értéktudatos társadalom, fenntartható környezet) majd ezeken belül 18 intézkedést, s mintegy 80 beavatkozást – rögzít. Áttekinti továbbá a célok elérésének támogatására hivatott operatív programokat (TOP, GINOP stb.), s az ezek révén elnyerhető forrásokat. A kimunkált eszközrendszer azonban több problémát is felvet.

- A dokumentum (mert ez nem volt „felsőbb” elvárás) **alig szól arról, hogy a tervidőszakban milyen *konkrét* fejlesztések kerülnek megvalósításra**. Nem közli, mit kívánnak tenni önerőből a megye vállalatai, önkormányzatai, lakossági csoportjai a célok elérésére. Igen homályosan foglal állást (a pályázati lehetőségek ismeretének hiányára hivatkozva) a központi forrásokról is; **d**öntően azt rögzíti, hogy mire pályáztak a közelmúltban, illetve mire kívánnak pályázni a közeli jövőben. Jellegzetes, az elkötelezettségeket kerülő megfogalmazások a témakörben: az X feladat „a célok megvalósulásához járulna hozzá”, az Y fejlesztés elviekben „kiemelten fontos”, a Z „beruházásokat kívánjuk támogatni” stb.[62] Így az elemzésekből még fő vonalaiban se rajzolódik ki a megye 2020-ra elérni kívánt jövőképe.
- Egyes akut nehézségek kezelésére, pl. az aprófalvakban a vállalkozást is, a munkavállalást is széles körben akadályozó funkcionális analfabetizmus[63] felszámolására nincs is sikert ígérő javaslat. Súlyosbítja a problémát, hogy a témakörben az interjúk is csak kivételesen – pl. az aprófalvakban lakók korlátozott képzettségének megfelelő élelmiszeripar telepítésére vonatkozó ajánlással – tártak fel kisebb kiegészítő koncepciókat).
- Az előirányzottak (pl. a közlekedés-fejlesztés) megvalósításától a fő célok terén várható hatások széles körben nem kerültek számszerűsítésre.

A nógrádi Koncepció előnyeiről, problémáiról a hevesi Programéhoz igen hasonlóak mondhatók (annak ellenére is, hogy egy-egy megfogalmazás pontosabban jelöl ki feladatokat, pl. a kkv fejlesztés ismertetése előirányozza inkubátorházak, tanácsadó- és mentorhálózat, befektetés-ösztönzési intézmény, innovációs ügynökség létrehozását). A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Program viszont olykor, így a kívánatos közlekedési infrastuktúrafejlesztés, vagy a felvázolt cukorgyár-építés témakörében konkrétabb (aminek a reálértékét igencsak mérsékli azonban, hogy az ezekhez megszerezni kívánt központi forrás elérhetősége, amint erre a 10. lábjegyzetben is utaltunk már, általában igencsak bizonytalan).

A konkrétumokat kerülő feladatkijelölés drámai mértékben rontja a hazai területfejlesztés siker-esélyeit, a következő évek során széles körben kényszeríti majd alapvetően a saját tudásukkal megalapozott döntésekre a térségek illetékeseit.

A következőkben a vázoltak egyes összefüggéseiről részletesebben is szólunk.

Együttműködés az érdekeltekkel

A magyar megyék szerény méreteik miatt alkalmatlanok az autarkiára (a hatékony önellátásra), gazdasági együttműködésük tehát szükségszerű. A területfejlesztés tervezésére vonatkozó rendeletek ezért (az elméleti meggondolások szerint is helyesen) a fejlesztésben érdekeltekkel való egyeztetésre kötelezték a tervezőket.

A hevesi Program az iránymutatást követve **részletesen informál e célú járási fórumsorozatról, a települési önkormányzatokkal, az érdekképviseletekkel megszervezett konzultációkról, kérdőíves lakossági felmérésről** stb. Ugyanakkor **alig tájékoztat azonban mindezen konzultációk, felmérések eredményeiről**, ami e munkák alapvetően formális jellegéről, az érdemi információcsere gyengeségéről tanúskodik. Ez olykor nem is meglepő. A járásoknak, s a legtöbb érdekvédelmi képviseletnek ugyanis valójában nincs is területfejlesztési terve, így ez esetekben nem könnyű valamit is egyeztetni. A lakosság viszont széles körben nem bízik a politikai indíttatású „konzultációk” eredményességében,[64] s nem látja értelmét a formális „nézetcserének”. A szomszédos megyék, és a Heveshez szintén közeli szlovák térségek fejlesztőivel való kapcsolatfelvételre pedig a dokumentumban utalás se nagyon van. Így az érdekeltek nézeteinek, törekvéseinek a feltárása a következő táblázatban adott „osztályzatok” szerint értékelhető.

Az érdekeltekkel való tervezési együttműködés jellege

---

[62] Nem tekintetük feladatunknak, hogy megvizsgáljuk, az elköteleződés kerülése mennyiben a tervezésre vonatkozó szabályozással, s mennyiben ennek félreértésével, vagy a tervezők ambícióhiányával, taktikázásával stb. magyarázható.

[63] A témakörben az OECD PISA programjai különösen gondolatébresztő módon írják le a magyar helyzetet; vizsgálatról-vizsgálatra azt állapítják meg ugyanis, hogy a 15 éves magyar diákoknak jelentős hányada funkcionális analfabéta, s hogy a tanulmányaik kezdetén tudáshiányos fiatalok e helyzetét az iskola nem változtatta meg. A jelzésből közoktatásunk jelentős fejlesztésének szükségességére következtethetünk.

[64] E bizalomhiány sok kedvezőtlen tapasztalaton alapul. Hiszen Hevesben is, Nógrádban is szinte minden miniszterelnök megígérte már pl. a megyei székhely és a sztráda közti, s ma is hiányzó bekötőút megépítését. Az egész országban szimbólum-értékűek továbbá a budapesti példák; a három metró építésének évtizedes késései (az észak-déli máig nincs befejezve, de a legutóbb épült is jócskán rövidebb a tervezettnél), a megígért, de ma is hiányzó északi, valamint déli Duna-híd, az autópálya körgyűrű bezárása stb.

Az együttműködés módját értékelő kérdések	Érvényesülés mértéke		
	Heves	Nógrád	Jászság
A Program tájékoztat az érdekeltek törekvéseinek, a jövővel kapcsolatos elvárásainak a felméréséről?	1,5	2	1
Bemutatja a felmérések eredményeit?	0	0	1

Interjúink azt mutatták ugyan, hogy a hevesi terv-unkában az egyeztetések formális jellege legtöbbször kevés gondot okozott, mert a régóta hasonló feladatokon dolgozó tervezők valójában ismerték térségük helyzetét. Ez azonban nem fogadható el az adott gyakorlat igazolásának, mivel ez az eljárás homályban hagyta az érdekeltek együttműködési lehetőségeit, s ennek következtében a Program nem mozgósít a közös munkából (a munkamegosztásból) fakadó előnyök hasznosítására. Konkrétabban:

- **Bár** a Program **fontosnak ítéli a lakosság *vállalkozási* (kiemelten: vállalat-alapítási) hajlandóságának a fokozását, nem elemzi ennek** (pl. oktatással, átlátható ugyanakkor deregulált szabályozással stb. megteremthető) **lehetőségeit**. Nyilvánvaló pedig, hogy mind az északi, illetve a sztrádától délre eső falvakban, mind a turizmusban reménykedő hegyvidéki térségekben csak sok újonnan piacra lépő elszánt *egyéni vállalkozó* tárhatná fel a településhálózat megőrzésére esélyt támasztó (a dél-amerikaiaknál kedvezőbb, de azért legtöbbször szerény) helyi lehetőségeket.

Kényszervállalkozók Bolíviában

Forrás: https://picasaweb.google.com/foldvarazs/bolívia/ - La Paz

- A tervezés, mint említettük, nem foglalkozott a megvalósuló *vállalati* fejlesztésekkel (pedig az amortizációból, nyereségből rendelkezésére álló fejlesztési források jóval nagyobbak, mint a pályázatokkal megszerezhető összegek, s így széles körben meghatározó hatásokat gyakorolnak majd a megye gazdasági jövőjére). Ez jelentősen csökkenti a terv orientációját. **A nagyvállalatok törekvéseinek a figyelembevétele számos ponton világos jövőképet is adhatott volna az ipari tengely jövőjéről**. Továbbá, a vállalkozás-barát üzleti környezet kialakítására nyíló lehetőségek áttekintése sok hasznos ötletet szolgáltathatott volna arra is, miként lenne gyorsítható a megye egészének (kiemelten: a falusias térségeknek) a dinamizmusa. S a Kamarák segíthették volna a szükséges információk megszerzését is.
- De a Program **alig számol a „*szomszédos*" térségekkel való együttműködés lehetőségeivel is**. Pedig, amint ez ismeretes, s mondtuk is, a mezőgazdasági települések foglalkoztatási gondjai nem csak Hevesben, hanem a szomszédos térségekben, sőt, a Dél-Dunántúlon és a Dél-Alföldön, illetve az országhatárokon túl, így Kelet-Szlovákiában is, de a Kárpát-medence más tájain is jelentősek, s a szakmunkáshiány sem csak Hevesben, hanem az ország számos más iparosodó térségében is mind erősebb. A közös problémák elhárítását célzó együttműködés ezért a megoldást is sokhelyütt segíthetné. Megyéink erősíthetnénk a hegyvidék, illetve az Alföld közti élelmiszergazdasági együttműködést is. A (pl. felsőfokú) szakemberképzésben országos, sőt, a történelmi hagyományokat felújítva, Kárpát-medencei együttműködés is kialakítható lenne. Az ipari munkamegosztás, pl. a beszállítások, közös kutatások terén, valamint a

turisztikai programok, körutak összeállításában pedig akár Közép-Európa egészére kiterjedő lehetőségek is körvonalazhatók stb.

E témában is sok a hasonlóság a hevesi, illetve a nógrádi gyakorlatok közt. Jelentős különbség azonban az is, hogy a nógrádi Koncepció többször kitér az országhatáron átnyúló (szerény) együttműködésekre. De az is, hogy a Jász-Nagykun-Szolnok megyei Program, bár (az elméleti ajánlásoknak megfelelően) gyakran a helyzetfeltárás során feltártakkal indokolja a tervezetteket, a szomszédsági felmérésről nem utólagos beszámolót ad, hanem előirányozza ennek megvalósítását.

A térségi együttműködés gyengeségének súlyos gazdasági következménye, hogy a potenciális partnerek, miként ezt a következő pontban kifejtjük, nem szakosod(hat)nak az adottságaiknak leginkább megfelelő tevékenységekre.

Előirányzatok a térségi specializáció fejlesztésére

A térségi specializációval kapcsolatosan a hevesi Programban (valamint a szomszédos megyék dokumentumaiban) rögzítettek a következőképp értékelhetők:

A térségi specializáció fejlesztésének értékelése

	A specializáció értékelése		
A specializáció tudatosságát értékelő kérdések	**Heves**	**Nógrád**	**Jászság**
A Program rögzíti a térségi specializáció fő profiljait?	1,5	1	2
A kitűzött célok a fő profilok támogatását irányozzák elő?	1	1	1

A hevesi Program a területén már kialakult termelési szerkezet erősítését ítéli célszerűnek. Az élelmiszergazdaság tervezett erőforrás koncentrációja ugyan gyengébb; a dokumentum egyaránt előirányozza a szántóföldi növények, a szőlő és gyümölcs stb. termesztés és több állattenyésztési profil támogatását. Az ipar esetében azonban hangsúlyozottan **a „kiemelt" iparágak** (energetika, élelmiszeripar, gépipar), **a** szolgáltatások esetében pedig **a turizmus minősülnek a megyei gazdaság kitörési pontjainak** (s a turizmus esetében a helyi adottságok kihasználása is alapvető célként került rögzítésre). Az előirányzott mezőgazdasági szakosodás elégtelenségét azonban interjúadóink is bírálták (jelezve, hogy e téren a turizmus – olykor a még a forgalmas turisztikai célpontokon is hiányzó élelmiszerboltoknak, vendéglőknek a pótlása, vagy egyes aprófalvakban a falusi turizmus meghonosítása – is a Programban vázoltnál több lehetőséget kínálna). A megye néhány adottsága pedig egyes további szolgáltató ágakban is módot adhatna a szakosodásra. Az EK Egyetem tanárképzése pl. e célra is hasznosíthatná oktatási szolgáltatásait,[65] de az intézmény számára további perspektívákat nyithatna az EU által ajánlott intelligens szakosodás (más szóval a specializációhoz szükséges egyetemi kutatási erőfeszítéseknek a *felvállalása*[66]) is. De **a további kitörési pontok keresése szintén indokolt lenne**.

A nógrádi Koncepció a megyei gazdaság gyenge (a mező- és erdőgazdaságban, valamint a turizmusban is csak mérsékelt) specializálódását tükrözi; s „szelektív" fejlesztést is csak ezen ágak esetében irányoz elő. A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Operatív Program viszont elég határozott szelektív (ágazati és területi) fejlesztési elképzeléseket tükröz, ezek megvalósításnak a siker-esélyeit is kérdésessé teszi azonban a tervidőszakban reálisan előirányozható előrehaladás terén fennálló bizonytalanság. Az EU által ajánlott intelligens specializáció kialakítását (a specializáció K+F támogatását) pedig egyik utóbbi megye sem célozza meg, mivel területükön nincs (nagyobb) K+F intézmény, s úgy vélik, nincs hatáskörük e közreműködés szorgalmazására.

A most vázoltak alapján úgy véljük, hogy **Kelet-Magyarországon** is, de a Kárpát-medence számos más térségében is **a területfejlesztési együttműködés erősítése lehet(ne) a gazdasági felemelkedés gyorsításának egyik hangsúlyozottan fontos, olykor a legfontosabb motorja**. S ez az összefogás közös érdek is, hiszen hozadéka (a nagyságrendi megtakarítás, s így a hatékonyság növekedése) minden résztvevőt gazdagítana.

---

[65] Magyarországon az alacsony – 2014-ben a 15-74 évesek körében csak 54,1%-os – aktivitásnak (az elmaradottság egyik hagyományos magyarázatának) fő oka a szakképzetleneknek a munkaképes korúakon belüli magas aránya. Sajnos az inaktívak iskolai végzettségéről nem rendelkezünk adatokkal. Az állítást alátámasztja azonban, hogy a munkanélküliségi ráta 2014-ben azok körében, akiknek iskolai végzettsége kevesebb, mint 8 általános, 34,7%, akiké 8 általános, 17,9%, akiké gimnázium, 7,9%, akiké egyetem, 2,3% volt. (http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf046.html). Letöltve: 2016.02.21.

[66] Persze ahhoz, hogy a magyar felsőoktatás valóban sikeres legyen az intelligens szakosodás feladatainak az elvégzésében, fejlődnie is kell. Az ismert oktatáskutató, Polónyi I. [2008, 316. oldal] pl. a következőben látja ennek okát: „A mai oktatási minisztérium a felsőoktatási autonómia téves értelmezése ürügyén kibújik a felelőssége alól. Az oly sokat hangoztatott felsőoktatási minőségbiztosítás gyakorlatilag nem létezik."

Feltételezzük továbbá, a valóban hatékony térségi együttműködés hazai kialakulása érdekében mindenekelőtt a tájegységek adottságainak megfelelő specializáció erősítésére kell törekednünk.

A teljesülés ellenőrzésének tervei

Az ellenőrzést a vezetéselmélet (már H. Fayol is) a vezetés alapfeladatai közé sorolta.

Heves megye Programja részletes áttekintést ad a területfejlesztésben illetékes kormányzati intézmények felelősségéről, szól a monitoringnak (azaz: a folyamatos előrehaladás értékelésének) a fontosságáról, s felsorol az ellenőrzés keretében ellenőrzendő mutatókat is. Nem rögzíti azonban, mint jeleztük, sem a különböző (általános) célok terén való előrehaladás kívánatos mértékét, sem az e célok elérése érdekében megvalósítandó konkrét tennivalókat, de a kijelölt feladatok határidőit sem, s nem folyamatos, hanem kétévente végzendő időszakos ellenőrzést javasol. Így a dokumentumnak (s a másik két megye anyagainak) az ellenőrzésre vonatkozó állásfoglalásai a következőképp értékelhetők.

A megvalósítás ellenőrzése

A megvalósítás ellenőrzését értékelő kérdések	Az ellenőrzés értékelése		
	Heves	Nógrád	Jászság
A Program rögzíti a feladatok határidőit és a felelősöket?	1	1	1
Meghatározásra került a megvalósítás monitoringjának a módja?	0,5	0	0,5

A nógrádi Koncepció állásfoglalásai viszont – talán a terv-munkának a szomszédokétól eltérő ütemezése miatt – nem fogalmaznak meg ajánlást az ellenőrzés módjára (gyakoriságára). A Jász-Nagykun-Szolnok megyei Program pedig, bár kissé a hevesinél konkrétabb célokat jelöl meg, de nem tisztázza, ezek közül melyeket kíván a tervidőszakban megvalósítani, s évenkénti ellenőrzést vél lehetségesnek.

A személyekre nem lebontott felelősségi viszonyok, a határidők és a monitoring hiánya tovább erősítik a hazai területfejlesztés egyébként se lebecsülhető kockázatait.

Összefoglalás

Vizsgálatunk úgy találta, hogy **vannak lehetőségeink a területfejlesztés hatékonyságának, siker-esélyeinek a javítására.** Hiszen a megyei tervek többnyire rámutattak a vizsgált térségek legfontosabb gazdasági problémáira, s megvilágították a felzárkóztatás következő időszakok számos tennivalóját. Feltártuk azonban a tervezés néhány gyenge, fejlesztésre szoruló pontját is (lásd a táblázatot). Dolgozhatunk tehát a gondok visszaszorításán, s a feladatok megvalósításán.

A terv-munka hatékonysága

A fejlesztés várható hatékonyságát értékelő kérdések	A hatékonyság értékelése		
	Heves	Nógrád	Jászság
A gondok az előirányzott eszközökkel megoldhatók?	1	1	1
A program elemzi a megvalósulás kockázatait?	0	0	0

Előadásunk végén röviden összefoglaljuk a területfejlesztés keretében legfontosabbaknak vélt, sürgető megoldást igénylő, de a megyei tervekben az indokoltnál halványabban körvonalazott tennivalókat (hiszen ezek homályban maradása a megvalósításnál előbb-utóbb problémák forrása lesz, s így megvalósításuk szorgalmazása is célszerűnek látszik).

- Kívánatosnak látjuk, hogy az érintett megyék politikusai fogjanak össze, s *együtt kérjék* – nyomatékosan – az illetékeseket a megyeszékhelyekre vezető két sávos autóutak gyors elkészíttetésére. Ez Hevesben (s a vizsgált szomszédoknál még inkább) a megye fejlődésének alapvető előfeltétele. Ugyanakkor a vizsgált térségekben jelentős, s a jelenlegi előirányzatoknál céltudatosabb erőfeszítéseket kellene tenni a legfontosabb bekötőutak korszerűsítésére is.
- Elemzésünk sürgetőnek mutatta a funkcionális analfabetizmus visszaszorítását és az aprófalvakban a vállalkozási hajlandóság növelését, s úgy találta, hogy a térségi összefogás megteremtheti ennek előfeltételeit (kiemelten: az érintetteket tanulásra ösztönző társadalmi környezet kialakulását).
- Meggyőződésünk, hogy a vállalkozás, valamint **a kisvállalkozások jelenleginél kedvezőbb üzleti környezetének megteremtése** (a tulajdonvédelem erősítése, a korrupció visszaszorítása, az elvonások

mérséklése stb.) elkerülhetetlen előfeltételei a magyar gazdaság – ezen belül: a hazai turizmus – felzárkóztatásának. S úgy ítéljük meg, hogy az e témákban való előrehaladás is **sok ponton (pl. a specializáció kialakításánál, de a monopóliumok elleni küzdelemben is) az országosnál tágabb kör munkáját**, akár Közép-Európa egészének közös erőfeszítéseit **igényli**.

Jeleznünk kell végül, hogy a magyar gazdasági haladás számos bizonytalan pontja (pl. a külpolitikai – kiemelten: EU – függőség, a pénzügyi elkötelezettség, a nehezen előrejelezhető exportkereslet stb.) miatt fontos lenne a tervek bizonytalanságának az elemzése. A jövőre való jobb felkészülés érdekében célszerű tehát a több forgatókönyv szerint tagolt előirányzatok elkészítése is.

Irodalom

Argyris, C. (1976): *Single-Loop and Double-Loop Models in Research and Decision-Making*. Administrative Science Quarterly. No. 3.

Borsi B. – **Papanek G.** (2008): PROACT: *Regional Innovation and Research Policy Outlook*. GKI Co.

Csáfor H. - Nagy L. – Papanek G. (2015): *Gazdaságfejlesztési feladatok Heves megyében*. A 6. Báthory-Brassai konferencia (Budapest, 2015. 05. 27-28) elektronikus konferencia-kiadványa, II. kötet. 457-467. oldal http://www.bbk.alfanet.eu/index.php?module=staticpage&id=227&lang=1

Fülöp G. – Bánfi S. (2014): *Heves megye. Gazdasági évkönyv*. HKIK. http://www.hkik.hu/hu/heves-megyei-kereskedelmi-es-iparkamara/gazdasagi-evkonyv-2014-11913

Kovács Tibor (2014): *A városfejlődés „új" iránya közép-európai nézőpontból*. Magyar Tudomány. 8. sz.

Lengyel I. – Rechnitzer J. (2004): *Regionális gazdaságtan*. Dialóg Campus, Budapest-Pécs.

Nagy L. – Papanek G. (szerk.) (2001): *Regionális fejlődés Magyarországon*. PR-Editor, Eger.

Nemzetgazdasági Minisztérium (2012): Nemzeti fejlesztési terv 2020.
http://www.kormanyhivatal.hu/download/9/9b/60000/Nemzeti%20Fejleszt%C3%A9s%202020%20-%20Orsz%C3%A1gos%20Fejleszt%C3%A9si%20%C3%A9s%20Ter%C3%BCletfejleszt%C3%A9si%20Koncepci%C3%B3.pdf Letöltve: 2016.05.06.

OECD (2013): *PISA 2012* (Programme for International Student Assessment). Paris.

Papanek G. – Borsi B. – Tompa T. (2007): *A magyar gazdaság versenyképességét magyarázó tényezők*. Külgazdaság. 3-4. sz.

Polónyi István (2008): Oktatás, oktatáspolitika, oktatásgazdaság. Nemzeti Tankönyvkiadó.

Porter, M. (1980): *Competitive Strategy*. The Free Press, New York. Magyarul: Versenystratégia. Akadémiai. 2006.

Routley, L. (2012): *Developmental states: a review of the literature*. ESID Working paper No. 3. Hivatkozza: Ricz Judit: Fejlesztő állam a huszonegyedik században. Egy új megközelítés. Köz-Gazdaság. 2016. 1. sz.

Muszlim radikálisok és önkéntes harcosok Európa egyes régióiban

Póczik Szilveszter
kandidátus, történész, kriminológus, nyelvész, tudományos főmunkatárs
Országos Kriminológiai Intézet, poczik@okri.hu

Absztrakt:

Az európai iszlám radikalizmus intenzitását jól mutatja az egyes országokból szíriai terrorszervezetek szolgálatába szegődött harcosok száma és aránya. Nyugat-Európában és a Balkánon hódít a szélsőséges iszlám, Eközben a kelet-közép-európai országokban nincs talaja a radikalizmusnak. A kelet-közép-európai muszlimok legtöbbje tanulmányi céllal érkezett eredeti hazájából. Sokan letelepedtek, és családot alapítottak. Feleségeik családjában, valamint a munka világában átestek egyfajta másodlagos szocializáción. Sokan magas pozíciókba jutottak, radikalizálódásra kevéssé hajlamosak. Ennek ellenére Magyarországról is elindult egy kisebb szír csoport az Aszad-kormány ellen harcolni. Hosszú távon nem kizárható, hogy Kelet-Közép-Európa is az iszlám világból érkező bevándorlás célterületévé válik, és nőni fog a radikalizmusra fogékony fiatal muszlimok száma.

Kulcsszavak: Aszad-kormány, Balkán, ISIS, iszlám, Kelet-Közép-Európa, muszlimok, önkéntes harcosok, Szíria, polgárháború, radikalizmus, szocializáció, terrorizmus

Az iszlám radikalizmus gyökerei Nyugat-Európában

Az európai iszlám radikalizmus erőssége regionálisan jól mérhető a szíriai terrorszervezetek, nem utolsó sorban az ISIS szolgálatába szegődött harcosok számán. Miközben a Nyugat-Európa és a Balkán muszlim közösségei radikalizálódnak. Elsőre azonban igazán meglepőnek mondható az Európa jóléti államaiból Szíriába érkező magas száma. A muszlim fiatalok radikalizmusa különös élességgel tükröződik a francia, belga, holland, német adatokban, de aggodalomra adnak okot a Skandináviából, különösen Svédországból érkező információk is.

Bizonyosra vehető, hogy őket nem a jövedelmi szegénység hajtja a közel- és közép-keleti harcterekre, sokkal inkább az európai társadalmi viszonyaiban való csalódottság és az általuk vizionált Iszlámba vetített vonzerő. Hiszen a bevándorló hátterű muszlim fiatalok párhuzamos társadalmaiban, a marginalitás körülményei között képtelenek teljes életet élni. A túlvilági metafizika, az abszolútum, egyszerűbben szólva Isten hiánya ugyanolyan nyomasztóan hat rájuk, mint az evilági metafizika, vagyis a társadalmi értékrend bizonytalansága, ami közösség hiányában az értékvilág felbomlásához, annak eredményeképpen pedig identitás válságához vezet. Meg kell küzdeniük olyan értékkonfliktusokkal, mint a viszonylagos szegénység, és romló esélyek illetve a Mammon istenítése, relatív jólétük és hitsorsosaik otthoni nyomora, a kultúrájukkal szemben ellenséges(nek vélt) 'gyarmatosítók' szolgálata, saját jelentéktelenségük, tehetetlenségük, manipuláltságuk, szükségképpen normaszegővé válásuk, perspektíva nélküli, alacsony státuszú segélyhúzó létük illetve tettvágyuk, nagyra hivatottságuk, magas státuszigényük, hovatovább felsőbbrendűségi tudatuk között feszülő ellentmondásokkal. Ezzel szemben mit kínál a radikális, harcos iszlám? Az aliázáshoz hasonló virtuális és valóságos hazatérést, bekerülést a történelem fősodrába (globális igény), teljes életvilágot, amelyben a túlvilági metafizika és evilági metafizika értékei Isten alkotta, mindenkire érvényes változhatatlan örök szabályok. Az egész – teljes jogú – emberiség, az umma szolgálatát és a felsőbbrendűek közé tartozást, kamatrabszolgaság helyett társadalmi igazságosságot, a gyarmatosítók (keresztesek, zsidók) ellen harc lehetőségét, a katona, hős, mártír szerepében jelentőssé válást, viszonylagos biztonságot, zsoldot vagy munkával megszolgált fizetséget, aktivizmust, egyéni hatékonyságot, köztisztelet, kiszámítható jövőt, maga státuszt és bizonyos hatalmat és részvétel a társadalmi újjáépítésben és újjászületésben. Az ISIS toborzó és propaganda gépezete pont ezt ígéri.

Iszlám radikalizmus a Balkánon

A Balkánon mintegy 15 millió muszlim él (N. Rózsa, 2010). Többségük az iszlám kevéssé radikális oszmán „birodalmi" hagyományát követi. Az utóbbi években Szaúd-Arábia és Törökország az iszlám revitalizálását célzó missziós kampányba kezdett a vallásüldözést szenvedett egykori kommunista országokban, különösen a Balkánon (Korkut, 2010). Egyebek között ennek hatására Bosznia-Hercegovinában, Albániában és Koszovóban megjelent egy helyi fundamentalistákból álló befolyásos csoport (Shtuni, 2015).

Albánia 3,5 millió fős lakosságának kétharmada muszlim. A vallási élet erősödik, a radikális iszlám is teret nyert (O'Donnell, 1999). 2012 óta körülbelül 500 albán nemzetiségű utazott Szíriába és Irakba a Balkán nyugati részéről, hogy csatlakozzon az Iszlám Államhoz és az an-Nuṣra Fronthoz. A szomszédos országokban több mint két millió albán muszlim él. A koszovói háborúban sokan szereztek katonai tapasztalatokat (Lellio, 2006). Az albán felszabadítási mozgalom ma is kiterjed Macedóniára és Szerbiára is. Kumanovóban az Albán Nemzeti Felszabadító Hadsereg tevékenysége nyomán újra és újra kirobbanna fegyveres összetűzések. Szkopje albánok lakta Čair kerületében otthonra leltek a Muszlim Testvériség és szélsőséges iszlám alapítványok képviselői. Az Iszlám Államhoz csatlakozott macedóniai dzsihadisták több mint fele ebből a negyedből származik. Az albán harcosok máig aktívak Szerbiában is, Preševo, Medveđa és Bujanovac megyék elszakítására törekszenek (Kolarov, 2015). Az ISIS számára katonai tapasztalataik miatt különösen értékesek az albán harcosok. Az ISIS 20-30 ezer eurós egyszeri támogatást ígér a Dā'iš harcosaihoz csatlakozó albán fiataloknak. Koszovóból 20 albán vállalta a *hiǧra*-t, és több mint 100 családtag tartott velük. A 2014-ben megölt 29 albán harcos közül legalább 10 tartozott a nyugat-európai, németországi, svédországi, norvégiai, ausztriai és svájci albán diaszpórához, 5 macedóniai és 5 koszovói származású volt. A kiutazók koszovói és macedóniai harcokban szerezték harci tapasztalataikat, mások az albán hadsereg korábbi hivatásos katonái voltak (Shtuni, 2015).

Bosznia és Hercegovina 3,7 milliós népességnek 44%-a muszlim. A délszláv polgárháború alatt a muszlim világból mintegy 3.000 külföldi dzsihadista érkezett Boszniába, emellett bőséges műszaki ellátmány és fegyverzet is, főként Afganisztánból, Pakisztánból, Szaúd-Arábiából, Jemenből és az al-Kaidától. Irán 1994 és 1996 között több mint 5 000 tonna katonai felszerelést szállított (Savich, 2008). 1993 augusztusában a bosnyák kormány a külföldi önkénteseket összefogó El Mudžahid alakulatot a kormányhaderő alá rendelte, a 3. dandár 7. muszlim ezredeként harcoltak tovább. Bár a daytoni békeszerződés szerint a külföldi harcosoknak el kellett volna hagyniuk Boszniát, becslések szerint mintegy ezren maradtak (Zuijdewijn & Bakker, 2014:6) az országban honosítottként (Erjavec, 2009; Mustapha, 2013), többnyire új néven. 2007-ben a bosnyák hatóságok azonban 420 főtől megvonták az állampolgárságot (Wood, 2007), így végül mintegy 200 letelepedett külföldi harcos maradt Boszniában.

A dzsihadizmus új balkáni központja a Szerbia, Koszovó és Montenegró határháromszögében fekvő Szandzsák. Az egykori Novi pazar-i Szandzsákot ma a szerb-montenegrói határ osztja ketté. Szerbiai részén a lakosság többsége a radikalizmusra fogékony bosnyák muszlim. Sokan harcoltak a boszniai polgárháborúban. Mintegy 13.000 szandzsáki kapott boszniai állampolgárságot (Oluic, 2008). Jelentős befolyásra tette szert az al-Kaida. 2013-ban egy szandzsákiakból álló külön alakulat is harcolt Szíriában. Az an-Nuszra Front In'Ša'Allah egységében közel 20 szandzsáki harcol (Galli & al., 2013:5).

A Bulgáriában élő 1 millió török nemzetiségű muszlim a teljes lakosság 12%-a. Hak ve Özgürlükler Hareketi nevű pártjuk jelentős tényező. Az al-Kaidával áttételes kapcsolatban álló al-Waqf al-Islāmī alapítvány számos mecsetet építtetett és Korán- iskolákat finanszíroz (Buhrer Tavanier, 2005), szélsőséges aktivitásra azonban semmi sem utal, a szíriai konfliktus kezdete óta csupán egy bolgár önkéntes vált ismertté (Zelin, 2013).

Iszlám jelenlét Magyarországon

Magyarország évszázadokig a Nyugat, az ortodox keresztény világ és az iszlám civilizáció határán (Runciman, 1990:84) helyezkedett el. A 16. századra az oszmán hódoltság már kiterjedt Magyarország jelentős részére is. Míg a Balkánon hatalmas tömegek tértek át az iszlámra (Merdjanova, 2007:35), a magyarokat azonban ez nem vonzotta. A török háborúk után az iszlám kulturális örökséget céltudatosan pusztították el a korábbi hódoltság területén (Ferenci, 2010:123-130). A 1878-ra a Balkán nagy része is felszabadult az ottomán főség alól. Bosznia-Hercegovina valamint a Szandzsák okkupációja révén az Osztrák-Magyar Monarchiának hirtelen 600.000 muszlim polgára lett, iszlám az előbb Ausztriában, majd 1895-ben Magyarországon is „elismert" vallássá vált. Eközben egyre nőtt a szimpátia az Oszmán Birodalom iránt, amely potenciális szövetségesként kínálkozott a pánszláv Oroszország ellenében. Az első világháborúban a bosnyák gyalogság derekasan harcolt (Schachinger, 1994), és egy boszniai és albán muszlimokból álló 100 fős egység részt vett az 1921-es nyugat-magyarországi felkelésben is (Sarkady, 2009). Jutalmul magyar állampolgárságot kaptak, és az osztrák-magyar haderő egykori főimámja, Hussein Durić Hilmi (Alibašić, 2004) vezetésével megalapították a Budai Független Magyar Autonóm Iszlám Vallásközösséget (Ferenci, 2012; Popovic, 1995). A közösség létszáma azonban elenyészően kicsiny volt, 1930-ban már csak 291-en voltak (Fazekas, 1996).

A kommunista diktatúra konszolidációs időszakában több száz fiatal érkezett a magyar egyetemekre a szovjet befolyás alatt álló közép- és közel-keleti, valamint észak- és fekete-afrikai muszlim országokból. Barátokra és szerelmekre leltek, akiket vonzott az iszlám egzotikus világa. Közülük néhányan áttértek és formális iszlám közösségeket hoztak létre. Az első ilyen, Magyar Iszlám Közösség néven húsz fős tagsággal jött létre 1988-ban a gödöllői egyetemen a Muszlim Világliga és Szaúd-Arábia támogatásával (Ferenci, 2010:141) és az 1931-es Független Magyar Autonóm Iszlám Vallásközösség utódának tekintette magát. A közösséget az akkori Állami Egyházügyi Hivatal azért ismerte el, mert Magyarország – egyre inkább ideológiamentes szempontok alapján – szoros gazdasági együttműködésre törekedett a muszlim államokkal. Más egyetemi városokban is létrejöttek iszlám közösségek. 2000 októberében jegyezték be a dr. Sulok Zoltán vezette Magyarországi Muszlimok Egyházát[67], majd 2003-ban a dr. Sāliḥ Taysīr által irányított Iszlám Egyházat. A 25-30 ezer regisztrált muszlim közül, akik a teljes népesség alig 0,3%-át jelenítik meg, 4-5 ezer lehet magyar. Miután a 2011. évi egyháztörvény[68] megnehezítette a kisegyházak alapítását és működtetését, és 10.000 főben határozta meg az elismerésükhöz szükséges minimális taglétszámot, a két legnagyobb muszlim közösség, a Magyar Iszlám Közösség és a Magyarországi Muszlimok Egyháza ernyőszervezetként 2012-ben létrehozta a Magyar Iszlám Tanácsot. Hasonló korlátozó szabályozás van hatályban a Cseh és a Szlovák Köztársaságban. Szlovákiában nincs bejegyzett muszlim vallási közösség, a Szlovákiai Iszlám Alapítvány az összes muszlim képviselője, de nem egyház (Pap & Kitanics, 2014:300-301).

Magyarországon és a Visegrád-csoport, valamint a Baltikum országaiban a muszlim lakosság kicsiny és erősen rétegzett (Rekawek, 2014). Lengyelországban és Romániában kicsiny tatár kisebbség él, Magyarországnak szinte alig van „bennszülött" muszlim kisebbsége. A magyarországi muszlimok bevándorlók, bevándorlók leszármazottai, illetve magyar áttértek. A született muszlimok többnyire egykori vendégdiákok, akik egykor , legnagyobbrészt Líbiából, Algériából, Szíriából, Libanonból, Irakból és Afganisztánból érkeztek. Őket előzetesen az otthoni és a magyar hírszerzés is ellenőrizte. A „testvérországokban" folytatható, kizárólag műszaki, mérnöki, gazdasági és egészségügyi tanulmányok feltétele a politikai lojalitás és a felkészültség volt. A hallgatók intenzív modernizációpolitikát folytató hazájuk politikai elitjeihez tartozó családokból származtak. Kvázi szekularizált neveltetésük kizárta a vallási radikalizálódást. Ellenben vonzóan hatott rájuk a kommunista diktatúra ellenére is erősen nyugatias életforma, a mindennapi élet, a társadalmi és a családi kapcsolatok, a szerelmi életet, a párválasztás, az alkoholfogyasztás, öltözködés és a hitélet viszonylagos kötetlensége. Átlagosan 5-9 évet töltöttek tanulással Magyarországon. Sokan megnősültek. Számukra feleségük családja valamint a munka világa a másodlagos szocializáció színhellyé vált. Bár akadt, aki az árnyékgazdaságból tartotta fenn magát, de az akkori feketézés azóta legális üzleté vagy szervezett bűnözői tevékenységgé alakult át. Az egykor vendéghallgatók többnyire tiszteletre méltó családapákká és képzettségüknek megfelelő rangú szakemberekké vagy üzletembereké váltak új hazájukban. Gyerekeik rendszerint csak ritkán találkoztak a muszlim nagyszülőkkel, többnyire jó életkezdési esélyekkel magyarként nőttek fel. Nem lévén igazi muszlim identitásuk, nem éreztek erős szolidaritást apjuk hazájával kapcsolatban. A feleségek áttérése az iszlámra távolról sem volt általános, férjük iránti tiszteletből mégis számos feleség áttért, a gyerekek egy része pedig kettős keresztény és iszlám nevelést kapott párhuzamosan. Az egykori egyetemisták ma 50-60 évesek vagy idősebbek. Gyerekeik 30-35 év körüliek, szintén magasan képzettek, tömeges radikalizálódásuk kevéssé valószínű.

A délszláv polgárháború 48 000 bosnyák és 20 000 más nemzetiségű balkáni, főként muszlim, menekült Magyarországra. Ők és még további 20 000 menedékkérő balkáni kapott szállást és ellátást az ország déli határvidékén létrehozott menekülttáborokban (Póczik, 1999:297). Többségük az 1990-es évek végére visszatért hazájába, kisebb részük pedig Nyugat-Európába vándorolt tovább. Magyarország 1989-ben csatlakozott az 1951. évi Genfi Egyezményhez és annak 1967. évi kiegészítéséhez, de továbbra is kizárta az Európán kívülről érkező menedékkérőket a helyi menekültügyi eljárásból, a magyar társadalombiztosítási szolgáltatásokból és tiltotta befogadásukat. Ezt az úgynevezett földrajzi korlátozást az 1997. évi CXXXIX. törvény oldotta fel alkotmányos és emberjogi megfontolásból. Így Egyre többen érkeztek háborús területekről, Afganisztánból, Pakisztánból, Irakból és Szíriából. Jelenleg, körülbelül 2500-3500 afrikai (az összes bevándorló mintegy 2%-a) él Magyarországon (Glied, 2011:192). Kisebb számban törökök és irániak is érkeztek, befektetési lehetőséget, vendéglátó- és szórakoztatóipari vagy egyéb állást, esetleg menedékjogot keresve. A 2004. évi magyar uniós csatlakozást is kisebb bevándorlási hullám követte. Zömmel fiatal muszlimok érkeztek, palesztinok, jemeniek, szíriaiak, utóbbiak többnyire Aleppo és Idlib területéről, de afrikaiak is jöttek kisebb számban. Számuk körülbelül 25%-kal nőtt évente és a muszlim hagyomány egyre szigorúbb változatait hozták magukkal. Míg a magyar társadalom liberalizálódott, a muszlim férjek egyre inkább megkövetelték magyar feleségüktől, hogy térjenek át, vessék alá magukat a šarīʿa-nak és más írott és íratlan szabályoknak. A betérő nők olykor meg is tagadják nemzeti hovatartozásukat, hogy igazi muszlimává

[67] http://iszlam.com/english

[68] 2011. évi CCVI. törvény a lelkiismereti és vallásszabadság jogáról, valamint az egyházak, vallásfelekezetek és vallási közösségek jogállásáról

válhassanak. Tapasztalatok szerint körükben erősebb a radikalizálódás veszélye, bár erre Magyarországon még nem ismerünk példát.

A Magyarország felé irányuló utolsó muszlim migrációs hullám 2012-ben indult Koszovóból, és a 2015. évi nemzetközi migrációs válságba torkollott, nem kis pánikot keltve a magyar közigazgatásban. A magyar hatóságok 2015 novemberéig mintegy 180 000 menekültkérelmet utasítottak el, 455 kérelem kapott pozitív elbírálást.[69] Bár 2012 és 2014 között Magyarországon a menekültkérelmek összes száma húszszorosára nőtt, a koszovóiak kérelmeinek száma pedig százszorosára, a menekülők célországa nem Magyarország, hanem elsősorban Németország vagy valamely más gazdag nyugat-európai ország. Jóllehet a muszlim menedékkérők nem fogják jelentősen növelni a magyarországi muszlim lakosságot, mégis számolni kell azzal, hogy a menekülők között előfordulhatnak szélsőségesek, kalandorok vagy speciális ismerettel és küldetéssel felruházott ügynökök.

Magyarországon, eltérően a nagy nyugat-európai városoktól, nincsenek homogén muszlim lakónegyedek, nem alakultak ki párhuzamos társadalmak, a vallási ünnepeken túl nincs intenzív muszlim közösségi élet. Az iszlám nem civilizációként működik, ahogy egy muszlim államban egyébként működne (Póczik, 2011:21). Magyarországon az iszlám ma a kulturális periférián működő minivallás, amely nem döntő társadalmi szereplő, nem befolyásolja érdemben a társadalmi interakciókat: *bár spirituális, de nem habituális.* Ezért sem mutatkoznak a magyarországi muszlimok körében radikalizálódásra utaló komoly jelek. Ettől függetlenül az iszlamista propaganda, ha nagyon szűk körben is, még hatékony lehet. Ezért a muszlim közösségek a szélsőjobboldali támadások és a radikális befolyás elhárítása érdekében folyamatos titkosszolgálati védelem alatt állnak. A TEK sikeresen meggátolta szélsőséges iszlamisták magyarországi beutazását, és több esetben megakadályozta Szíriába igyekvő nyugat-európai fiatalok ki-, illetve átutazását, emellett kiszűrt a 2015. évi migrációs hullámmal érkező terroristagyanús személyeket is (Besenyő, 2015:6).

Magyarországról érkezett önkéntes harcosok Szíriában

A külföldi harcosokról a médiában keringő hírek kevéssé megbízhatóak. Míg a magyar hatóságok nem tudnak arról, hogy magyar állampolgárok harcolnának Irakban vagy Szíriában, a szír külügyminisztérium weboldalán korábban közölt, de közben törölt hivatalos adat szerint korábban 40 magyar harcolt az országban, de 5 már meghalt. A 2013. május 3-án Yāsīn Abū Riyād által a youtube-on közzétett videón a magyar Ali Mártír Egység látható, amint a kormányerőkhöz tartozó Šabbīḥa (Szellemek)[70] ellen harcol valahol Aleppo külvárosában, Nabl vagy Zahra területén. 2013 júniusában az Index egy szír blogra hivatkozva azt közölte, hogy Aszad oldalán 11 harcoló magyar vesztette életét Szíriában, akik az egykori (2009-ben betiltott) Magyar Gárda Mozgalom tagjai voltak, emellett meghalt négy magyar-szír kettős állampolgárság is a lázadók oldalán. Ezeken kívül a Magyar Gárda 10-12 további tagját börtönözték be Damaszkuszban. A Magyar Gárda egykori tagjai elmondták, hogy a szervezetben voltak korábbi hivatásos katonák, idegenlégiósok és zsoldosok, akikről elképzelhető, hogy Szíriába szegődtek pénzért harcolni.[71] A blikk.hu online 2013. június 26-án közölt cikke szerint magyar önkéntesek is harcolnak a szír konfliktusban mind a kormány, mind a lázadók oldalán. A cikk nyolc, feltehetően magyar illetőségű személyről közölt fotót.[72]

2013. június 27-én a Blikk.hu meg nem nevezett damaszkuszi informátorára hivatkozva arról számolt be, hogy 93 magyar harcos vesz részt a polgárháborúban Aszad-ellenes iszlamista milíciák tagjaként, hatan az an-Nuszra Front tagjaként. Közülük azonban csak 12 szír származású. A többi 81 önjelölt antifasiszta, akik azért mentek Szíriába, hogy az Aszadot támogató Magyar Gárda tagjai ellen harcoljanak, és 11-et meg is öltek a damaszkuszi reptér körüli harcokban.[73] Gyöngyösi Márton, a Jobbik külügyi szakértője, aki egykor a Magyar Gárda alapítója is volt, annyit fűzött hozzá, ha egyáltalán igaz a hír, a Magyar Gárda tagjai magánszemélyként, és nem a párt képviseletében vesznek részt a konfliktusban. A Washington Institute for Near East Policy és a Flashpoint Global Partners tanulmánya (Zelin & Kohlmann & al-Khouri, 2013) valamint az ICCT Report (Bakker & al. 2013) egyáltalán nem említ magyar önkéntes harcosokat.[74] 2013. szeptember 2-án és 11-én a Hír24 webes portál interjút közölt egy Szuhaid El-Khalid és Ibrahim Imre El-Khalid nevű magyar-szír állampolgárságú testvérpárral, akik Saraqib körzetében harcoltak Aszad ellen.[75] 2013. szeptember 29-én az ATV két Magyarországról származó arab szíriai

---

[69] Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal (BÁH) adata alapján: http://www.bmbah.hu/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=177&Itemid=1232&lang=hu

[70] Šabbīḥa (al-Jaysh al-Sha'bi – a Népi Hadsereg) fegyveres alavita csoportok gyűjtőneve, amelyek Aszad kormányzatát támogatják.

[71] http://index.hu/kulfold/2013/06/26/harcolnak-e_magyarok_sziriaban/

[72] http://www.blikk.hu/aktualis/krimi/egymasra-lonek-a-magyarok-sziriaban/d18pgx7

[73] http://www.blikk.hu/aktualis/nem-kernek-zsoldot-a-magyarok-a-szirektol/e4wgdtm

[74] http://www.icct.nl/download/file/ICCT-Bakker-Paulussen-Entenmann-Dealing-With-European-Foreign-Fighters-in-Syria.pdf

[75] http://24.hu/kulfold/2013/09/02/sziria-a-pokol-testkozelbol/; http://24.hu/kulfold/2013/09/11/interjut-adott-a-hir24-nek-egy-szir-magyar-felkelo/

harcossal készült riportot sugárzott. A nézők a két aleppói harcost Muṣṭafa ‘Abd Allah parancsnok és Muḥammad ‘Abd Allah néven (valószínűleg kódnevek) ismerhették meg, akik a Szíriai Iszlám Felszabadítási Fronthoz tartozó, Idlib székhelyű Suqūr al-Islām (Suqoor al-Islam / Suqour al-Sham – Iszlám Sasok) tagjai voltak. Folyékony magyarsággal mondták el, hogy majdnem 20 évig éltek Magyarországon, mielőtt feleségüket és gyerekeiket hátrahagyva önkéntesnek álltak, és havonta visszalátogatnak családjukhoz Magyarországra.[76]
Az izraeli Meir Amit Intelligence and Terrorism Information Center 2014 januárjában az interneten közölt tanulmánya „a magyar hírszerzésnek a helyi médiában napvilágot látott becslésére” hivatkozva „mintegy” 12 magyar harcosról beszél.[77] Egy 2014 februárjában megjelent másik tanulmány szintén 12 főre becsülte a szíriai harcokban résztvevő magyarok számát (Ehrenfeld, 2014). A Soufan Group 2014. június 12-én publikált tanulmánya az „egyéb országok” között említi Magyarországot, „ahonnan érkeztek harcosok Szíriába” (Barrett, 2014:13). A blikk.hu 2014. augusztusi tudósítása szerint 2013-ban majdnem 100 fő csatlakozott Magyarországról a szíriai lázadókhoz.[78] Ezzel szemben egy 2014 novemberében készült tanulmány egyáltalán nem említ magyarokat (Byman & Shapiro, 2014:11). A Soufan Group 2015-ben frissített riportja szintén nem közöl adatot Magyarországra vonatkozóan (Barrett, 2015:10). Tehát okkal gondoljuk, hogy valójában legfeljebb 10-15 magyar állampolgár harcol, illetve harcolt valamikor Szíriában, néhányuk biztosan nem dzsihadista, hanem hivatásos zsoldos.

Összegzés

A jelenleg kedvezőnek mondható közép-kelet-európai és magyarországi helyzet alighanem csak átmeneti. A terrorfenyegetettség ezekben az országokban is folyamatosan nő. Magyarország szerepel az Iszlám Állam által meghódítandónak tekintett területek listáján. Az ország jelentős része 150 évig oszmán fennhatóság alatt állt, így ma is a kalifátushoz tartózó, felszabadítandó területek számít. Úgy tűnik, előbb-utóbb Közép-Kelet-Európa is egyre inkább a legális és illegális migráció célpontjává válik (Póczik, 2008:393-406), lassan növekszik a szűretlen és relatíve fiatal muszlim bevándorlók száma, ahogy az iszlámra áttérők (jobbára nők) száma is, velük pedig a radikalizálódás veszélye.

Felhasznált és hivatkozott irodalom:

Alibašić, Ahmet (2004) Muslimani Jugoistočne Evrope. Finalna verzija ovog teksta objavljena je u Atlas islamskoga svijeta. Sarajevo, Udruženje ilmijje IZ u BiH, pp. 572-585. http://www.bosanskialim.com/rubrike/tekstovi_save/000400R021.PDF

Bakker, Edwin – **Paulussen**, Christophe – **Entenmann**, Eva (2013) Dealing with European Foreign Fighters in Syria: Governance Challenges & Legal Implications. ICCT Research Paper. December. International center for Counter-terrorism. The Hague.
http://www.icct.nl/download/file/ICCT-Bakker-Paulussen-Entenmann-Dealing-With-European-Foreign-Fighters-in-Syria.pdf

Barrett, Richard (2014) Foreign fighters in Syria. June, TSG The Soufan Group. New York http://soufangroup.com/wp-content/uploads/2014/06/TSG-Foreign-Fighters-in-Syria.pdf ;

Barrett, Richard (2015) Foreign fighters. An Updated Assessment of the Flow of Foreign Fighters into Syria and Iraq. December. The Soufan Group. New York http://soufangroup.com/wp-content/uploads/2015/12/TSG_ForeignFightersUpdate3.pdf

Besenyő, János: Not the invention of ISIS: terrorists among immigrants. Journal of security and sustainability issues. International Entrepreneurial Perspectives and Innovative Outcomes. Ministry of National Defence Republic of Lithuania. 2015 September Volume 5 Number 1. pp. 5-20.
http://dx.doi.org/10.9770/jssi.2015.5.1(1)

Byman, Daniel – **Shapiro**, Jeremy (2014) Be Afraid. Be A Little Afraid: The Threat of Terrorism from Western Foreign Fighters in Syria and Iraq. Foreign Policy at Brookings. Policy Paper. Number 34, November

Buhrer Tavanier, Yana (2005) Mysterious Mosques and Schools. 08 February. TOL - Transition Online, http://www.tol.org/client/article/13387-mysterious-mosques-and-schools.html

Ehrenfeld, Rachel (2014) Syria – Training Ground for Western Jihadists. February 5th. http://acdemocracy.org/syria-the-latest-training-ground-for-western-jihadists/

Erjavec, Karmen (2009) The Bosnian war on terrorism. Journal of Language and Politics 8, no.1. pp. 5-27.

Esch, Hansjoachim von der (1941) Weenak - die Karawane ruft. Brockhaus, Leipzig 1941

Fazekas, Csaba (1996) Kisegyházak és szektakérdés a Horthy-korszakban. Budapest, TEDISZ-SzPA.

Ferenci D. Ebubekir Hoja (2012) Az iszlám magyarországi története a legújabb kutatások tükrében. Demirpress, Istambul.

[76] Novák András Szíriából ATV Világhíradó Extra 2013.09.29, https://www.youtube.com/watch?v=77Bj2QSRl0g
[77] http://www.terrorism-info.org.il/Data/articles/Art_20616/E_208_13_409304481.pdf
[78] http://www.blikk.hu/aktualis/kulfold/magyarok-is-harcolnak-az-iszlam-terroristak-kozott/pwymh0h

Ferenci D. Ebubekir (2010) Magyarok és az iszlám. Demir Press, Isztambul.
Galli, Aasta – Harris, Sophie – Hughes, Joshua – Lisma, Aino – Mohammed, Farheen - We, Julia (2013) Bosnia's Role in the Syrian Conflict. Peace Research, December, Richardson Institute. http://www.lancaster.ac.uk/fass/centres/richinst/docs/Formatted%20reports/Bosnia.pdf
Glied, Viktor (2011): Egy afrikai-magyar „közösségről". Afrikával foglalkozó civil szervezetek Magyarországon. In: Tarrósy, István – Glied, Viktor – Keserű, Dávid (eds.) (2011) Új népvándorlás. Migráció a 21. században Afrika és Európa között. Publikon Kiadó. Pécs
Kolarov, Georgy (2015) Who Instigates Tensions to Explode Macedonia? 20th May. Strategic Culture Foundation. http://m.strategic-culture.org/news/2015/05/20/who-instigates-tensions-to-explode-macedonia.html
Korkut, Senol (2010) The Diyanet of Turkey and its activities in Eurasia after the Cold War. Acta Slavica Iaponica, Vol. 28, pp. 117–139.
Lellio, Anna Di (2006), The case for Kosova: passage to independence, Anthem Press, London
Linder, Bálint (2004) Mozlimok Magyarországon: Igaz és igazabb hitûek. In: Magyar Narancs Nr. 19. (06. May); http://magyarnarancs.hu/belpol/mozlimok_magyarorszagon_igaz_es_igazabb_hitucircek-62285#
McCarthy, Niall: Where Syria's Foreign Fighters Come From, Sep 3, 2014 https://www.statista.com/chart/2658/where-syrias-foreign-fighters-come-from/
Merdjanova, Ina (2007) Whither European Islam? Muslims in the Balkans and in Western Europe Compared. KCTOS: Knowledge, Creativity and Transformations of Societies. Vienna, 6 to 9 December. https://www.academia.edu/944775/Whither_European_Islam_Muslims_in_the_Balkans_and_in_Western_Europe_Compared)
Mustapha, Jennifer (2013) The Mujahideen in Bosnia: the foreign fighter as cosmopolitan citizen and/or terrorist. Citizenship Studies, pp.1-14.
N. Rózsa, Erzsébet (2010) Muszlim kisebbségek Közép-Európában avagy Közép-Európa különlegessége. In: Rostoványi Zsolt (szerk.): Az iszlám Európában: Az európai muszlim közösségek differenciáltsága. Budapest: Alula, pp. 405-446.
O'Donnell, James S. A (1999) Coming of Age: Albania under Enver Hoxha, Columbia Univ. Press, New York
Oluic, Steven (2008) Serbia's Sandžak - A Radical Islamic Space? Short-Term Travel Grants Program, Research Report. https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwiWpOzIqcrJAhXB83IKHWtyAVoQFggtMAI&url=https%3A%2F%2Fwww.irex.org%2Fsystem%2Ffiles%2Foluic.pdf&usg=AFQjCNEm1b-nPVj9GrRbfS07-IaU8S-qJg&sig2=cXb1fvxdUjp8NqC63i1vYA&cad=rja
Pap, Norbert – **Kitanics**, Máté (2014) Az európai iszlám és a muszlim bevándorlás kérdése Kelet-Közép-Európában. In: Tarrósy, István – Glied, Viktor – Vörös, Zoltán (eds.) Migrációs tendenciák napjainkban. A 21. század migrációs folyamatainak tanulmányozásához. Publikon. Pécs. pp. 291-308.
Póczik, Szilveszter (1999) Cigányok és idegenek. Felsőmagyarország kiadó. Miskolc.
Póczik, Szilveszter (2011) Az iszlám forradalom. Publikon kiadó, Pécs.
Póczik, Szilveszter (2008) Külföldi állampolgárok bűnelkövetése Magyarországon a kriminálstatisztika tükrében, 1989-2006. In: Póczik, Szilveszter – Dunavölgyi, Szilveszter (szerk.): Nemzetközi migráció – nemzetközi kockázatok. HVGORAC, Budapest, pp. 393-406.
Póczik, Szilveszter (2015) Régi terrorizmus – újfajta terrorizmus II. A politikai erőszak forrásai és formaváltozatai Nyugat- és Kelet-Európában a XX–XXI. század fordulóján. Kriminológiai Tanulmányok Vol. 52. 2015. pp. 77-102.
Popovic, Aleksandre (1995) Balkanlarda Islam. Insan Yay. Istanbul.
Rekawek, Kacper (2014) For Our Freedom and Yours?": The Lack of Central European Foreign Fighters in Syria. Jihadology. May 30. http://jihadology.net/2014/05/30/the-clear-banner-for-our-freedom-and-yours-the-lack-of-central-european-foreign-fighters-in-syria/
Runciman, Steven (1990). The Fall of Constantinople, 1453. Cambridge: Cambridge University Press.
Sarkady, Sándor (2009) Az 1921-es nyugat-magyarországi felkelés. http://tortenelemportal.hu/2009/09/az-1921-es-nyugat-magyarorszagi-felkeles/
Savich, Carl (2008) Iranian Arms and Bosnia. http://serbianna.com/blogs/savich/archives/56
Schachinger, Werner (1994) Die Bosniaken kommen! - Elitetruppe in der K.u.K. Armee 1879-1918. Leopold Stocker Verlag, Graz
Shtuni, Adrian (2015) Ethnic Albanian Foreign Fighters in Iraq and Syria. Combating Terrorism Center at West Point. https://www.ctc.usma.edu/posts/ethnic-albanian-foreign-fighters-in-iraq-and-syria
Wood, Nicholas (2007) Bosnia Plans to Expel Arabs Who Fought in Its War. New York Times online, August 2. http://www.nytimes.com/2007/08/02/world/europe/02bosnia.html?_r=2&pagewanted=all&
Zelin, Aaron Y. (2013) ICSR Insight: European Foreign Fighters in Syria. ICSR, Department of War Studies, King's College London, http://icsr.info/2013/04/icsr-insight-european-foreign-fighters-in-syria-2/

Zelin, Aaron Y. - **Kohlmann** Evan F. Evan - al-Khouri, Laith (2013) Convoy of Martyrs in the Levant. A Joint Study Charting the Evolving Role of Sunni Foreign Fighters in the Armed Uprising Against the Asad Regime in Syria (June).

Zuijdewijn, Jeanine de Roy van – **Bakker**, Edwin: Returning Western foreign fighters:
The case of Afghanistan, Bosnia and Somalia. ICCT Background Note, June 2014
http://www.icct.nl/download/file/ICCT-De-Roy-van-Zuijdewijn-Bakker-Returning-Western-Foreign-Fighters-June-2014.pdf

Nemzetközi migráció és biztonság az iszlamizmus és a közel-keleti válság tükrében[79]

Póczik Szilveszter
kandidátus, történész, kriminológus, nyelvész, tudományos főmunkatárs
Országos Kriminológiai Intézet, poczik@okri.hu

Absztrakt:

A migráció az életminőség megtartását, javítását vagy horribile dictu éppen az életben maradást célzó tartós vagy végleges lakhelyváltoztatás. E folyamat lényegesebb (makro) mozzanatait csupán felsorolásszerűen jelezzük. Első mozzanat a kibocsátó ország biztonsága. A szekvencia második fő eleme a migráns biztonsága a migráció folyamán. A harmadik fő elem a biztonság a célországban, valamint a migráns célországbeli biztonsága, beleértve saját és utódai sors- és életpálya-kilátásait is. A szekvencia utolsó eleme a nemzetközi biztonság migráció által meghatározott változása. Ma éppen egy olyan nagyarányú migrációs hullám tanúi lehetünk, amelyben valamennyi elemet élőben tanulmányozhatjuk. A 21. századi bűnözés legnagyobb volumene a leszakadó, gyakran migráns hátterű rétegek kriminalitásából adódik. Ezt azonban már nem lehet csupán szankciókkal és biztonsági intézkedésekkel kezelni. A bűnözési félelmek és aggodalmak jelentősen rontják a polgárok életminőségét, összegződik bennük a valós és áttételes sértetté válás, a lakókörnyezet lepusztulásával, társadalmi rendjének megingásával kapcsolatos aggodalom, a tömegtájékoztatás által gerjesztett morális pánik, valamint a társadalom általános rendjének szétzüllésével kapcsolatos kiszolgáltatottság-érzés. Különös élességgel vetődik fel ez például Franciaországban. Ez, ahogy a választási eredményekből és a közhangulatból ott is világosan kitűnik, szélsőséges esetben destruktív aktivitást, idegenellenességet, agressziót, bűnbakképzést, lincshangulatot eredményezhet. A bűnözés etnikumközi feszültséggé transzformálódott, sokan már a polgárháború előszelét vélik hallani.

Kulcsszavak: Biztonság, bevándorlás, célország, kivándorlás, kibocsátó ország, migráns, nemzetközi biztonság, etnokulturális kisebbség, bűnözés

A migráció az életminőség megtartását, javítását vagy horribile dictu éppen az életben maradást célzó lakóhelyváltoztatás, amely még egyazon országon vagy saját kultúrkörön belüli költözés esetén is nehézségeket és konfliktusokat eredményezhet. Még inkább így van ez, ha idegen országok, sőt távoli kontinensek és idegen civilizációs, kulturális világok felé irányul, hiszen folyamata mindenkor egy veszélyekkel teli utazás, eredménye mindig egyfajta egyenlőtlen viszony befogadók és befogadottak között. A migráció fogalma sűrítetten tartalmazza a kivándorlás és a bevándorlás esemény- és hatástörténetét, a honos népességgel kialakuló kapcsolatokat, a bevándorlók belső kapcsolatrendszerének (át)szerveződését, a honos népesség belső viszonyaiban a migráció hatására létrejövő változást, a bevándorláshoz való alkalmazkodást, az igazgatási és rendészeti feladatok ellátását, bevándorlás-politika kialakítását. Itt nem vehetjük szemügyre, csupán felsorolásszerűen jelezhetjük a folyamat teljességének lényegesebb (makro) mozzanatait. Első mozzanatkén a *kibocsátó ország biztonságát* kellene vizsgálat tárgyává tennünk, nevezetesen azt, milyen veszteségeket és nyereségeket hordoz a kivándorlás, illetve a kibocsátó ország mennyiben biztonságos a potenciális migránsok számára, egyszerűbben: a biztonság vagy annak hiánya milyen súllyal esik latba a kivándorolásra sarkalló tényezők és megcélzott előnyök között. A szekvencia második fő eleme *a migráns biztonsága a migráció folyamán*, nevezetesen a *migrációs vándorlás során keletkező nyereségek esetleges előnyök, de főként kockázatok és veszteségek*, köztük az életet, testi épséget és vagyoni helyzetet fenyegető veszélyek, a bűncselekmény sértettjévé válás vagy az akaratlan vagy akár szükséghelyzetből adódó intencionális bűnelkövetővé válás veszélye, a kapcsolati hálók és az utazás kényszerű megszakadása, és a visszafordulás illetve a cél elérésének lehetőségének ellehetetlenülése. A harmadik fő elem a *biztonság a célországban*, a célország általános biztonsági helyzete, illetve annak változása a bevándorlás hatására (politikai, nemzet- és közbiztonsági, gazdasági, szociális, kulturális, demográfiai, intézményi, egészségügyi, biológiai, környezeti kockázatok), valamint

[79] Elhangzott a 7. Báthory – Brassai nemzetközi multidiszciplináris tudományos konferencia Bűnügyi tudományok szekciójában 2016. május 19-én.

a migráns célországbeli biztonsága, beleértve saját és utódai sors- és életpálya-kilátásait (integráció, asszimiláció, társadalmi mobilitás). A szekvencia utolsó eleme a *nemzetközi biztonság* (egyensúly, dominancia, konfliktusok) migráció által meghatározott változása. Ma éppen egy olyan nagyarányú migrációs hullám tanúi lehetünk, amelyben valamennyi elemet élőben tanulmányozhatjuk, és további tapasztalatokat gyűjthetünk a jövőre nézve. Itt e nagy témákból csupán egyet emelünk ki, ez a befogadó ország biztonsága, illetve ott a befogadott migráns biztonsági helyzete.

A bevándorlás következményeként – összefoglaló és általánosító kifejezéssel - etnokulturális kisebbségek keletkeznek, amelyek a beilleszkedés lépcsőfokain áthaladva honos népcsoporttá válnak. Rendszerint asszimilálódnak, de előfordulhat, hogy az egykori befogadókat kiszorítva maguk válnak domináns csoporttá. Az etnokulturális csoport-hovatartozásnak mindenkor van a domináns népesség mértékadó alcsoportjai által meghatározott értéktartalma,[80] amelyet a jövevényekkel kapcsolatos tapasztalatok és érdekek határoznak meg. Az etnokulturális kisebbség legtöbbször különös jegyekkel rendelkezik, küllemében, viselkedésében, szokásaiban, sőt gyakran földrajzilag is elkülönül, (átmenetileg) idegenként tekint önmagára és így tekintenek rá a befogadó többségi társadalom tagjai.[81] A befogadók bevándorlókhoz való viszonyát a történelmi tapasztalatok / ismeretek (velük kapcsolatos értékképzetek), de főként a velük kapcsolatos aktuális előnyök és hátrányok összevetése határozza meg. Ez a költség/haszon-elemzés rendszerint rövidtávú, alig néhány évtized elteltével az egykor előnynek tekintett minőségek hátrányként lepleződjenek le, vagy fordítva. Erre a társadalmi percepciós problémára számos példát hozhatnánk hazánk történetéből is.[82] Minél nagyobbak a két csoport egymáshoz fűződő elvárásaiban és érdekeiben mutatkozó eltérések, annál kisebb az integráció esélye, annál nagyobb viszont a konfliktus valószínűsége. Ezért előfordulhat, hogy bevándorlók a befogadó társadalommal szemben ellenérdekelt közösségként definiálják magukat, vagy a többség tekinti őket ellenségnek. Különösen így van ez, ha a bevándorló etnikum a befogadókkal szemben szembetűnően erőfölényes vagy hátrányos pozícióban van, illetve, ha egyes területeken aránytalan előnyöket élvez, másokon aránytalan hátrányokat szenved, miközben jelentős létszáma vagy népességbővülése is feszültségeket kelt. Valamely bevándorló csoport akkor válik problematikussá, ha a társadalmi erőcsoportok által meghatározott közmegítélés szerint a vele kapcsolatos társadalmi hasznok és költségek egyenlege súlyosan negatív. Az ilyen csoportok ellenérzéseket, antipátiát, elzárkózó magatartást, keltenek, bűnbak-mechanizmusok céltáblájává válnak.

A ma Európa felé vándorló csoportok jelentős részét háborús, vagy a túlélést veszélyeztető politikai vagy szociális okok mozdítják ki eredeti hazájukból. A befogadó társadalomba való megérkezésükkor szerény társadalmi tőkével rendelkeznek. Szellemi, anyagi és megélhetési kultúrájukban, a megélhetés struktúráiban, érték- és szokásrendszerükben elütnek a befogadó közösségtől, nehezen alkalmazkodnak a fejlett társadalmak bonyolult hierarchiáihoz és szigorú munkafegyelméhez. Többségük vallási és ennek folyományaként civilizációs tekintetben is elüt a befogadóktól: konfliktusokat eredményez a befogadó társadalom hiedelmeinek elutasítása, illetve a befogadó társadalom által elutasított jogszokások, társadalmi szokványok, valamint hiedelmek és babonák ápolása. Az iskoláztatáshoz való viszonyuk is sokban eltér a befogadó társadalométól, a gyermekek korai életkorában az iskoláztatására való felkészítés sem felel meg a befogadó társadalom elvárásainak. Higiéniai viszonyaik[83], az egészségügyi ellátáshoz valamint a vagyoni értékekhez való viszony tekintetében is differenciák figyelhetőek meg. Az erőszakhoz való viszony, a fizikai erőszak hierarchiaképző szerepe is különbözhet a kibocsátó és befogadó társadalmakban. Háborús övezetekből érkező bevándorlók gyakran egyfajta erőszakkultúrát és radikális hajlamokat hoznak magukkal. Eltérő nemi és életkori szerepeik, családszerkezetük különbözőségei (nagycsaládi, több generációs együttélés, az idősek és a hagyományok megkérdőjelezhetetlen tekintélye, a családok eltartóképességéhez mérten túl sok gyermek, a háztartás és gyermeknevelés szerepeire korlátozott, kiszolgáltatott nő) hátráltatják a beilleszkedést és modernizációs folyamatokat. Mivel nem ritkán vidékies helyekről származnak, az urbánus világban nehezen ismerik ki magukat. A társadalmi térhez és intézményekhez való viszonyuk eltér a befogadó társadalomban megszokottól, ezért saját társadalmi teret és kvázi intézményi struktúrákat építenek ki, ami térbeli és strukturális elkülönülést, gettó-létet, egyfajta zárványt, párhuzamos társadalmat eredményezhet. E problémák megoldása, a beérkezők alkalmazkodásának, modernizációjának és integrációjának elősegítése társadalmi többletköltségekkel jár, amit a befogadó társadalmak nem szívesen vállalnak magukra, még ha az egyenleg másik oldalán jelentős hasznok ígérkez(het)nek is.

A bevándorló csoportok idővel a korábban kialakult politikai erőviszonyok és intézményrendszer megváltozását igyekeznek kikényszeríteni. Az Egyesült Államokban ma nem lehet választást nyerni a színes bőrű és egyéb etnikai

---

[80] Vö. Közép-európai közvélemény: Nemzetek kedveltsége és elutasítottsága a visegrádi országokban. Kelet-közép-európai összehasonlítás. A Central European Opinion Research Group (CEORG) havi rendszeres közvéleménykutatása. TÁRKI, 2000. október. http://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a548.pdf

[81] Vö. *Heller* Ágnes: A cionizmus vonzásában. Múlt és Jövő. 1998. 2-3. 107-123. o.

[82] A szemléletváltásokhoz lásd *Glatz* Ferenc: Kiűzés, deportálás, kitelepítés. História. 2006. 4. szám. 3-5. 26. o. *Portmann*, Michael: Magyarok, németek menekülése – Vajdaság 1945-46. História. 2006. 4. szám. 8-12. o. illetve 12-13. o.

[83] Ld. *Haour-Knipe*, Mary Dr.: Migration und HIV/Aids in Europa. International Organization for Migration, Genf. http://www.iom.int/en/PDF_Files/Hivaids/hivaids_europe_ge.pdf

hovatartozású választók támogatása nélkül. Új etnikai (vagy éppen faji) pártok megjelenése kiélezheti a politikai érdekharcokat, a politikai verseny etnikai/faji jelleget ölthet. Az etnokulturális csoportok érdekartikulációja a magas társadalmi költségekkel kialakított jogrendszer (jogegység) megbomlását eredményezheti, beleértve az idegen és különös jogelemek beépülését, jogkorlátozást vagy többletjogok biztosításának kikényszerítést. A jog koherenciájának megbomlása azonban a polgári jogállam és a nemzetállam koncepciójának gyengülése vagy felbomlása felé egyengeti az utat anélkül, hogy hatékony pótlólagos politikai koncepció rendelkezésre állna. Bizonyos etnokulturális csoportok igényeik kielégítetlensége miatt belső felforgató erők szövetségeseivé válnak, de előfordul, hogy a bevándorlási célország bevándorló csoportok közötti összeütközések terepévé válik[84]. A nemzetbiztonsági kockázatokat gyarapítják azok a kulturális, politikai és vallási mozgalmak, amelyek a bevándorló csoportok radikalizálódásának irányába hatnak.[85] Előfordul, hogy egyes etnokulturális csoportok, ahogy saját történelmünkből tudjuk, az államterület felszabdalására törekszenek, illetve idegen hatalom eszközeként tevékenykednek.

A közbiztonsági kockázatok a kibocsátó társadalmakban normakövetőnek, de a befogadó társadalmakban normaszegőnek minősülő cselekményekből, valamint az egyenlőtlen társadalmi esélyhelyzettel összefüggő normaszegő magatartásokból adódnak. A normaszegések részben kulturális konfliktusként, részben esélypótló magatartásként magyarázhatóak. A bevándorlást követő szociális, gazdasági és kulturális bizonytalanság periódusában, a kulturális modernizáció és gyors mobilizáció egy-két generációban lejátszódó folyamata során a bevándorló csoportok tagjai a kétfajta civilizáció között elterülő szűk mezsgyére csúsznak. Eredeti etnikai kultúrájuk, normarendszerük és társadalomszervezetük erodálódik, miközben az új helyzetükhöz való alkalmazkodásuk még befejezetlen. Ez orientációs mintáik és identitásuk zavaraihoz vezet, ami normaszegések forrásává válhat. A bevándorlók gyakran hiányos integrációjuk, szocializációjuk, alulképzettségük és alulfoglalkoztatottságuk következtében nem képesek kielégíteni növekvő igényeiket, ezért sokuk törvénytelen eszközökkel igyekszik áthidalni a saját (akár csak látszólagosan és viszonylagosan) szegényes létmódja és a befogadó társadalom mértékadó viszonyai között húzódó szakadékot.[86]

A tömeges bevándorlás gyakran együtt jár illegális migrációs és emberkereskedelmi hálózatok, valamint új, kultúra-specifikus bűnözési formák megjelenésével. A bűnözés egyes szegmensei etnikai színezetűvé válnak: a bűnöző tevékenység szervezésének alapja az etnikai hovatartozás lesz, másfelől a bűnszervezetek rivalizálása következtében az áldozattáválás is etnikai, interetnikai (mint a kölni szexuális inzultusok sora) vagy intraetnikai (mint a prostitúciós hálózatok szervezése) jelleget ölt. Az legfontosabb kockázatok a galeri-bűnözés kialakulása, az erőszakos és vagyon elleni bűnözés, a lokális és nemzetközi szervezett bűnözésbe való bekapcsolódás, a korrupció növekedése, a magas cselekményi és elkövetői látencia, valamint súlyos etnikai felül-reprezentáció a büntetőeljárásokban és büntetésvégrehajtási intézetekben. A befogadó társadalom számára a kisebbség egésze bűnözési félelmeket gerjesztő csoportként jelenhet meg, ami fokozódó elzárkózást, kirekesztést eredményez. A bevándorlók tömeges bűnelkövetése a rendvédelem fokozott figyelmét váltja ki, szelektív észlelési mechanizmusokat eredményez, amiből diszkriminációs helyzetek egész láncolata jöhet létre. A befogadó társadalom ellenszenve idegenellenességben, verbális vagy tettleges gyűlöletcselekményekben nyilvánul meg. Az ebből eredő intézményi kockázat az, hogy a nemzet- és közbiztonság védelmére hivatott szervezetek maguk is érdekeltek lehetnek a veszélyérzet és a megbélyegzési mechanizmusok fenntartásában, hiszen az etnokulturális csoportokkal összefüggő biztonsági veszélyekre hivatkozva növelik ellenőrzési lehetőségeiket az általános emberi és állampolgári jogok rovására, és újabb és újabb forrásokat követelnek.

A nemzeti erőforrások, tőkék és tőkejövedelmek aránytalan és egyenlőtlen megoszlása a befogadó és bevándorló csoportok között az utóbbiak hátrányainak növekedését eredményezheti, és munkaerőpiaci problémákat generálhat. Az alulképzett munkaerő képében megjelenő etnokulturális csoportok nem képesek versenyképessé válni a munkaerőpiacon, vagy alacsony bérigényükkel túlzott versenyelőnybe kerülhetnek a hazai munkavállalókkal szemben. A munkavállalók képzettsége, szociális és kulturális jellegei befolyásolják a vállalatok és a nemzetgazdaságok regionális és nemzetközi versenyképességét, ahogy ez egyes elemezők szerint Németországban már mérhető is.[87] A nagymértékben eltérő kultúrájú, integrációs nehézségekkel küzdő etnokulturális csoportok körében illegális áru-, tőke-, és munkaerőpiacok keletkeznek, amelyeken nagy tömegben cirkulálnak illegális, adózatlan javak és jövedelmek, miközben további vonzóerőt képeznek a szabályozatlan, illegális bevándorlás számára. A bevándorlók által a legális és illegális piacokon megtermelt jövedelmek jelentős része nem forog vissza

---

[84] Ld. *Skubsch,* Sabine: Kurdische Migrantinnen und Migranten im Einwanderungsland Deutschland. PhD. Diss. Univ. Essen. 2000.

[85] V.ö. *Ulfkotte*, Udo: Der Krieg in unseren Städten. Wie radikale Islamisten Deutschland unterwandern. Eichborn, Frankfurt a. M. 2003.

[86] A kulturális konfliktusok elméletéhez ld. ***Kimmel*, Paul R.:** Culture and Conflict. In: Deutsch, Morton – Coleman, Peter T. (eds.) The Handbook of Conflict Resolution: Theory and Practice. Jossey-Bass Publishers, San Francisco 2000.

[87] Vö. *Sarrazin*, Thilo: Deutschland schafft sich ab – Wir wir unser Land aufs Spiel setzen. Deutsche Verlags-Anstalt, München 2010.

a befogadó társadalom gazdasági körforgásába, hanem elhagyva az országot idegen piacokon hasznosul.[88] Jelentős kockázat a társadalom szociális egyensúlyának megbomlása, a bevándorlók leszakadása vagy aránytalan előnyökhöz jutása. Az ellátórendszerek gyakran nem érik el a rászoruló célcsoportokat, másszor pedig kevéssé rászorult csoportokat támogatnak. Az alulprivilegizált csoportok felszaporodása esetén a szociális gondoskodás területén finanszírozási problémák lépnek fel. A társadalom egyes csoportjai közt az érdekérvényesítésben és a javakhoz való hozzáférésben mutatkozó aránytalan különbségek a társadalom szétforgácsolódásához és kiélezett érdekharchoz vezethetnek.

Hasonló kockázatokat rejteget a kulturális, különösen az oktatási és művelődési szolgáltatásokhoz való hozzáférés aránytalan különbsége. Másfelől viszont az idegen etnikai és szellemi kultúrához tartozók a befogadó többség kulturális dominanciáját veszélyeztethetik, amit a többséghez tartózók nagyobb kockázatként érzékelnek, mint a kevésbé átlátható gazdasági kockázatokat. Mindez nem független a többség és a bevándorlók demográfiai jellegeinek eltéréseitől. A domináns társadalom veszélyként érzékeli, ha a bevándorlók népesedési jellegei a többség szemében értéknek számító rasszbeli, etnikai, kulturális és nyelvi sajátosságok lényeges módosulás felé mutatnak.

Mind a befogadó társadalmak, mind a bevándorlók alkalmazkodási mechanizmusai széles skálán variálódnak. Az autoriter politikai rendszerek történelmi távlatú, gyors, drasztikus, rendeleti jellegű megoldásokra törekszenek, míg a demokratikus jogállamok tendenciaszerűen inkább a konszenzusos-integratív megoldásokat részesítik előnyben, elfogadva, hogy a társadalomban helye van egyfajta multikulturalitásnak és esélykiegyenlítő mechanizmusoknak, jóllehet ezek működése nem mindenkor problémátlan.[89]

A leggazdagabb fejlett társadalmak maguk serkentik a migrációt. A második és harmadik világból toboroznak magasan képzett szakembereket, akik speciális feladatokat látnak el magas társadalmi presztízst kínáló munkaerő-piaci szegmensekben. Ma mintegy 1,5-2 millió magasan képezett vendégmunkás dolgozik az OECD országokban. E transznacionális elitmigráció résztvevői kozmopoliták, integrációjuk rendszerint problémátlan. Magas jövedelmeik és megtakarításaik mind a befogadó, mind a kibocsátó területen jelentős erőforrásként jelentkezik, amellett globális haszonnak fogható fel az általuk a fejlődő világ felé visszacsorgó tudástranszfer is.[90] Az új társadalmi körülményekhez való alkalmazkodásban sikeres bevándorló csoportok tagjaik tudatosan törekednek a befogadó társadalom mintáinak elfogadására. Az integrációban kevésbé sikeres csoportok körében rendszerint halmozottan mutatkoznak a modernizáció negatív kísérőjelenségei. A féloldalas modernizáció a kevésbé sikereseket a modernitás által létrehozott illegális struktúrák, nem utolsó sorban a (szervezett) bűnözői világ felé tereli. A negatív modernitás útjára lépettek esetében fennáll a veszély, hogy a megrekedés és ahhoz illeszkedő magatartás több nemzedékre meghatározóvá válik. Az ezekből kialakult zárványtársadalom szubkultúraként vagy kifejezetten ellentársadalomként viselkedik: a befogadó társadalommal folytatott kommunikációt megszakítja, saját független intézményrendszert szervez, sőt, a befogadó társadalom ellenségeinek szövetségeseként definiálja magát. Ezzel ellentétben a fejlett munkakultúrájú zárt etnikai bevándorló csoportok, mint a kínaiak, rendkívül innovatívak. Hatékonyan lefedik a munkamegosztásban és iskoláztatásban való részvétellel megnyíló integrációs felületeket, miközben a befogadó társadalom számára fontos szolgáltatásokat kínálnak. Eközben saját pénzkölcsönzési, biztosítási, áruhitelezési rendszerekkel rendelkeznek. Asszimilációjuk rendkívül lassú, önértékelésük magas, ezért nem nyomasztják őket kulturális- és normakonfliktusok. Fejlett munka- és gazdálkodáskultúrának köszönhetően gyorsan halmoznak fel jelentős tőkéket.[91]

A bevándorlókkal kapcsolatos biztonsági kockázatok miatt, különösen tömeges migráció esetén, szükség van intenzív és hatékony rendészeti és titkosszolgálati munkára. A 21. századi bűnözés legnagyobb volumene a leszakadó, gyakran migráns hátterű rétegek kriminalitásából adódik. Ezt azonban szemmel láthatólag már nem lehet csupán szankciókkal és biztonsági intézkedésekkel kezelni.[92] A bűnözési félelmek és aggodalmak jelentősen rontják a polgárok életminőségét, összegződik bennük a valós és áttételes sértetté válás[93], a lakókörnyezet lepusztulásával, társadalmi rendjének megingásával kapcsolatos aggodalom, a tömegtájékoztatás által gerjesztett morális pánik,

---

[88] Ld. ehhez a problémához Tarrósy István - Glied Viktor - Vörös Zoltán (szerk): Migrációs tendenciák napjainkban. Publikon kiadó 2014.

[89] V ö. **Les politiques de discrimination positive.** [Dossier] Problemes politiques et sociaux, 1999. 822. no. pp. 3–72.**;** *Sowell,* **Thomas:** Affirmative Action Around the World: An Empirical Study. Yale University Press 2004.

[90] *Hunger,* Uwe: Vom Brain-Drain zum Brain-Gain. Migration, Netzwerkbildung und sozio-ökonomische Entwicklung: das Beispiel der indischen Software-Migranten. IMIS-Beiträge Heft 16/2000. Instituts für Migrationsforschung und Interkulturelle Studien (IMIS), Universität Osnabrück. S. 7-22.

[91] *Charney,* Michael - *Yeoh,* Brenda - *Tong* C. K. (Eds.): Chinese Migrants Abroad: Cultural, Educational and Social Dimensions of the Chinese Diaspora. World Scientific and Singapore University Press. Singapore 2003.

[92] *Finszter* Géza: A társadalomtudományi kutatások szerepe a bűnmegelőzésben a bűnmegelőzés nemzeti stratégiájának tükrében. In: *Póczik* Szilveszter – *Dunavölgyi* Szilveszter: Társadalmi összefogással a lakásmaffia ellen. Tanulmányok, dokumentumok 2002 – 2006. Biztonságos Magyarországért Közalapítvány kiadása. Budapest, 2006. 23-38. o.

[93] A szociális környezetben bekövetkezett bűncselekményekről történő tudomásszerzést és annak érzelmi hatásait nevezzük áttételes viktimizációnak.

valamint a társadalom általános rendjének szétzüllésével kapcsolatos kiszolgáltatottság-érzés.[94] Különös élességgel vetődik fel ez például Franciaországban. Ez, ahogy a választási eredményekből és a közhangulatból ott is világosan kitűnik, szélsőséges esetben destruktív aktivitást, idegenellenességet, agressziót, bűnbakképzést, lincshangulatot eredményezhet. A bűnözés etnikumközi feszültséggé transzformálódhat, ami mára meg is történt.

[94] *Korinek* László: Félelem a bűnözéstől. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1995.

PLA alapanyag szál húzása ebből 3D nyomtatással készült szabványos próbatest tulajdonságainak vizsgálata

Polgár Balázs [1], Csorba Attila [1], Hati Bence [1], Nagy Dorottya [1], Bata Attila [1]
[1] Anyagtechnológia Tanszék, Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola

Absztrakt:

A műanyag technológia és az elektronikus vezérlés fejlődésével elérhetővé váltak olyan eljárások, amelyek az előtt elképzelhetetlennek tűntek. A gyorsprototípus gyártás technológia lényege, hogy a hagyományos eljárásokhoz képest gyorsan, olcsón előállítható, kinézetben, méretben azonos termékeket hozzanak létre. A háromdimenziós nyomtató berendezések, melyek egy modellből kész testet képesek alkotni. A 3D nyomtatás napjainkban egyre inkább elterjedté válik. Ezzel szemben, az így előállított termékek tulajdonságai alig ismertek. A vizsgálatoknál használt háromdimenziós nyomtatott próbatestek alapanyaga a politejsav (PLA). Biológiai alapanyagból, magas keményítőtartalmú növényekből kivont dextrózból készítik. A vizsgálatokhoz a rendelkezésünkre álló PLA granulátumból szálat húzunk majd ezt a szálat egy 3D nyomtató segítségével kinyomtatjuk. A különböző paraméterek változtatásával előállított próbatesteken, vizsgáljuk a mechanikai tulajdonságok változásait. A kapott eredmények alapján javaslatot tenni a nyomtatott termékek tulajdonságai javítására.

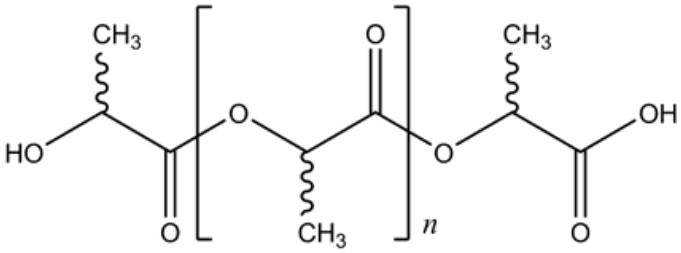
Kulcsszavak: politejsav; PLA; háromdimenziós nyomtatás; FFF eljárás;

Bevezetés

A műanyag technológia és az elektronikus vezérlés fejlődésével elérhetővé váltak olyan eljárások, amelyek azelőtt elképzelhetetlennek tűntek. A termékek egyre bonyolultabbá válnak és a velük szemben állított követelmények száma nő. Ezeknek az igényeknek a kielégítéséhez merőben új eljárásokra volt szükség. A bonyolultság növekedésével az előállítás és a tervezés költsége is nőtt ezért szükségessé vált a gyors prototípus gyártás létrehozása. Az RP (Rapid prototyping) technológiák lényege, hogy a hagyományos eljárásokhoz képeset gyorsan, olcsón előállítható, kinézetben, méretben azonos termékeket hozzanak létre. A gyors prototípusgyártás egyik fajtája a három dimenzió nyomtatás. Napjainkban egyre nagyobb teret hódítanak a különféle háromdimenziós nyomtató berendezések, melyek egy modellből kész testet képesek alkotni. A különféle eljárások alkalmazása rendkívül széles felhasználási területet biztosít az egyes iparágakban. Rohamos fejlődésükkel és számuk növekedésével egy időben áruk csökken, így manapság akár 200 000 Ft alatti áron már lehetőség nyílik a megvásárlásukra. Ezzel szemben, ezen eljárásokkal előállított termékek vizsgálata lassan fejlődik. A rendelkezésemre álló nyomtatón, különféle paraméterek változtatásával szeretném megmérni a mechanikai szilárdság változásait.

Nyomtatáshoz használt alapanyag

A vizsgálatoknál használt háromdimenziós nyomtatott próbatestek alapanyaga a politejsav (PLA) volt. A politejsav (1-ábra) (Polylacticacid) hőre lágyuló, biológiai úton lebontható, kristályos műanyag, alapállapotban átlátszó és fényes.



1- ábra A Politejsav [1]

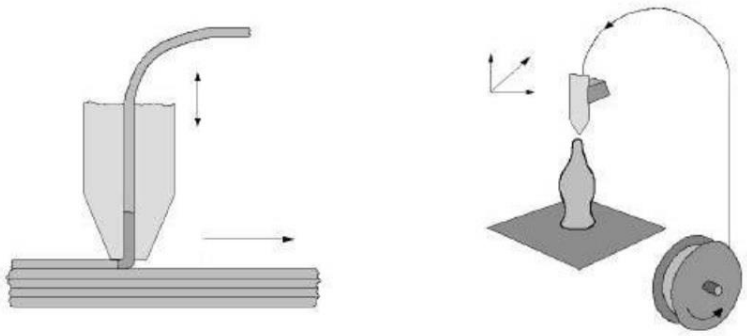
A legnépszerűbb biopolimer, a legynagyobb mértékben előállított biopolimer. Biológiai alapanyagból, magas keményítőtartalmú növényekből (búza, kukorica, rizs) kivont dextrózból (cukorból) készítik a monomert. A PLA

előállítása kétféle módon történhet, az egyik a tejsaverjesztése és polikondenzáció, amásikadilaktid polimerizációja [2].

FDM Huzal leolvasztásos modellépítés (Fused Deposition Modelling)
Az FDM (2-ábra) kifejezés szabadalom által védett, ezért létrehozták az FFF (Fused Filament Fabrication) rövidítést, amely szabadon használható. A technológia egy hőre lágyuló polimer szálat használ, amelyet egy miniextruder olvaszt meg. A fej két dimenziós mozgásra képes, és ahogyan a legtöbb nyomatási eljárásnál, úgy itt is a magasságot az asztal süllyedése adja. A megolvasztott anyag könnyen alakítható és megtapad az előző rétegen. Mindenegyes felvitt réteg után az asztal egy rétegvastagságnyi egységet süllyed. Abban az esetben, ha alátámasztásra van szükség, akkor vagy egy támaszanyagot, amely ridegebb így könnyen letörhető a késztermékről, vagy a nyomtatáshoz használt anyagot, de azt megfelelően elhelyezett támaszként használjuk. A háromdimenziós modellt a program rétegekre bontja és az előre megadott beállítások szerint megírja a nyomtatófej útvonalát. A nyomtatófej végig halad ezen az útvonalon, majd az asztal lesüllyed, és a nyomtató elkészíti a következő réteget. Nyomtatás során az olvasztófej kevéssel az anyag olvadáspontja fölé melegíti a műanyag szálat, ami néhány tizedmásodperc alatt megszilárdul. Az így felépített termék nem igényel semmilyen utókezelést. A módszer egyik legnagyobb előnye hogy az anyagköltség jóval kisebb, mint a fényérzékeny polimerrel dolgozó nyomtatóké [3-6].

Előnyei:
- Nem keletkeznek káros gázok,
- egyszerű technológia,
- kis gépméret,
- alacsony ár.

Hátrányai:
- Pontatlanság, főként z irányban,
- keskeny rések és bordák nem állíthatók elő,
- durva felületminőség.



2- ábra Huzalleolvasztásos modellépítés [5]

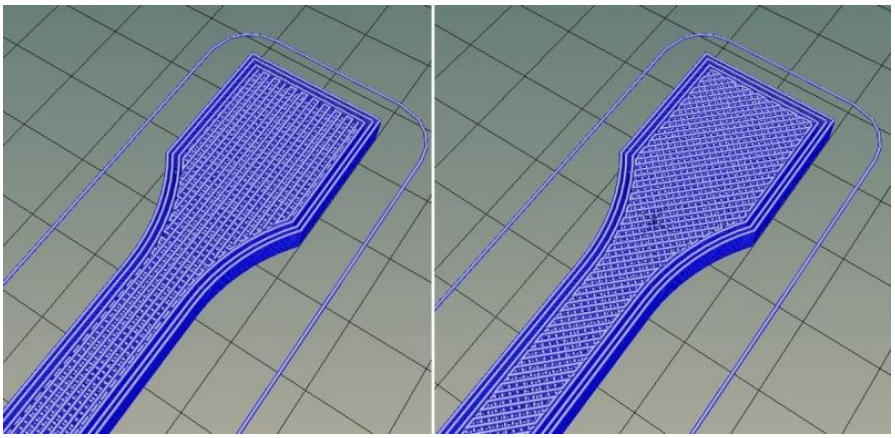
Próbatestek gyártása
A vizsgálatok elvégzéséhez próbatesteket készítettem egy Lambda 200 típusú FFF eljárású háromdimenziós nyomtatóval. A próbatestek nyomatása többféle elhelyezkedéssel is lehetséges, a vizsgálatokhoz használt próbatestet úgy helyeztem el a szoftver segítségével, hogy a piskóta alak legnagyobb felülete legyen a nyomtató asztalán. A másik két esetben vagy támasz anyag alkalmazására lett volna szükség, vagy kicsi felületre épít fel magas testet, ami nem előnyös. Az ilyen gyártásnál fent áll a lehetőség, hogy a termék a nyomtatás befejezése előtt leválik az asztalról. A nyomtatóhoz használt szoftver mag és héj részből építi fel a háromdimenziós testet, ez azt jelenti, hogy mindenrétegnél létrehoz egy zárt alakzatot és ennek a belsejét kitölti a választott orientációval. A próbatestek között szemmel látható a különbség, kitöltésekor üregek maradnak a mag részben, viszont a héjrész teljesen zárt.

A gyártás során több nyomtatási paramétert is változtattam:
- Nyomtatási hőmérséklet
  - A hőmérséklet változtatásával a rétegek összetapadásának mértékének növelése és ezzel a mechanikai tulajdonságok javítása a cél.
- Gyártási orientáció (épített szálak iránya)
  - A szeretném megállapítanikülönböző orientációk közül melyik a legellenállóbb a húzó illetve ütő igénybevételekkel szemben.

- Nyomtatási sebesség
    - A nyomtatás sebességének változtatásával úgy minta hőmérséklet változtatásával a szálösszetapadást szeretném befolyásolni.

Nyomtatási paraméterek

- Hőmérséklet:
    - 195°C, 205°C, 215°C,
    - A PLA szál ajánlott nyomtatási hőmérséklete a 205°C.
- Orientáció:
    - 45°, 90° (3-ábra),
    - A próbatest hossztengelyéhez képest bezárt szög, a szoftver úgy építi fel a testet, hogy a mag részben mindig az előző réteghez képest merőlegesen rakja le a szálakat.



3- ábra Nyomtatási orientációk 90° (baloldalon) és 45° (jobboldalon)

- Sebesség:
    - 80%, 100%, 120 %
    - A sebességek %-ban vannak megadva mivel egy rétegen belül a nyomtató több sebességet is használ, a 100% a gyártó által meghatározott ideális sebesség.

Problémák a gyártás során

A sebesség növelésével előfordult a szálak elvékonyodása a próbatesten belül, ezek az elvékonyodott részek többször is előfordultak. Valószínűleg ezeknél a részeknél könnyebben megindulhat törés vagy szakadás.

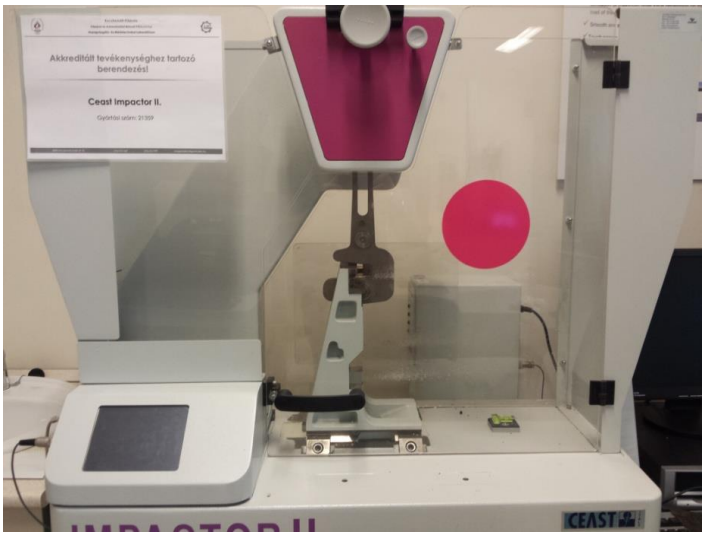
Az eljárás mellékhatásaként előfordult a vetemedés. A próbatestek nem lettek teljesen egyenesek ez azért következett be, mert a nyomtató rétegről rétegre haladva építi fel az olvadt, meleg műanyagot az alsó rétegek már kihűlnek mire az utolsó réteget is kinyomtatja. Az utolsó réteg kihűlésekor keletkező zsugorodás elgörbíti az első már hideg szálakat.

Vizsgálatok

A háromdimenziós nyomtatott próbatesteken mechanikaivizsgálatokat végeztem. Ezek során afajlagos ütőmunkát, a húzószilárdságotmértem. A méréseket a Kecskeméti Főiskola GAMF karán végeztem az Anyagtechnológiai tanszéken.

Charpy ütőmunka vizsgálat

Charpy féle vizsgálattal meghatározható az anyag viselkedése hirtelen fellépő hajlító igénybevétel esetén. Vizsgálható az ütőszilárdság és a bemetszés érzékenység. A méréseket egy CeastImpactorII.-en végeztem (4-ábra).



4- ábra CeastImpaktor II

Mérés elve

A vizsgálati módszer ütőingát használ, amely egy meghatározott felső pontból elindítva gyorsul, majd az ütést követően lassul. Az energia változása adja a töréshez szükséges munkát. Polimerek esetén a kalapács kisebb méretű és általában cserélhető is. A próbatestet a kalapács pályájának legalsó pontjába kell elhelyezni. A gép a töréshez szükséges energiából és a keresztmetszetből számít fajlagos ütőszilárdságot. A bemetszett próbatestek hornyolása lehet V vagy U alakú, ezzel a repedésterjedésre kaphatunk információkat [7, 8].

Számítás

Bemetszetlen próbatestek esetén: $\alpha_{cU} = \frac{E_c}{h*b} x10^3$ Mértékegysége: $\frac{\mathrm{kJ}}{\mathrm{m}^2}$

Bemetszett próbatestek esetén: $\alpha_{cN} = \frac{E_c}{h*b_N} x10^3$ Mértékegysége: $\frac{\mathrm{kJ}}{\mathrm{m}^2}$

Ahol:

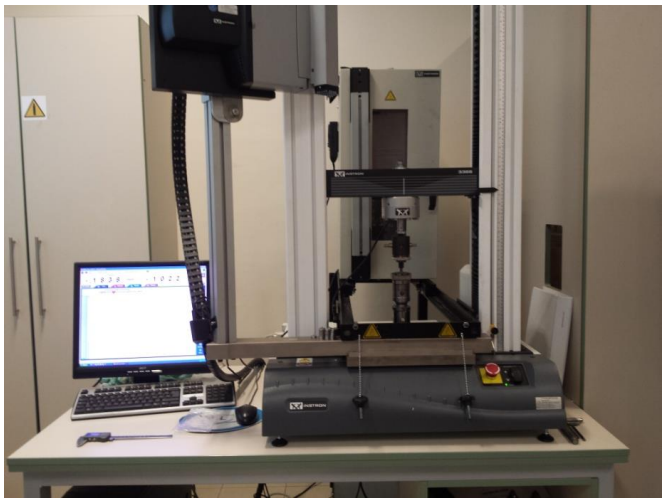
- E_c a próbatest által a töréskor felvett energia Joule-ban,
- h a próbatest vastagsága milliméterben,
- b a próbatest szélessége milliméterben,
- b_N a próbatest megmaradó szélessége milliméterben.

Húzóvizsgálata

A vizsgálat célja műanyagok húzó igénybevétellel szembeni ellenállásának vizsgálata. Az egyik legalapvetőbb és legrégebbi vizsgálat, elterjedt és széles körben alkalmazható viszonylag egyszerű.

Mérés elve

A gép a két végén befogott próbatestethossztengelye mentén állandó sebességgel húzza, és közben méri a hosszváltozást és az ehhez szükséges erőt. A vizsgálat addig tart, amíg a próbatest elszakad vagy elér egy előre beállított értékeket, ami lehet a hosszváltozás vagy a feszültség. A mért adatokat a számítógép rögzíti és feldolgozza, ezekből az adatokból meghatározható a nyúlás, folyáshatár, szakító szilárdság, szakadási nyúlás is [9, 10].



5- ábra INSTRON 3366 Univerzális anyagvizsgáló berendezés

Mérőberendezés

A mérőberendezés egy Instron 3366 típusú unverzális anyagvizsgáló berendezéssel végeztem el amely kétoszlopos elektromechanikus, (5-ábra) részei a gépkeret, erőmérő cella, nyúlás mérő, befogószerkezet,hajtómű,hőkamra és extenzométer. Általában függőleges elrendezésű alul egy álló befogószerkezet felül pedig a mozgatható keresztfejen lévő befogó. A rögzített próba test húzása közben az erőmérő cella az erőket elektromos jellé alakítja és ezeket a jeleket dolgozza fel a számítógép. A vizsgálat során a gép feladata, előállítsa és mérje a húzóerőt, mérje a nyúlást és rajzoljon szakító diagramot [9, 10].

Próbatest

A műanyagoknál általában a piskóta alakú próbatestet használják. A vizsgálandó terméktől függően ez lehet fröccsöntött, fóliából alakos lyukasztással kivágott, mart vagy forgácsolt. A kialakításnál figyelembe kell venni a gép méréshatárát, a fejkiképzése illeszkedjen a befogópofákhoz.

Számítás

- Húzó szilárdság számítása$\sigma_M = \frac{F_M}{A}$ a legnagyobb húzófeszültség és az eredeti keresztmetszet hányadosa: Mértékegysége: MPa.
- Szakító szilárdság számítása $\sigma_B = \frac{F_B}{A}$ a szakadás pillanatában fellépő erő és az eredeti keresztmetszet hányadosa: Mértékegysége:MPa.
- Nyakképződés számítása$\sigma_Y = \frac{F_Y}{A}$ a húzó feszültség amelynél a nyúlás a feszültség növekedése nélkül növekszik és a eredeti keresztmetszet hányadosa. Mértékegysége: MPa.
- Szakadási nyúlás számítása $\varepsilon = \frac{\Delta l_B}{l_0} x100$ a szakadásig bekövetkezett hossznövekedés és az eredeti hossz hányadosa. Mértékegysége: %.
- Húzószilárdsághoz tartozó nyúlás számítása $\varepsilon_M = \frac{\Delta l_M}{l_0} x100$ a hossznövekedés a legnagyobb húzóerő elérésekor mért hossz és az eredeti hossz hányadosa. Mértékegysége: %.
- Nyakképződéshez tartozó nyúlás számítása $\varepsilon_Y = \frac{\Delta l_Y}{l_0}$ húzó nyúlás, amelynél a nyúlás a feszültség növekedése nélkül növekszik és az eredeti keresztmetszet hányadosa. Mértékegysége: %.

Mérések kiértékelése

Charpy-féle ütőmunka eredményei

Minden egyes változtatott paraméteren megmértem a fajlagos ütőmunkát. A mérés során hornyolatlan próbatestet használtam. A fajlagos ütőmunka nagy szórással rendelkezik, ezért a fajlagos ütőmunka nem pontos. A mérés során minden paraméteren, 5 próbatesten mértem.

A mérés során használt paraméterek:

- Kalapács: 5J

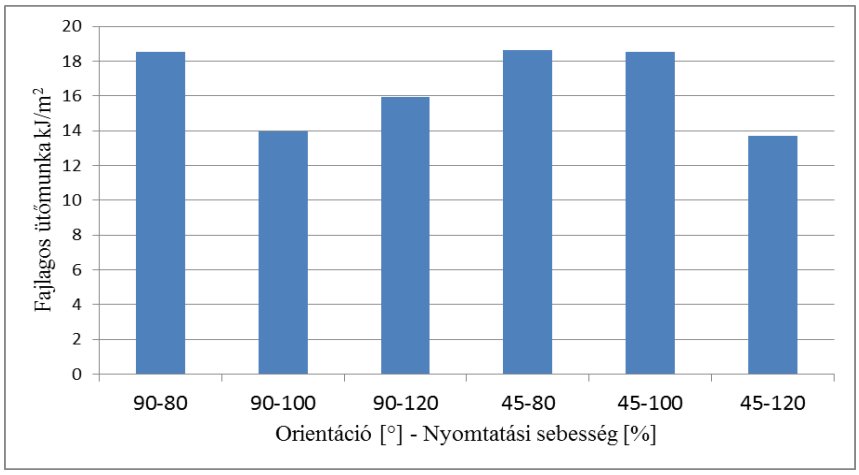
- Alátámasztási távolság: 60mm
- Hőmérséklet: 23°C

195°C-os nyomtatási hőmérséklet

1. táblázat Fajlagos ütőmunka

Orientáció-nyomtatássebesség	Fajlagos ütőmunka átlaga [kJ/m^2]	Szórás
90°-80%	18,54	3,4
90°-100%	13,94	1,3
90°-120%	15,94	1,5
45°-80%	18,62	4,9
45°-100%	23,36	0,9
45°-120%	13,71	3,9

195°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája látható az 1. táblázatban.



6- ábra 195°C-os nyomtatási hőmérséklethez tartozó fajlagos ütőmunka

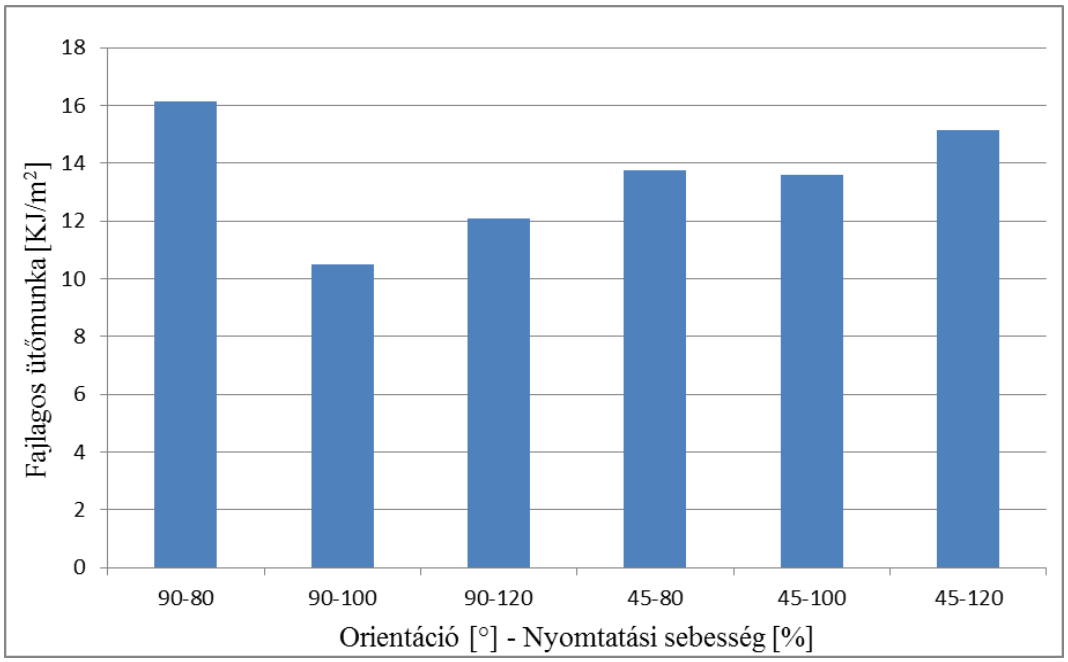
A 195°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája (6-ábra) nem mutat egyértelmű eredményeket ezért egy tartomány határozható, meg amiben mozognak az értékek. A mért értékek a szórások figyelembe vételével 12-24 kJ/m^2 között vannak.

205°C-os nyomtatási hőmérséklet

2. táblázat Fajlagos ütőmunka

Orientáció-nyomtatássebesség	Fajlagos ütőmunka átlaga [kJ/m^2]	Szórás
90°-80%	16,16	5,1
90°-100%	10,51	1,7
90°-120%	12,09	1,5
45°-80%	13,74	0,3
45°-100%	13,62	2,8
45°-120%	15,15	9,4

205°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája látható a 2. táblázatban.



7- ábra 205°C-os nyomtatási hőmérséklethez tartozó fajlagos ütőmunka

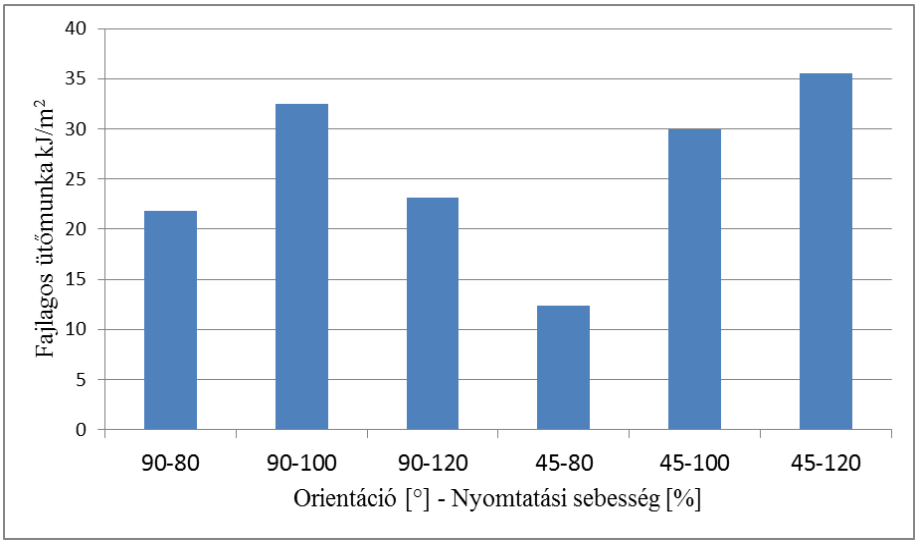
A 205°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája (7-ábra) ha eltekintünk a 90°-os orientációjú 80% nyomtatási sebességű próbatestektől akkorazt mutatja, hogy a nyomtatás sebesség növelésével a fajlagos ütőmunka javul. A mért értékek a szórások figyelembe vételével 9-20 kJ/m^2 között vannak.

215°C-os nyomtatási hőmérséklet

3. táblázat Fajlagos ütőmunka

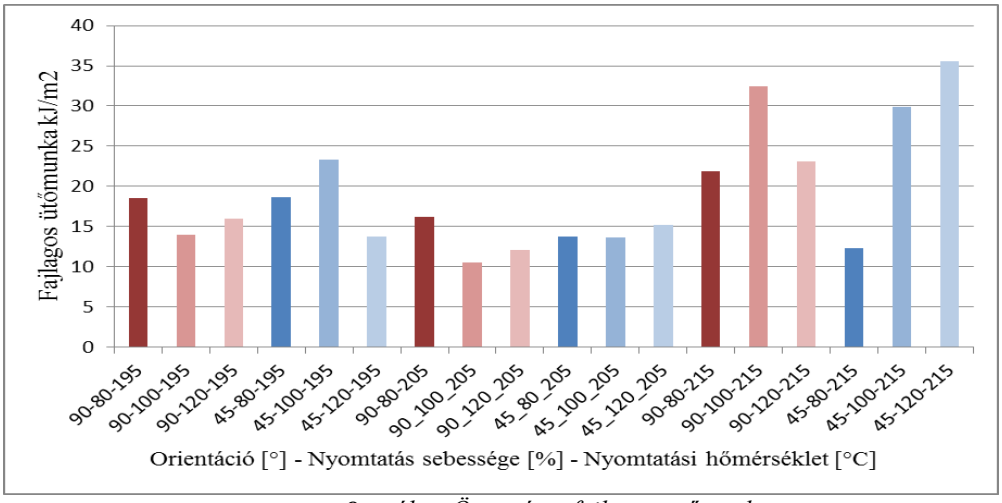
Orientáció-nyomtatássebesség	Fajlagos ütőmunka átlaga [kJ/m^2]	Szórás
90°-80%	21,84	3,5
90°-100%	32,46	2,3
90°-120%	23,09	1,6
45°-80%	12,33	1,7
45°-100%	29,91	1,5
45°-120%	35,59	9,5

215°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája látható 3. táblázatban



8- ábra 215°C-os nyomtatási hőmérséklethez tartozó fajlagos ütőmunka

A 215°C nyomtatási hőmérséklet fajlagos ütőmunkája (8-ábra) egytartományban határozható, meg amiben mozognak az értékek. A mért értékek a szórások figyelembe vételével 10-39 kJ/m^2 között vannak.



9- ábra Összesített fajlagos ütőmunka

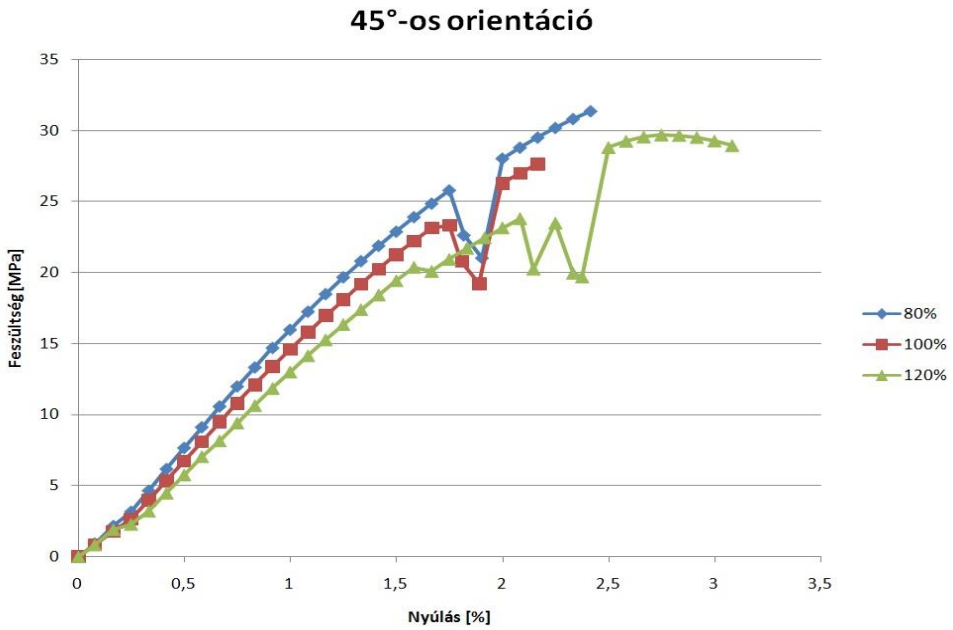
A 9-ábrán látható hogy az értékek nem adnak egyértelmű eredményeket viszont az megállítható hogy a legjobb eredményeket a 45-120-215 illetve a 90-100-215 érték el. Hőmérséklet szempontjából a 215°C-os nyomtatási hőmérséklet bizonyult a legerősebbnek, ha nem vesszük figyelembe a 45-80-215-ös próbatesteket. A nagy szórás oka az is lehet, hogy az ütővizsgálathoz is szakító próbatesteket használtam, az alátámasztás miatt a piskóta alakú próbatestek fejeit levágtam. A vágás során valószínűleg az apró hegedések (amelyek összekötik a rétegeket) egy része tönkrement.

Szakítóvizsgálat

Minden egyes változtatott paraméteren végeztem szakító vizsgálatot. A mérés során szabványos műanyag szakító próbatestet használtam. A mért, számított értékek közül a szakítószilárdságot, szakadási nyúlást és a rugalmassági moduluszt használtam fel. A mérés során minden paraméteren, 5 próbatesten mértem.

A mérés során használt paraméterek:

- Keresztfej elmozdulás: 50mm/perc
- Hőmérséklet: 23°C



10- ábra: A feszültség változása a nyúlás függvényében 45°-os orientáció esetén

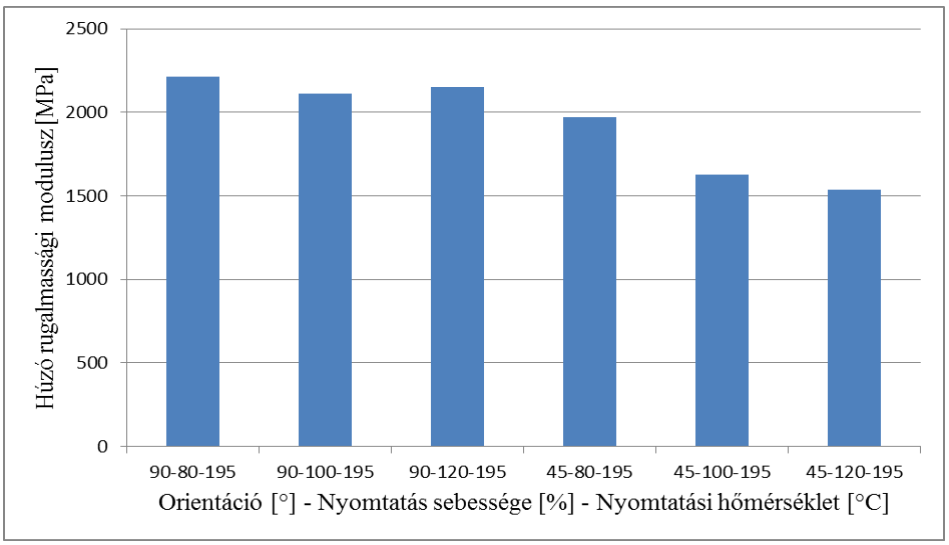
A 10-ábrán látható hogy 45°-os orientációjú próbatestek a nyomtatás sebességének növelésével szívósabbá válnak. A 120%-os nyomtatási sebességnél a csúcsérték után a nyakképződéshez hasonló értékek jelennek meg. A jól

megfigyelhető hogy a sebesség növelésével a fellépő feszültség csökken. Az ábrán látszik még egy feszültség ingás, ami a mag és héj rész eltérő tönkremenetelére utal.

4. táblázat Húzó rugalmassági modulusz

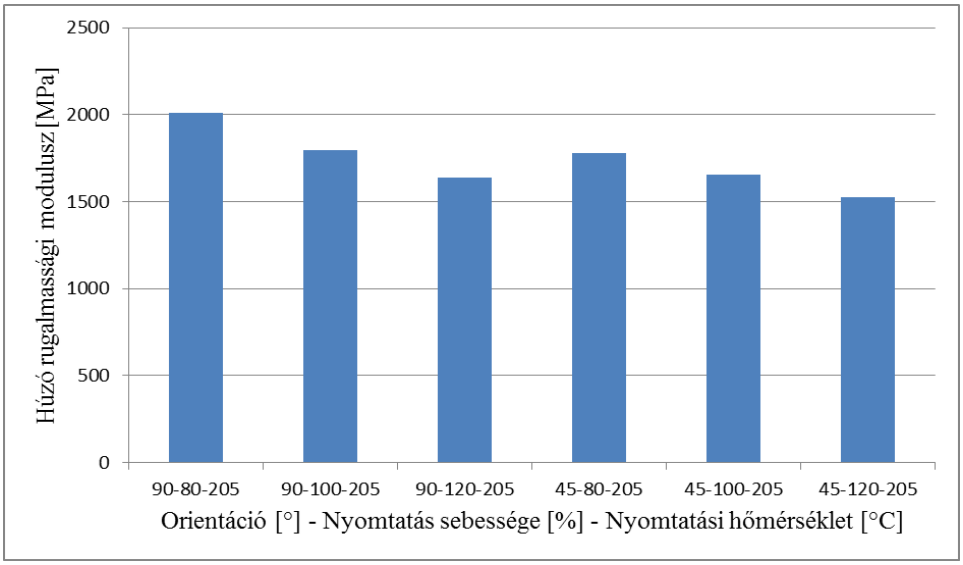
Próbatest típusa	Húzó rugalmassági modulusz átlaga [MPa]	Szórás
90-80-205	2010,33	57,19
90-100-205	1795,4	67,56
90-120-205	1640,5	54,32
45-80-205	1780,47	67,27
45-100-205	1653,2	58,04
45-120-205	1524,23	32,38
90-80-215	2541,07	20,06
90-100-215	2552,2	116,56
90-120-215	2661,07	98,66
45-80-215	2163,2	70,92
45-100-215	2198,7	87,55
45-120-215	2156,43	36,19
90-80-195	2211,4	28,7
90-100-195	2114,5	47,35
90-120-195	2152,66	58,78
45-80-195	1968,96	143,62
45-100-195	1625,73	67,25
45-120-195	1536,23	52,39

A húzó rugalmassági modulusz átlag értékeit és szórásukat a 4. táblázatban írtam le itt található mind a 18 féle próbatest amelyeken a szakító vizsgálatot végeztem, mendegyik fajtából 5 darabot vizsgáltam.



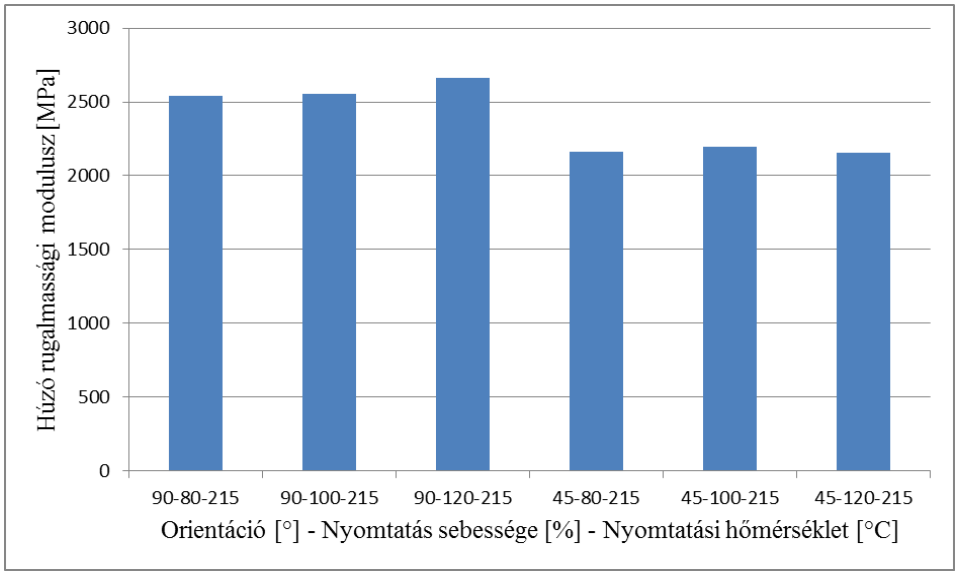
11- ábra 195°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatestek húzórugalmassági modulusza

A 11-ábrán látható hogy a 195°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatesteknél és 45°-os orientációnál sebesség növelésével a húzó rugalmassági modulusz csökken ez azt jelenti hogy kevésbé lesz rideg. A 90°-os orientációnál viszont nem jelenik meg ez a rugalmasság modulusz csökkenés.



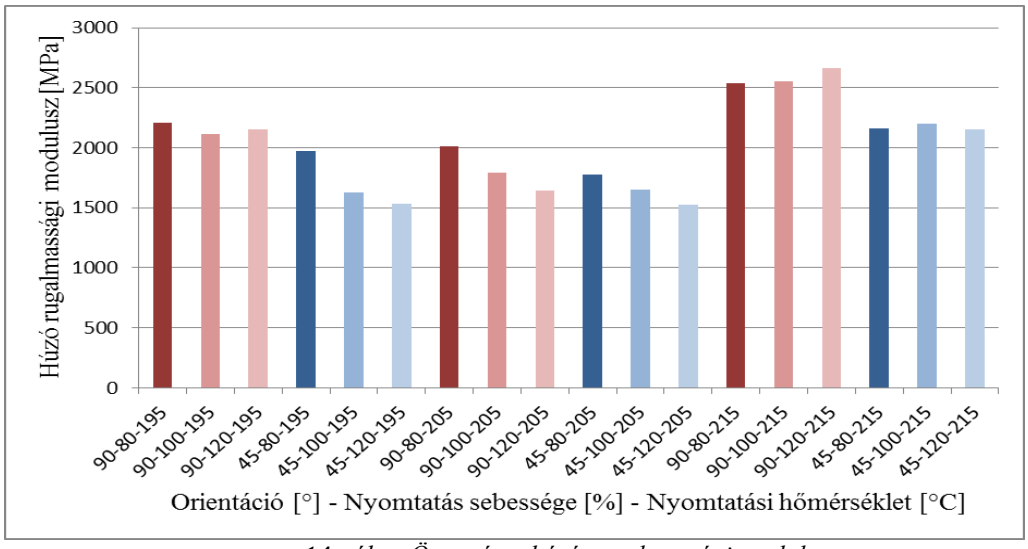
12- ábra 205°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatestek húzórugalmassági modulusza

A 12-ábrán jól látható hogy a 205°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatesteknél az orientációk között a rugalmassági modulusz eltér. A 90°-os orientáció nagyobb rugalmassági modulusszal rendelkezik. A nyomtatási sebesség csökkentésével növelhető a rugalmassági modulusz.



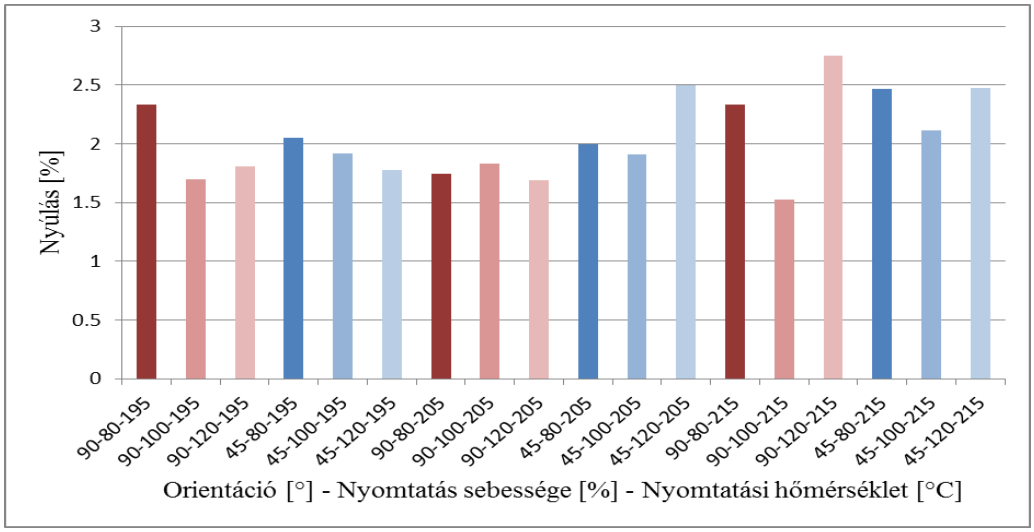
13- ábra 215°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatestek húzórugalmassági modulusza

A 13-ábrán az látható, hogy a rugalmassági modulusz függetlenné válik a nyomtatás sebességétől viszont az orientáció továbbra is befolyásolja. A 215°C-os nyomtatási hőmérséklet magasabb rugalmassági moduluszt mutat mint az alacsonyabb hőmérsékletek.



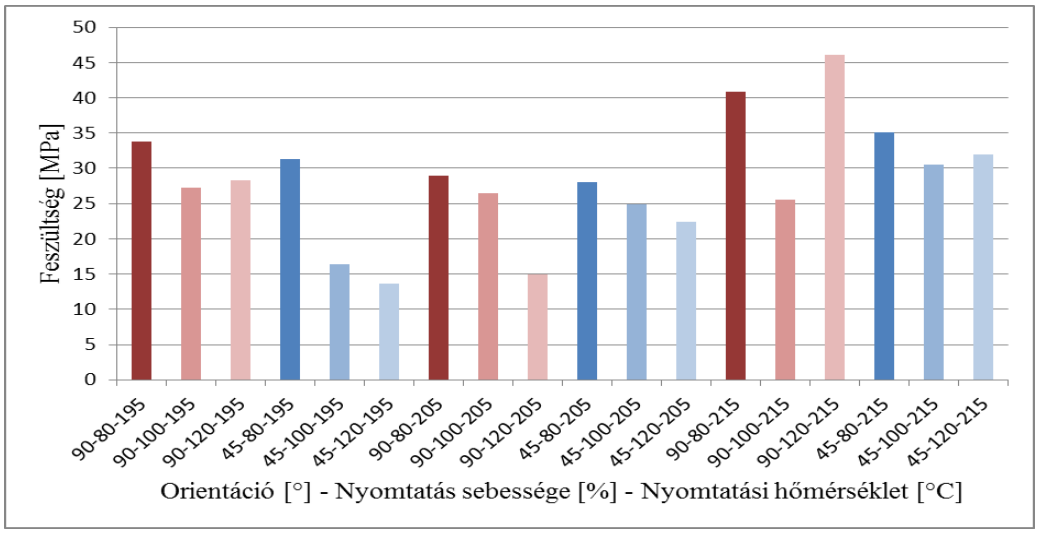
14- ábra Összesített húzó rugalmassági modulusz

Egyértelműen látszik a diagramon (14-ábra), hogy a 215°C-os nyomtatási hőmérséklet magasabb értékeket mutat mind két orientáció és mind a három sebesség esetén. Az is megfigyelhető, hogy azonos sebességek esetén a 45°-os orientációk alacsonyabb rugalmassági moduluszt érnek el, mint a 90°-os orientációk.



15- ábra Szakadási nyúlás

Nem látszanak egyértelmű változások a nyúlás esetén (15- ábra), ami viszont az látható, hogy kis mértékben a 215°C-os nyomtatási hőmérséklet nagyobb nyúlást mutat, mint az alacsonyabb nyomtatási hőmérsékletek, kivétel a 90-100-215. A nyúlások közül a 90-120-215 ért el legnagyobb értéket.



16- ábra Szakító szilárdság

A szakító szilárdság értékei (16-ábra) azt mutatják, hogy az alacsonyabb nyomtatási hőmérsékletek esetén egy kivételével a sebesség növelése rontotta a szakító szilárdságot. Az orientációk közül a 90˚-os orientációnál tapasztaltam nagyobb szakító szilárdsági értékeket. Az előző diagramok alapján (15 16 ábra) látott értékek alapján feltételezhető hogy a 90-100-215 jelzésű próbatestek nyomtatásánál valamilyen hiba történhetett mivel az értékek nagyon eltérnek a többi értékhez képes. A mérések alapján a 215°C-os nyomtatási hőmérséklet jobb eredményeket ért el, mint a másik kettő. Az eredmények alapján a rugalmassági modulusz, nyúlás, szakító szilárdság 90-120-215-nek elnevezett próbatestekértek el a legjobb értékeket.

Összefoglalás

Háromdimenziós nyomtató segítségével szabványos próbatesteket gyártottam különböző paraméterek változtatásával, ezek az orientáció, nyomtatási sebesség és a nyomtatási hőmérsékletvoltak. A szál húzás technikai okok miatt nem tudtam megcsinálni. A nyomtatáshoz felhasznált alapanyag a Politejsav (PLA) volt. A használt háromdimenziós nyomtató a Lambda 200 típusú volt, amely a FFF (FusedFilamentFabrication) eljárással dolgozik. A kétféle orientáció a próbatest hosszirányához képest 45° és 90°-ot zártak be a szálak. A 205°C a PLA szálajánlott nyomtatási hőmérséklete,ezen kívül kisebb és nagyobb értékeket választottam ezek a 195°C és a 215°C voltak. A sebességek a 100% a gyártó által ajánlott ezen kívül használtam még 80%-120%.

A mechanikai vizsgálatok melyeket elvégeztem az ütés szilárdság vizsgálat és a szakító szilárdság vizsgálat volt. A vizsgálatok eredményeit kiértékeltem és arra a következtetésre jutottam, hogy a 215°C-os nyomtatási hőmérséklet adta a legjobb értékeket mind két vizsgálat esetén. Az orientációk közül a 90°-os az inkább a statikus igénybevétellel szemben, míg a 45°-os a dinamikus igénybevétellel szemben ellenállóbb. Megfigyelhető volt még az is hogy alacsonyabb hőmérsékletek esetén a sebesség csökkentésével, a statikus igénybevétellel szembeni ellen állás javul.

A vizsgálatok alapján azt állapítottam, meg hogy a 90-120-215-nek elnevezett próbatestek mutattak legjobb értékeket a húzó vizsgálat során, míg az ütővizsgálatnál a 45-120-215. Összességében 120%-os nyomtatási sebességű 215°C-os nyomtatási hőmérsékletű próbatestek érték el a legjobb eredményeket. A nyomtatott termék használata során fellépő igénybevételalapján változtatni érdemes az orientációt. A 90°-os orientációt a statikus, a 45°-os orientációt a dinamikus igénybevételek esetén ellenállóbb. A tervezés és gyártás során ezeket a nyomtatási paramétereket ajánlom.

Hivatkozott irodalom

[1] http://polymerinnovationblog.com/wp-content/uploads/2012/09/PolyLactic-Acid.png Megtekintés dátuma: 2015.10.14.

[2] http://www.muanyagipariszemle.hu/2002/11/megujulo-nyersanyagbol-eloallitottmuanyagok-08.pdf Megtekintés dátuma: 2015.10.13.

[3] ftp://www.ganziskola.hu/Muller_Gyorgy/CAM-CNC/gyors_prototipusgyartas.pdf Fülöp György - Dr. Kodácsy János: Gyors prototípusgyártás Rapid Prototyping (RP)KF GAMF Kar,Kecskemét, 2003. 12. 01.

[4] http://www.bgk.uni-obuda.hu/ggyt/targyak/seged/bagca15nlc/15.pdf Dr. Mikó Balázs - Horváth Richárd: Perifériális Technológiák

[5] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/polimertechnika-alapjai/ch15s02.htmlMegtekintés dátuma: 2015.10.05.
[6] http://www.tferi.hu/3d-nyomtatasMegtekintés dátuma: 2015.10.06.
[7] Műszaki polimerek és kompozitok a gépészmérnöki gyakorlatban (Szerk.: Dr. Kalácska Gábor) Gödöllő 2007.
[8] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0012_polimerek_merestechnikaja_labor/ch06s02.html Megtekintés dátuma: 2015.10.22.
[9] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0012_muanyagok_kemiaja/ch04s02.html#id559391 Megtekintés dátuma: 2015.10.22.
[10] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0012_polimerek_merestechnikaja_labor/ch10.html Megtekintés dátuma: 2015.10.22.

A közoktatásügy átszervezésének kérdése, az 1935. évi VI. törvénycikk alapján

Kattein-Pornói Rita,
DE-BTK, pornoirita@gmail.com

Absztrakt:

Hóman Bálint a kultúrfölény eszméjét hirdetve próbálta folytatni elődje munkáját. A kultuszminiszter legfontosabb feladatának a nemzetnevelő munka elősegítését tekintette, s ezt csak az általa túldifferenciáltsággal jellemzett iskolarendszer egységesítésével vélte megvalósíthatóvá tenni. A kultuszminiszter továbbá fontosnak tartotta a pedagógusok szerepvállalását a társadalmi életben észlelt negatív folyamatok - úgymint az erkölcsi dekadencia és az atomizálódás - megfékezésében.

Ezen gondolatok vezettek az 1934. évi XI. törvénycikk a középiskoláról, az 1935. évi VI. törvénycikk a közoktatásügyi igazgatásról, az 1938. évi XIII. törvénycikk a gyakorlati irányú középiskoláról és az 1938. évi XIV. törvénycikk a tanítóképzésről szóló törvénycikk megalkotásához. E törvények középpontjában tehát a gyermek erkölcsi nevelése állt

Kulcsszavak:nemzetnevelés, racionalizálás, nemzeti egység

I.A törvény létrejöttének előzménye

Jelen tanulmányban, az 1935. évi VI. törvénycikk bemutatásával foglalkozom. Adott évben, Gömbös Gyula második kormánya volt hatalmon, akinek a vallás- és közoktatásügyi minisztere Hóman Bálint[95] volt.

A miniszter 1935-ben kiadott 'A közoktatásügyi igazgatás újjászervezése' című tanulmányában támasztja alá, miért is van szükség e törvény megalkotására. A mű a következő fejezetekből áll: Törvénytervezet; Általános indoklás; Részletes indoklás; Adatgyűjtemény; A közoktatásügyi igazgatás szemléltető ábrázolása; Térképek.

A miniszter egészen Eötvös József 1868. XXXVIII. és 1876. XXVIII. törvénycikkeire vezeti vissza, miért szükséges a rendszer átalakítása. Eötvös József miniszterségének idején ugyanis, az elvileg egységes iskolafelügyelet két részre oszlott, ezzel megindult az atomizálódás folyamata. Ezek szerint, a tankerületi királyi főigazgatók a középiskolákért feletek és a vármegyei királyi tanfelügyelőkhöz tartozott minden alsó- és középfokú intézmény. Azonban a tanfelügyelői rendszer és a tanfelügyelői státusz kiépítésénél az elemi népiskolai szempontok érvényesültek. Így a középfokú és szakiskolák kiváltak a tanfelügyelő hatásköréből.

E törvény életbelépése előtt, tizenegy felügyeleti szerv működött, a következőkben az adott iskolatípust és a hozzá tartozó felügyelő szervet tüntetem fel:

1. Felsőkereskedelmi iskolák:

1895.-felsőkereskedelmi iskolai királyi főigazgató

2. Felső-mezőgazdasági iskolák:

1925.- szakfelügyelő

3. Tanító- és óvonőképző intézetek:

1905.- a szakfelügyelet és a királyi tanfelügyelő,

1920.- tanítóképző-intézeti királyi főigazgató,

1925.- a tanfelügyelő és a főigazgató,

1929.- a főigazgató

4. Polgári iskolák:

1904.- a szakfelügyelet

[95] Darányi Kálmán első és második kormányában vallás- és közoktatásügyi miniszter; Imrédy alatt 1938.07.11-ig, mint tárca nélküli miniszter volt hivatalban; Gróf Teleki Pál kormányában vallás-és közoktatásügyi miniszter; Bárdossy László minisztersége alatt is vallás-és közoktatásügyi miniszter; Kállay Miklós kormányában 1942.07.03-ig vallás- és közoktatásügyi miniszter. (Magyar kormányprogramok 1867-2002 szerk. Kiss Péter 2004)

1927.- kivették a tanfelügyelői hatáskör alól

1931.- polgári iskolai királyi főigazgató (2) (Budapest és Szeged)

5. Iparos és kereskedőtanonc iskola:

1893.- a vallás- és közoktatásügyi miniszter, a kereskedelemügyi miniszterrel egyetértve a királyi tanfelügyelők és miniszteri biztosok által gyakorolják a felügyeletet

1896.- az iparoktatási főigazgató és a királyi tanfelügyelő

6. Kereskedő-tanonciskola:

1919.- az iparoktatási főigazgató hatásköréből, a felsőkereskedelmi iskolák királyi főigazgatójának hatáskörébe kerül

1935- a főigazgató és a királyi tanfelügyelő

7. Önálló gazdasági népiskola-

királyi tanfelügyelő hatáskörébe tartozik, de 1917-től a gazdasági irányú működés ellenőrzésére külön szakfelügyelő

1931. - szegedi székhelyű országos gazdasági iskolai szakfelügyelő

8. Gyógypedagógiai intézetek és

9. kisegítő iskolák:

1921.- országos szakfelügyelőség felügyeleti hatáskörébe (ez csak a gyógypedagógiai intézeteknél) a kisegítő iskolák esetében ehhez még a királyi tanfelügyelő

10. Ipari és

11. Mezőgazdasági szakiskolák: a Földművelésügyi és a kereskedelemügyi miniszter hatósága alatt, az illetékes minisztérium látja el a felügyeletet, az általános nevelési és tanulmányi felügyeletük nincs szabályozva. (Hóman 1935:17-21)

A fent vázolt helyzet mutatja, hogy a felügyeleti szervek, ilyen áttekinthetetlen hálózata nem tette lehetővé a nemzetnevelés egységesítését, az egységes nevelőszempontok alapján irányított iskolahálózat kiépítését. Hiszen a tizenegy különböző felügyeleti szerv, melyek működése egy-egy iskolatípusra vonatkozott, meggátolta a különböző profilú iskolák közötti kapcsolatteremtést és ennek tudható be az irányítás hatékonyságának hiánya is. (Béry-Kun 1935)

Két cél lebeg a miniszter előtt: a közoktatásügyi igazgatás egyszerűsítése (racionalizálás), illetve a szakszerűség biztosítása.

Hóman Bálint 1935. szeptember 13-án tartott beszédében fejtette ki, politikusként, milyen fontos számára e törvény szakszerű végrehajtása: „[…] az 1935: VI. törvénycikket tekintem miniszteri életem főművének." (Hóman 1938:192). Bár –folytatja beszédében- e törvény első hallásra, kizárólag a tanügyi igazgatás megreformálását szeretné elérni, ennél azonban jóval lényegesebb a nevelésügyi célja.

II.A törvény

A közoktatásügy igazgatásáról szóló törvény tizenegy pontból áll: I. Tankerületek; II. A tankerületi királyi főigazgató; III. Népoktatási kerületek; IV. Tanügyi hatóságok; V. Egyházi hatóság alatt álló iskolák igazgatása és felügyelete; VI. Tanügyi fogalmazói személyzet; VII. Tanulmányi felügyelők és körzeti iskolafelügyelők; VIII. Országos Közoktatási Tanács és Tankerületi Közoktatási Tanács; IX. A fegyelmi eljárásra vonatkozó rendelkezések; X. Közigazgatási bírósági panaszjog; XI. Vegyes és átmeneti rendelkezések.

A törvény értelmében, Magyarország nyolc tankerületre oszlik: budapesti, budapestvidéki, székesfehérvári, szombathelyi, pécsi, szegedi, debreceni, miskolci.

A tankerületek élén, a tankerületi királyi főigazgatók állnak, hatáskörük a következő intézményekre terjed ki: középiskola, középfokú iskola, szakiskola, népiskola, óvoda, gyermekmenedékházak; középiskolai, középfokú iskolai, szakiskolai, népiskolai internátusok; nevelőintézetek, előkészítő és ismétlő tanfolyamok.

A tankerületek, népiskolai kerületekre oszlanak. Egy - egy tankerület élén a királyi tanfelügyelő áll.

A törvény kiemelkedő része az egyfokú fellebbvitel bevezetése:

„6. § A kisdedóvodák, népiskolák és általános irányú tanonciskolák tanulmányi természetű ügyeiben elsőfokon a királyi tanfelügyelő, fellebbvitel esetében másod- és végsőfokon a tankerületi királyi főigazgató határoz.

7. § A középiskolák, középfokú iskolák, szakiskolák és szakirányú tanonciskolák oly ügyeiben, amelyeket a vallás- és közoktatásügyi miniszter az igazgató hatáskörébe utal, elsőfokon az illető tanintézet igazgatója, fellebbvitel esetében másod- és végsőfokon a tankerületi királyi főigazgató, oly ügyeiben pedig, amelyeket a miniszter a tankerületi királyi főigazgató hatáskörébe utal, elsőfokon a tankerületi királyi főigazgató, fellebbvitel esetében másod- és végsőfokon a vallás- és közoktatásügyi miniszter határoz." (1000ev.hu)

Az egyházi hatóságok alatt álló intézményeknél, az állami főfelügyeletet a közoktatásügyi miniszter, a tankerületi királyi főigazgató útján gyakorolja. Az 1935:VI. tc. 8. paragrafusában a törvény biztosítja az egyházi hatóságok számára, hogy a paragrafusban feltüntetett intézményeket saját szabályaik szerint vezessék. Az adott iskolák tantervét, a fenntartó állapítja meg, azonban az érettségi és képességvizsgálatok idején a minisztert, egy általa odarendelt kormányképviselő képviseli. A tankönyvek, segédkönyvek, térképek sorát, az iskolafenntartó egyház hatósága engedélyezi, de előtte a vallás- és közoktatásügyi miniszter jóváhagyása is szükséges.

A gyorsabb ügyintézés érdekében az iskolafenntartó hatóságok és a tankerületi kir. főigazgatók, illetve a kir. tanfelügyelők minden kérdésben mielőbb felvilágosítást adni.

Amennyiben adott iskolában valamilyen problémát észlelnének a felügyelők, először a fenntartót kell értesíteni, ha ez hatástalan, akkor „a tankerületi kir. főigazgató közvetlenül, a kir. tanfelügyelő pedig a tankerületi kir. főigazgató útján haladéktalanul jelentést tesz a m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszterhez." (Utasítás 1936:81)

A tanügyi fogalmazói személyzetről: „[…] tankerületi királyi főigazgatóságok, középfokú iskolai és szakiskolai főigazgatóságok, szakfelügyelőségek, királyi tanfelügyelőségek fogalmazási és felügyeleti teendőit ellátó személyzetet tanügyi fogalmazói személyzet létszámában kell egyesíteni." (1000ev.hu) A törvény szövege előírja, a középiskolai tanári, vagy a középiskolával egy kategóriába eső iskolákban tanításra jogosító képzettség meglétét. Hóman, ezt kiegészíti, azzal a megjegyzéssel, hogy „[…] a tanügyi fogalmazói létszám tíz százalékának erejéig és a létszám terhére polgári iskolai előadók, illetőleg népiskolai előadók is kinevezhetők legyenek." (Hóman 1935 28)

A tanulmányi felügyelők, a középiskolák, középfokú iskolák és szakiskolák működését ellenőrzi, míg és körzeti iskolafelügyelők a népiskolákét és óvodákét.

Megszervezték a Tankerületi Közoktatási Tanácsot, melyek a tankerületek székhelyén jöttek létre és oktatási- és nevelésügyi kérdésekben véleményt mondtak és javaslatokat terjesztettek elő. A közoktatásügyi

miniszter tanácsadó és véleményező szerve pedig az Országos Közoktatási Tanács volt.[96]

A tankerületek székhelyén tankerületi fegyelmi bizottságok működnek, melynek az elnökön és elnökhelyettesen kívül, hat rendes és hat póttagból állnak, őket a vallás-és közoktatásügyi miniszter nevezi ki, három évre.

III.A törvényt övező kételyek

A törvénycikket, a hozzá kapcsolódó Országgyűlés Képviselőházában lezajlott viták bemutatásával elemzem. Az Országgyűlés Képviselőházának 7., 8., 9. ülésén zajlottak, a törvénnyel kapcsolatos viták. Ezen kívül, fő forrásom, a törvény szövege, illetve Hóman Bálint nevével fémjelzett mű[97]: 'A közoktatásügyi igazgatás újjászervezése'; illetve a vallás- és közoktatásügyi miniszter 3500/936. elnöki rendeletével kiadott 'Utasítás a közoktatásügyi igazgatásról szóló 1935:VI. törvénycikk végrehajtására' című könyv.

Továbbá, a pedagógiai sajtó két legfontosabb lapjában, a Magyar Pedagógiában és a Néptanítók Lapjában fellelhető, a törvénnyel kapcsolatos cikkeket használtam fel.[98]

A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium hivatalos lapjában, a törvénnyel kapcsolatosan megjelent cikkek száma elenyésző, nem szólva a kritika hangok megjelenésének hiányáról. Többek között Hóman Bálint, Kósa Kálmán, Ruszthy-Rusztek Károly,vitéz Bessenyei Lajos írnak a témában. Egy ízben olvashatunk kritikai észrevételeket, ezeket a Magyar Pedagógiában publikált Gyulai Ágost tollából.

A következőkben, az képviselőházi viták során felmerülő neuralgikus pontok kapcsán mutatok rá, a törvény esetleges hibáira.

A vizsgált források alapján, a következő kételyeket ébresztő témák jelennek meg:

1. Egységes világnézet kérdése
2. Kerettörvény jelleg
3. Pénzügyi fedezet kérdése
4. A tankerületek kialakításának problémái
5. Középfokú ipari és középfokú mezőgazdasági iskolák kérdése
6. Tanulmányi és körzeti iskolafelügyelők munkájának hatásköre

III.1. Egységes világnézet

A kultuszminiszter, legfontosabb feladatának a nemzetnevelő munka elősegítését tekintette. Ugyan a szakismeretek fontosságát nem akarta lebecsülni Hóman, de elgondolása szerint a hangsúlyt a nevelő munkára kell helyezni

---

[96] A törvény e pontja, nem kap semmi kritikát, mindenki elfogadja. Ahogy Loczka írja:"A Tanács elnöksége, azonban szigorúan és következetesen kitart amellett, hogy a hatáskörébe utalt kérdések tárgyalásában csak egy érdeket ismer el, a nemzetnevelés egyetemes érdekét és az iskola védelmében síkra száll minden kívülről jövő illetéktelen beavatkozás ellen." (Loczka, 1936:259)

[97] A Pesti Napló 1935. évi április 14-ei számából tudjuk, hogy az elkészült műben a következők segítették Hóman munkáját: Kósa Kálmán, Mártonffy Károly, Szombatfalvy György, Sipos Sándor, Kehrer Károly, Tattay Pál, Irsa Ferenc.

[98] A törvénnyel kapcsolatos cikkeket a www.adtplus.arcanum honlapon elérhető kereső segítségével találtam meg, a keresőablakban beírva: A közoktatásügyi igazgatás újjászervezéséről .

(Hóman 1938: 109) Ezért tartotta fontosnak az iskolafelügyelet átszervezését és a tanárképzésre vonatkozó szempontok egységesítését. De, ahogy írja ezzel a törvénnyel „[…] „[…] nem a tanítás és tanár lélektelen uniformizálását […]" - kívánta biztosítani- „[…] hanem – minden iskolatípus és minden szaktárgy individuális jellegének és minden iskolafenntartó speciális célkitűzéseinek tiszteletben tartásával – az átfogó és egyetemes nemzetnevelési elvek egységes érvényesítése, az igazgatás és felügyelet rendszerének egyöntetűbb tétele útján." (Hóman,1935:21-22) Vallja: „A nemzetet egységnek fogom fel és mindenkit magammal azonos világnézetűnek tekintek, aki centripetális irányban: a nemzeti erők összefogásán, nem pedig centrifugális irányban: a nemzeti erők szétbontásán dolgozik." (Hóman, 1938:193).

A törvénnyel kapcsolatban Kéthly Anna megjegyzi, ez az elgondolás, illetve e törvény gyakorlati bevezetése, nem eredményez mást, mint az egységes világnézettel rendelkezők nyájként terelhetőségét, s nem egy bátor, független, szabadon gondolkodó ifjúságot nevel az iskola, hanem birkanyájat. Hóman válaszában Kéthlynek azt mondja, hogy egy bátor, független, gondolkodni tudó állampolgár kinevelése, nem áll ellentétben „egy szilárd, egységes, erkölcsi világnézettel, amelyet kifejleszteni kívánok." (ORSZGY KN 1935. MÁJUS 9.:111)

III.2 A racionalizálás pénzügyi vetülete

Több kritikai hang hallatszik, a törvénnyel kapcsolatosan emlegetett racionalizálás szó hallatán. Ugyanis a vallás-és közoktatásügyi minisztérium részéről, a megtakarítás lehetőségét hangoztatták. Kéthly, Malasits, Petrovácz és még más képviselők is kíváncsiak, hogy a racionalizálás jelszavával fémjelzett törvénytervezet, milyen pénzügyi vonzattal jár. Az Állami Költségvetés számadatait felhasználva megállapítható, hogy a bevételek 166.060 Pengőt tesznek ki, addig a kiadások 141.790 Pengőt, vagyis a különbözet 24.270 Pengő.(Állami Költségvetés 1935-36:77-80) Ez a szám, azonban nem felel meg Hóman, azon kijelentésének, melyet 1935. máj. 9-ei képviselőházi ülésen tett, hiszen ott 62.000 Pengő tiszta jövedelemről beszél.

III.3 Kerettörvény kérdése

Mások, a hómani törvények kerettörvény jellegét kritizálják. Szontagh Jenő is, az Országgyűlés Felsőházának 5. ülésén (1935. május 22-én) kifejti, a kerettörvény túl nagy hatalmat ad a kormány kezébe. Hiszen ezt a ma még csak törvénykeretet, a jövőben utasításokkal fogják tartalmilag megtölteni. Számára, Hóman személye megfelelő e posztra, hiszen - ahogy a képviselő fogalmaz - nem urambátyám alapon kapta meg a miniszteri posztot. De ki szavatolja, hogy a végrehajtásának elejétől, a végéig Hóman Bálint lesz a miniszter, mi erre a biztosíték.[99]

III.4 Tankerületi elosztás

A tankerületek kialakítása kapcsán néhányan sérelmezték, hogy Győr városa nem kapott helyet tankerületi központok között. Bedy Vince felsőházi képviselő, egyenesen arra buzdítja a minisztert, hogyha már kialakítottak nyolc tankerületet, esetleg beleférhet még a budget-be egy kilencedik. Hóman szerint is több város, úgy mint Győr vagy Sopron kulturális tekintetben potenciális tanügyi központ lehetett volna, de a központok megválasztásánál a közlekedési viszonyokat tekintették irányadónak. Vagyis azt kellett felmérni, hogy az adott várostól, milyen messze van a kerülethez tartozó legtávolabbi falu. (ORSZGY FN 1935.május 22.: 41) Már a május 7-ei képviselőházi ülésen Szinyei Merse Jenő is elmondta, a törvény bemutatásával kapcsolatosan, hogy a nyolc tankerület a közlekedési viszonyok, illetve a különböző iskolák arányos elosztása alapján történt. (ORSZGY KN 1935.május 7.:66.) Ennek ellenére, a május 8-ai ülésnapon Malasits Géza újfent felhozza Győr városának mellőzését, melyet sérelmesnek tart, történelmi jogokra hivatkozva.[100]

Hóman a május 9-ei ülésnapon reflektál, Malasits, Czirják[101], Pinezich és Kő[102] képviselők felszólalásaira, melyben megnyugtatja a képviselőket, a központok kiválasztása során, a közlekedési térképet vették alapul és leszögezi, a megadott tankerületi besorolásokon változtatni nem fog.[103]

III.5 A középfokú ipari és középfokú mezőgazdasági iskolák kérdése

Petrovácz Gyula képviselő, a május 8-ai ülésnapon felveti, hogy két iskolatípus kimaradt az egységes irányítás alól, ezek a középfokú ipari és középfokú mezőgazdasági iskolák. Véleménye szerint ezen a helyzeten változtatni kell, hiszen az oktatás színvonalát emelné, ha a fent említett iskolák a vallás- és közoktatásügyi miniszter hatáskörébe

---

[99] Mindennek ellenére, támogatta a javaslatot. (a szerző megjegyzése)

[100] A következő érvet hozza fel:A Ratio Educationis létrejöttekor Győrben volt az első főigazgatóság.

[101] Azt állítja, hogy a törvény megalkotásánál nem voltak figyelemmel az ország lakosságára, a területek nagyságára, sem pedig a kulturális adottságokra. Felhívja a miniszter figyelmét, hogy nézze meg a Nemzetközi Vásár adott pavilonjában megtalálható a magyar utakat szemléltető térképet. (ORSZGY KN 1935.május 8.:90)

[102] Sopron városának kívánnák a központi státuszt.

[103] A történelmi események hatására a nyolc tankerület öttel egészül ki: Kassai tankerület, Komáromi tankerület, Kolozsvári tankerület, Marosvásárhelyi tankerület, Szatmárnémeti tankerület. (Somogyi 1942:

tartoznának.[104] A következő felszólaló, Petro Kálmán volt, aki a fenti képviselővel egyetértve, Hóman törvényjavaslati indoklását idézve, fejti ki, hogy amennyiben kihagyják az alsó- és középfokú mezőgazdasági iskolákat az „organikus iskolahálózatból", melyet az „egységes nevelő szempontok" fognak össze, akkor a tervezett hálózat nem alkothat egy egységet. Hozzáteszi a nemzetépítő és nemzetalapító tömeget hanyagolják el ezzel. Szomorúan állapítja meg, hogy a számok is azt támasztják alá, hogy a gazdasági szakoktatás, a közoktatásügy mostohagyermeke: hiszen minden 34.000 földműveléssel foglalkozó egyénre egy szaktanár jut és minden 6.000 emberre, egy jut, aki mezőgazdasági iskolába járt. (ORSZGY KN 1935.május 8.:78) A földművelésügyi minisztériumhoz fűződő viszonyt, a következőképpen értékeli: „Nem is a miniszter úr hibája, hogy a mezőgazdasági szakoktatás kérdése nem került bele ebbe a törvénybe. Ez régi hiba, régi baja az adminisztrációnak, a földművelésügyi minisztériumnak és kultuszminisztériumnak ez ősi, nagyon régi csatája, az adminisztrációnak pedig fekélye, hogyha a miniszter akar valamit, de az ügyosztály nem akarja és akkor nem a miniszter győzedelmeskedik, hanem az ügyosztály." (ORSZGY KN 1935.május 8:78)

Matolcsy Mátyás is, a mezőgazdasági szakoktatás fejlesztése mellett foglal állást. Az ügy érdekében a következő javaslatot teszi: az ismétlő iskolákban heti 3 napra növeljék a tanulmányi időt, melynek fő célja, a gazdasági szakismeretek átadása lenne. Másik felvetése: az országban működő gimnáziumokból, reáliskolákból és egyéb középiskolákból megyénként egyet szervezzenek át, a békéscsabai mezőgazdasági középiskola mintájára

III.6 Az iskolafelügyeleti rendszer gyakorlati megvalósításának nehézségei

Az iskolafelügyeleti rendszer átalakítása tekinthető, e törvény legtöbb vitát gerjesztő pontjának. A törvény VII. pontja alatt olvashatjuk, „13. § (1) A középiskolák, középfokú iskolák és szakiskolák tanulmányi felügyeletében tanulmányi felügyelők működnek közre. […]

14. § (1) A népiskolák és óvodák tanulmányi felügyeletében körzeti iskolafelügyelők működnek közre. […]" (1000ev.hu)

A működésük részletes szabályait a vallás- és közoktatási miniszter rendeleti úton állapítja meg.

Kéthly Anna fogalmazza meg először kételyét az iskolafelügyelőkkel kapcsolatosan, szerinte az átszervezés után, mindenhol a miniszter emberei kapnak majd állást. E munkakör betöltésével kapcsolatosan, Rupert Rezső, Madai Gyula, Pintér László szintén aggályaikat fogalmazzák meg. Félelmeik nem alaptalanok, ha szemügyre vesszük, a törvénycikk végrehajtására összeállított Utasítást.

Gyulai Ágost, a Magyar Pedagógia hasábjain, az 'Utasítás A közoktatásügyi igazgatásról szóló 1935:VI. törvénycikk végrehajtására' szóló művet a következőképpen jellemezi „[…]olyan rengeteg erdő,melynek sűrűjén csillag se ragyog át" „Pedagógiai eroszból született, diktatórikus tendenciájú túltengés." (Gyulai 1936:197-198)

A fentebb említett Utasítás öt részből áll:

1. A tankerületi kir. főigazgató és hatásköre 7-14
2. A kir. tanfelügyelő és hatásköre, a tankerületi kir. főigazgatóhoz való viszonya 15-19
3. A középiskola, középfokú iskola és szakiskola igazgatója és hatásköre 20-23
4. Közép-, középfokú- és szakiskolák felügyelete 24-75
5. Egyházi hatóság alatt álló iskolák igazgatása és állami főfelügyelete 76-81

Az Utasítás tartalomjegyzékét olvasva, feltűnik hogy a közép-, középfokú- és szakiskolák felügyeletéről szóló rész a többihez képest aránytalanul nagyobb tartalommal bír: 51 oldal, míg a többi rész 3 illetve 7 oldal terjedelmű.

III.6.1 Az iskolalátogatói munka kötelezettségei

A negyedik rész 20. paragrafusában a következő mondatot olvashatjuk: „A tanulmányi felügyelő iskolalátogatási teendőit tanári munkájának hátránya nélkül köteles ellátni." (Utasítás 1936:27.) Vagyis a rendelet szerint a tanulmányi felügyeletet végző tanár/tanító az iskolai kötelezettsége mellett kell, hogy ellássa, ezt a feladatát, némi engedmény adásával: Így felmenthető a tanári testületi értekezleti jegyzői, szertárosi, könyvtárosi teendők ellátása alól." (Utasítás 1936:27.)

A parlamenti vitában Eckhardt örömmel veszi tudomásul, hogy a tanulmányi és körzeti iskolafelügyelőket meghagyják „abban a tanítási szakban és beosztásban", ahol dolgoztak, hiszen csak így tudnak hozzáértő tanácsokkal szolgálni. Nem elvont szempontok szerint vizsgálódik, hanem ismerve a gyakorlati problémákat, érdemben tud megoldási lehetőségeket felmutatni, ezzel segítve a pedagógusok munkáját. (ORSZGY KN 1935. május 8. 81.) Kósa is a gyakorlatorientáltság fontosságát emeli ki: „[…] az iskolában élő, a népoktatás célját, az iskola szellemét és szükségleteit közvetlenül ismerő szakemberek […]" fogják a tanítók munkáját segíteni.(Kósa 1935:314)

---

[104] Hóman Bálint a felszólalás közben hozzászól: „Az ipariskolák dolgában ma délelőtt megtörtént a megegyezés." (ORSZGY KN május 8.:77)

Drozdy szerint, egy ember két foglalkozást elvégezni, teljes profizmussal nem tud. Az iskolalátogató, akinek osztálya tanításán kívül 30-tól 100 tanító tartozik felügyelete alá, óriási terhet jelent. Felveti továbbá, hogy a kb. 200-300 iskolafelügyeleti munkát végző tanár mellé helyettes tanárt vegyenek fel. Ez megoldható lenne, ha a Tanítóképző elvégzése után, mindenki számára kötelezően teljesíteni kéne, egy év gyakorlatot. (ORSZGY 1935. május 9. 103)

Gyulai cikkében felhívja a figyelmet, hogy e felügyeleti rendszer nem fogja hozni a tőle elvárt eredményeket. Egyrészt, az anyagi bázis hiánya, másrészt személyi okok miatt.[105] Hiszen egy rendes tanár, aki heti 18-20 órát dolgozik, vagy egy igazgató, aki lelkiismeretesen végzi munkáját, az iskolafelügyeleti teendőit nem tudja majd elvégezni, mely bizonyos előkészületi munkával is jár.[106]

III.6.2 Óravázlat készítése

A másik vitás pont, az óravázlatok készítése körül bontakozott ki. Bár az utasítás elég szabadon fogalmaz: „Az óravázlatnak külső alakját, formáját, terjedelmét, belső tartalmát minden tanár szabadon válassza meg, bontakozzék ki abban szabadon a tanár egyéni felfogása, nevelői és tanári egyénisége." (Utasítás 31) Gyulai az óravázlat készítésének kérdését az Utasítás legsebezhetőbb pontjának tartja. A saját álláspontját alátámasztva írja, hogy a Néptanítók Lapjában is megjelentek a 23. paragrafussal kapcsolatos kritikai hangok. Számos kérdés merül fel: milyen terjedelmű kegyen egy vázlat? Hatékonyabb lesz-e tőle a tanár? A rutinos tanárnak is kell készíteni?

Philipp művében, szintén az adminisztrációs terhek vonatkozásában írja: „ A rendszer az adminisztratív szellemnek kedvez, mert nemcsak napról- napra, hanem óráról –órára, sőt percről- percre kívánja az anyag összeállítását. Nem helyes. Mennyi visszaélésnek ad helyet." (Philipp 1942: 33)

Ruszthy-Rusztek, a Néptanítók Lapja hasábjain, a kötelező vázlatkészítés mellett tör pálcát, mivel szerinte, aki lelkiismeretesen végzi a munkáját, annak nem lehet megterhelő ennek az elkészítése, viszont „[…] azokat végre igazán ideje volt már rákényszeríteni a megfelelő előkészülésre." (Ruszthy-Rusztek 1936: 8) akik nem végezték felelősségteljesen munkájukat.

III.6.3 Iskolalátogatás

Az iskolalátogató kötelezettsége egyszer egy évben meglátogatni az iskolát, ekkor annyi félnapot tölthet ott, ahány osztály van az intézetben. A tanítási időben, a tanárok és a diákok látogatását kell elvégezni, délután pedig az iskola ügyviteli iratait illetve a leltárakat, szertárakat és könyvtárakat ellenőrizni. Ekkor kell átnézni a diákok írásbeli dolgozatát illetve vizsgálat tárgyává kell tenni a különböző ifjúsági köröket és egyesületeket. A következőkben szó szerinti idézet következik:

„(3) Az iskolalátogatók vizsgálatának a látogatás alkalmával általában ki kell terjeszkednie:

a, az intézet külső rendjére (épület, bútor, felszerelés, fűtés, világítás, takarítás stb.);

b, az intézet belső rendjére (ügyvitel, rendtartás, helyi tanterv szükségessége, célszerű alkalmazása, esetleg mellőzése, szertárak és könyvtárak kezelése stb.);

c, az igazgató működésére, igazgatási és pedagógiai irányító munkájára;

d, a tanárok működésére, pedagógiai készségére, nevelési eljárására;

e, a tanulók tudásának , magatartásának, fegyelmezettségének ezek mértékének és általában nevelésük eredményének megállapítására;

f, a tanárok tervszerű és céltudatos továbbképzésére." (Utasítás 1936:33-34)

Pintér a képviselőházban, Burgenland példáját hozza fel, ahol az iskolafelügyelők majdnem minden hónapban kijárnak az iskolába. Ez Magyarországon anyagi fedezet hiányában megoldhatatlan, de a képviselő, arra kéri a minisztert, minimum negyedévenként történjen ellenőrzés.

III.6.4 A megfigyelés

A 31. paragrafusban foglaltakban olvasható megfigyelési szempontok, a vallásos és a hazafias nevelés fontosabb céljait fektetik le, különös tekintettel a tanárok működésére e tárgyban, így például megfigyelés tárgya, hogy a

---

[105] Drozdy is ugyanezeket a problémákat veti fel felszólalásában : „ A királyi tanfelügyelők eddig mindent megtettek munkakészség és munkaszeretet dolgában, ami csak tőlük telt. Hogy a felügyeletet nem tudták kellőleg ellátni, az nem is éppen az ő hibájuk volt. Egyrészt ugyanis nem volt fedezet utazásaikra, nem volt rá költség, másrészt pedig a sok adminisztratív munka valóságos aktagyárrá sülyesztette a tanfelügyelőségeket […]" 103.o.

[106] „Az iskolalátogató hivatalos látogatása előtt tanulmányozza az intézet történetét, jelenlegi helyzetét, általános és helyi kultúrmunkáját, igazgatójának, tanárainak társadalmi és tudományos működését, az intézet tantárgyfelosztását, órarendjét, az osztályok számát, a tanulók osztályok szerint való megoszlását, a tanulók számának évenkénti alakulását, az intézet nyomtatott Értesítőit, az utolsó felügyeleti látogatás alkalmával felvett iskolalátogatási jegyzőkönyvet, s készítsen magának a különösebben megfigyelendőkről jegyzeteket." (Utasítás 1936:34)

hazafias nevelés szempontjából felhasználnak-e, minden olyan lehetőséget a tanárok, amivel mélyíthetik a diák hazafias érzelmét. Kellő figyelemmel kell lenni, hogy az intézet megfelelő áhítattal tartja-e meg a nemzeti ünnepeket, a tanulók átérzik-e „[…] a nemzeti összetartás, az átfogó nemzeti gondolat nagy fontosságát." (Utasítás 1936:44

A 31. paragrafus 6. pontjában az iskolalátogató feladata, jóval túlmutat a pedagógiai célú megfigyelésen, hiszen : „[…] a tanárok egyéni, családi, egymásközötti és társadalmi életét, iskolánkívüli munkásságát […]- kell megfigyelni, hogy „[…] vajjon saját egyéni és családi életükkel nevelő hatással vannak-e az ifjúságra."[107] (Utasítás 1936:44)

Ahogy Ruszthy-Rusztek fogalmaz, az iskolafelügyelet átalakítása kettős célt szolgál, ez pedig az irányítás és az ellenőrzés. De „Az iskolai munka tengelyébe állított nemzetnevelés a felügyeletnek az irányító rendeltetését helyezi előtérbe." (Ruszthy-Rusztek, 1936).

Cikke további részében az iskolában folyó nemzetnevelő munka fontosságára helyezi a hangsúlyt. Felhívja az iskolafelügyelők figyelmét, azt, hogy a tanár megfelelő mértékben „tudatosította" a gyermekekben a nemzeti érzést, a következőképpen állapíthatják meg:

„A gyermekek megilletődött arca, villogó szeme, a kifeszített mell, az akaratlanul kicsordult könny, az indulatokat kifejező röpke szó egyébként beszédes bizonysága annak, hogy a tanítói-nevelői munkát a tudatos, az erőteljes nemzetnevelés irányítja és munkáltatja." (Ruszthy-Rusztek, 1936: 9).

Összefoglalás

Az Országgyűlés Képviselőházának felszólalásait olvasva, egyet kell érteni, Pintér szavaival: „Az az egyöntetű elismerés, amely a javaslatot kíséri, nemcsak annak a jele, hogy ez a javaslat korszerű, hézagpotló és a szó nemes értelmében vett reformjavaslat, hanem ez az egyöntetűség jele egyúttal annak is, hogy a Ház összes pártjai, szinte kivétel nélkül és az összes felszólalók, mellőzve a másod- és harmadrangú szempotokat ,az egyetemes magyar érdek szempontjának síkjára emelkedtek fel […]" (ORSZGY KN 1935.május 9.: 99-100) Természetesen, a törvény tartalmazott vitára indító pontokat, mint ahogy a tanulmány bemutatta, de az mindenki számára egyértelmű volt, hogy az átalakítás, egy jól működő iskolaszervezet létrehozása érdekében elengedhetetlen.

A tanügyigazgatást működtető szervezet csak, egy keret. Ezt élettel, a nemzetpolitikai eszmék és a tanügyigazgatásban dolgozó szakemberek hozzáértése tölti meg. Hóman, arról, hogy miként választotta ki a főigazgatóságok élére szánt szakembereket, így ír: „Igen nagy gondot okozott nekem […] Tanui ennek a sok töprengésnek, aggodalmas válogatásnak az én minisztériumi munkatársaim." […] Álmatlan éjszakák, heteken át tartó vívódás után […] „A kiválasztásnál figyelemmel voltam arra, hogy itt nem egyoldalú szakemberekre van szükség, hanem sokoldalú pedagógus és közigazgatási szakemberekre." (Hóman 1938:195)

Hóman bízik, a törvény gyakorlati végrehajtásának szakszerűségében:

„Ennek a törvénynek jó végrehajtása és helyes alkalmazása az, ami igazolhatja, hogy helyes volt az én miniszteri kinevezésem." (Hóman 1938:192)

Otto von Bismarck szavaival zárom soraimat, mely mottóul szolgáljon a tanulmányhoz:

„[…] rossz törvényekkel és jó tisztviselőkkel még mindig lehet kormányozni, de ha a tisztviselők rosszak, a legjobb törvények sem segíthetnek rajtunk."

(Otto von Bismarck)

Hivatkozott irodalom:

1.Kósa Kálmán: Népoktatásunk új felügyeleti rendszere In: Néptanítók Lapja 68. évfolyam, 8.sz., 313-315

2.Ruszthy-Rusztek Károly: A körzeti iskolafelügyelők utasításáról In: Néptanítók Lapja 69. évfolyam, 1. sz. 6-10

3.Loczka Alajos: Műhelytitok In: Néptanítók Lapja 71. évfolyam, 7.sz.,, 258-261

4.Gyulai Ágost: Elmélet és gyakorlat a tanügyi igazgatásban In: Magyar Pedagógia 45. évfolyam 9-10.sz. 192-199

4.Állami Költségvetés 1935-1936 Magyar Királyi Állami Nyomda, Budapest 1935

5.Hóman Bálint (1935): A közoktatásügyi igazgatás újjászervezése, Állami Nyomda, Budapest

6.Hóman Bálint (1938): Művelődéspolitika, Magyar Történelmi Társulat, Budapest

7.Philipp Kálmán (1942): A magyar közoktatásügy egységesítése, Hollós Mátyás Társaság K., Budapest

8.Utasítás a közoktatásügyi igazgatásról szóló 1935:VI. törvénycikk végrehajtására, Kiadja a m.kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter, Budapest

[107] Mint, ahogy túlzó, a 34. paragrafus Az oktató munka eredményének számbavétele rész alatt, a következő megfigyelési pont, mely a tanulók külső megjelenésével kapcsolatban, öltözködésükben „megnyilvánul-e a magyar jelleg?" (Utasítás 1936:50)

9.Béry László-Kun Andor (1935):Magyarország évkönyve 1935. II. évfolyam 92-93
10.Somogyi József: Hazánk közoktatásügye a második világháborúig, Eggengerger-féle Kk., Hollóssy János ny., Budapest
11. Nn.: Elkészült Hóman közoktatásügyi reformjavaslata In: Pesti Napló 1935.április 14. 2.o.
12. Képviselőházi napló 1935. I. kötet 7.ülés
13. Képviselőházi napló 1935. I. kötet 8.ülés
14. Képviselőházi napló 1935. I. kötet 9.ülés
15. Felsőházi napló 1935. I. kötet 5. ülése
16. Kiss Péter (szerk.2004): Magyar kormányprogramok 1867-2002 1. kötet 1867-1944 Magyar Hivatalos Közlönykiadó, Budapest

A logisztika, mint térségünk egyik versenyképességi tényezője

Dr. Potóczki György, Ph.D

Absztrakt

A „logisztika" eredete, relatíve rövid fejlődéstörténete szakmai körökben közismert, a funkció – mint /gazdaság/racionalizálási kényszererő – szinte minden szervezet életében, napi működésében (jelentősen eltérő mértékben ugyan, de) azonosítható. A fogalom egyre széleskörűbb ismertsége, köznapi használata okán léteznek/keletkeznek terminológiai bizonytalanságok, vannak tisztázatlan részletek és meglehetősen magas a vitatott kérdések száma is. A tudományterületen belül léteznek definíciós problémák, jogszabályi hiányosságok, erőteljes szakosodási törekvések és megállapítható egyes részterületek indokolatlanul magas túlsúlya (pl. az árutovábbítási menedzsment), ugyanakkor más területek (pl. visszutas logisztika) viszonylagos alulfejlettsége is. Tévesnek tekinthető az az általánosan közvélekedés, amely a logisztikát lényegében fuvarozási, szállítmányozási, vagy raktározási funkcióként határolja be. Kutatások zajlanak a logisztika újszerű szerepvállalásainak (komplex ellátó rendszerek-integrációk, térségi disztribúció, fenntartható-reziliens működés, hálózati szemléletek, e-megoldások, környezetbiztonsági aspektusok, metalogisztikai funkciók, partnerkapcsolati szintek, folyamatmenedzsment, közigazgatási alkalmazhatóság, stb.) bővíthetősége tekintetében is.

A cikk a „Kárpát medencei térség"és a 7. BBK-n elhangzott előadás alapján készült, nem törekszik teljességre, de felvet számos általánosítható szakmai dilemmát és megpróbál néhány hasznosítható következtetést levonni, illetve tömör választ keresni a következő kérdésekre:

Várható-e előrelépés a logisztika terminológiai-jogi rendezetlensége terén?

a) Miben jelölhető meg a logisztika jelentősége, hasznosíthatóak-e annak egyes módszerei a versenyszférán kívüli területeken is? Lehet-e, van-e az államnak szerepe a logisztika-versenyképesség kapcsolatban?
b) Mi lehet a logisztika szerepe a térség általános versenyképességének növelésében és gazdasági-egyensúlyi állapotának fenntartásában?
c) Van-e szükség „nagytérségi" logisztikára a Kárpát-medencében?
d) Azonosíthatóak-e korunk logisztikai trendjei, várható fejlődési irányai?
e) Vannak-e kihasználatlan szakmai együttműködési lehetőségek oktatási-kutatási területeken?

A lehetséges válaszok kombinációinak kidolgozása sokszereplős, szinergikus gondolkodásmódot igénylő komplex feladat, amely egybegyűjtheti a logisztika iránt érdeklődő gyakorlati szakembereket, kutatókat, oktatókat, fiatal értelmiségieket, valamint a kapcsolódó területek szakértőit.

Kulcsszavak: logisztika, versenyképesség, terminológia, térségi disztribúció, hálózati szemlélet, környezetbiztonsági aspektusok, metalogisztika

Bevezetés

A „logisztika" belföldi és nemzetközi elfogadottsága vitathatatlan, magyar nyelvű szakirodalma (is) több ezer oldalra tehető, a fogalom azonban hivatalosan (még) nem tekinthető önálló tudományos diszciplínának. Ahhoz, hogy a logisztikát egyértelműen a versenyképesség egyik fontos tényezőjévé nyilvánítsuk, feltétlenül szükség lenne a terminológiai kérdések teljeskörű (lehetőleg intézményes keretekbe foglalt) rendezésére, hiszen – álláspontom szerint – a funkció gyakorlati tevékenységi köre, strukturális összetétele sokkal gyorsabban változik /tágul/, mint az erre vonatkozó tudományos alap- és alkalmazott kutatások száma és azok gyakorlatban is mérhető eredménye. Konkrétabban: jelenleg (a kezdetektől eltérően) a logisztikai gyakorlat, illetve a szakirányú érdeklődés folytonos bővülése indukálja az elméleti háttér megszilárdítását és nem fordítva. E területen tehát kívánatos lehetne bizonyos egyensúly létrejötte, vagy még inkább: a tudományos alapokon nyugvó jogi szabályozásra, illetve tevékenységi gyakorlatra lenne szükség.

A logisztika általános ismertsége, funkcionalitása, elterjedtsége mindenképpen felhatalmazást ad arra, hogy megvizsgáljuk: válhat-e a logisztika a társadalmi/gazdasági versenyképesség egyik deklarált tényezőjévé, hogyan alakulhatnak a különböző interdependenciák? Következésképpen: van-e/lehet-e szerepe a logisztikának a versenyképesség növelésében, azonosíthatóak-e inter-/multidiszciplináris sajátosságok a fogalmak kétoldalú kapcsolataiban, illetve elérhetőek-e szinergikus hatások más tényezők hatásmechanizmusaival közösen? Az igazi választ egy alapos kutatássorozat adhatná meg, amely tételesen elemezné az egyes szakmai részterületeket is. A vizsgált két fogalom egyaránt sok összetevős, hálózati jellegű, komplex rendszer, amelynek szakmai struktúrája közel sem tekinthető lezártnak.

Logisztika és versenyképesség

A definícióalkotásnak jól ismert, körvonalazott szabályai vannak, amelyet sokan és sokféleképpen próbálnak alkalmazni kutatómunkájuk során. Az elért eredmények azonban nem mindig felelnek meg a szigorú követelményeknek, vagy észrevehetően szektororientáltak. Utánanéztem, s megállapítható: mind a logisztikának, mind a versenyképességnek számtalan, különböző (esetenként egymást kiegészítő, vagy egymásnak ellentmondó) meghatározása található a szakirodalomban.[108] Sok esetben előfordul az is, hogy a definiálás időpontjában még megfelelő alkotás az idő múlásával válik korszerűtlenné, vagy szakmai szempontból tarthatatlanná. A pontos értelmezésekbe, a precíz fogalmi elhatárolásokba napjainkban tagadhatatlanul „bezavar" a szinte minden tudományterületet jellemző inter-/multidiszciplinaritás jelensége is, amely adott tudásbázis közös használata során okozhat esetleges átfedéseket, keletkeztethet több szakterület által egyidejűleg hasznosítani kívánt (közel azonos) tartalmakat, kijelölhet kutatási határterületeket, de bemutathat komplexitásra történő törekvést is. Álláspontom szerint egyes korábbi, vagy jelenleg használatos terminológiák korszerűsítése észrevehetően nem követi a fejlődés ütemét, nem frissül az elvárásoknak, vagy a nyilvánvaló környezeti hatásoknak megfelelően. Előfordul az is, hogy a szakmai fejlődés egyes elemeinek azonosítására (esetenként szükségtelenül) új fogalmakat találnak ki, s nem integrálják azokat a már meglévő, korábbi tudásbázis elemei közé. Egy-egy új gondolat (kutatási eredmény, módszertan, innovatív fejlesztés), vagy szerzett gyakorlati tapasztalat tehát önmagában nem feltétlenül indokolja új tudományterület létrehozását. Az eltérő gondolati iskolák képviselői nem mindig ütköztetik egymással álláspontjukat, kevés a konszenzuskeresés, többször lenne szükség a szakma egészét (kutatók oktatók, gyakorlati szakemberek, érdekképviseletek, nemzetközi kapcsolati szereplők, kapcsolódó tudományterületek képviselői) magában foglaló testületi állásfoglalásokra, egy-egy teoretikus kérdés megnyugtató lezárása érdekében. Indokolt lenne megalapozott, hiteles, érdekbefolyásoktól mentes döntéseket hozni olyan köznapi fogalmak esetén is, mint pl. a logisztika, illetve a versenyképesség. A két fogalom két-, vagy többoldalú kapcsolatának elemzésekor pedig nyilvánvaló alapfeltétel lenne mindkét definíció pontos ismerete.

Terminológiai, szabályozási helyzetkép

Terminológiai területen meglehetősen vegyes helyzetkép tárul a szemünk elé. A logisztika, mint fogalom tekintetében az általam elért sok-sok különböző definíció léte önmagáért beszél. A helyzet tényszerűen az, hogy nincs egyetlen, a mértékadó szereplők többsége, illetve a szakirányú testületek által egységesen, konszenzussal elfogadott egymondatos definíció.[109] Felmerülhet a kérdés: vajon van-e szükség általános és egyetemes érvényű logisztikai definícióra, vagy – a nyilvánvaló nehézségek, a sokszínűség és az komplex összefüggések miatt – elégséges a szaklogisztikai területek külön-külön önálló megfogalmazása is? Válaszom: igen, szükség van erre. Hosszan indokolhatnám az igenlő válasz helyességét, azonban inkább megemlítem, hogy az egységes definíció hiánya az elmélet és a gyakorlat közötti összerendezési problémákhoz, egyeztetési és fejlesztési nehézségekhez vezethet. Lehetséges káros következményként megjelenthetnek kutatási-oktatási gondok, nehezebbé válhat az önálló tudományterület kialakítása és a társtudományi kapcsolatteremtés, a teljes fogalmi struktúrán belül gyorsabban fejlődhetnek a szaklogisztikai elemek (vagyis a részek megelőzik az egészet), elveszhetnek szinergiák a hazai és a nemzetközi együttműködésben, csorbulhat az érdekérvényesítő szerepkör, végül az esetleges félreértések alapján téves következtetések jelenhetnek meg.

A logisztika egy lehetséges fogalmi definícióját – az általános elvárások figyelembevételével – az alábbiak szerint állítottam össze:[110]:

---

[108] Szerző megjegyzése: ez azonban nemcsak az említett két fogalommal van így, hanem sok más esetben is (pl. az infrastruktúra, vagy a biztonság fogalmi eseteiben is).

[109] Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem lennének elérhetőek okkal és joggal elismert egyedi kutatók, oktatók, célzott kutatócsoportok, projektek, vagy érdekképviseleti szervezetek által készített önálló fogalmi meghatározások.

[110] A definíciójavaslat alapjaiban 2013 évben készült, ilyen tartalommal még nem került publikálásra.

„Olyan ágazatsemleges komplex gondolkodásmód, amely az előforduló részráfordítások (anyag, energia, információ, humán) összességének minimumkeresését szolgálja egy-egy összetett ellátási-termelési-elosztási-visszutas folyamat részének, vagy egészének hálózati szintű áramlási rendszerében, különös tekintettel a

- beszerzés, az árutovábbítás, a készletezés, az értékesítés, a felhasználás, a folyamatszervezés, az újrahasznosítás (ártalmatlanítás) tér- és időbeni sajátosságaira,
- a biztonság követelményrendszerére,
- az informatikai eszköztár célirányú használatára, illetve
- a fenntartható gazdálkodás szempontjaira."

A fenti definíciójavaslatban igyekeztem újszerűen rendszerbe foglalni az aktuális szakmai követelményrendszer legtöbb, egy (bővített) mondatba szerkeszthető tartalmát, amely a következő gondolatokkal bővíti (aktualizálja) az eddigi meghatározásokat:

- kiemeli, hogy a logisztika nem vállalati funkció, hanem ágazatsemleges,
- hangsúlyozza a részráfordítások és a szakma által elfogadott tevékenységi alapfelosztás kapcsolatát, utal az optimalizált erőforrás felhasználásra, rámutat a „zárkörű logisztikai lánc" megjelenésére (visszutas),
- kiemelten jelzi a hálózati szemlélet fontosságát,
- érzékelteti a logisztika társadalmi beágyazottságát /a tér- és időbeni sajátosságok jelzésével/,
- definíció szintre emeli a fogalom mindazon új aspektusait, amelyek a fejlődés eredményeképpen már megjelentek (biztonság, környezetvédelem, informatika, fenntarthatóság).

A versenyképesség közgazdasági fogalma összehasonlíthatóvá teszi egyes szervezeti egységek (gazdasági társaságok) mérhető tulajdonságait, a termékeik és szolgáltatásaik értékesíthetősége szempontjából. A különböző versenyképességi szintek (vállalati, regionális, nemzeti, stb.) eltérő (jövedelmező kínálat, gazdasági teljesítmények, stb.) megfelelőségi, alkalmazkodási összetevőket mérnek, de természetesen készülnek globális, nagy összefüggéseket rendszerező tanulmányok is. A Világgazdasági Fórum egyik legfrissebb, legismertebb kiadványa szerint hazánk jelenleg a világ 63. legversenyképesebb országa[111]. Itt is megemlítendő azonban, hogy a versenyképesség fogalmát több kutató csak vállalati, gazdasági társasági (értsd: versenyszektor) körben tartja értelmezhetőnek, állami-nemzetgazdasági összefüggésekben már nem (én mindkettőt fontosnak tartom).

Érdekes a két fogalom jogi, szabályozási hátterének áttekintése is. Megállapítható, hogy – a fontosság és az általános ismertség ellenére – nem létezik explicit értelemben sem ún. „versenyképességi", sem ún. „logisztikai" törvény.

A versenyképes állapot – egyébként minden szempontból kívánatos – elérése, de különösen fenntartása lényegében csak közvetten úton-módon, soktényezős cselekvési komplexum eredőjeként, folyamatos munkával lehetséges. Közgazdaságilag és elvben bármilyen aktuális (gazdasági) állapot „áttranszformálható" versenyképes állapottá, de ez szektoronként, vagy alágazatonként más-más jogi környezet igénybevételével és eltérő intézkedéssorozatokkal válhat valóra. (Az említett közvetett jogi környezet lehet pl. a közgazdasági szabályozó rendszer, a társadalompolitika, a piacszabályozás, az infrastrukturális állapotok befolyása, a fejlesztés-innováció, a támogatás- és a hitelpolitika, a megfelelő ágazati szabályozás, külgazdasági eljárások, közösségi irányelvek, stratégiai célok megjelenítése, stb.)

A versenyképesség lehetséges értelmezési tartományait, lényegi hívószavait szemlélteti az 1. sz. táblázat.[112]

---

[111] [1] p.3.

[112] [2] pp. 14-15.

Definíció	A versenyképesség szintje		Legfontosabb hívószavak
	Vállalati	Regionális/országos	
Török Á.	x	x	●a versenyben való pozíciószerzés képessége ●a versenyben való helytállás képessége
OECD	x	x	●tényezőjövedelem ●foglalkoztatottsági szint ●fenntartható bázison
Európai Unió	x		●nemzetközi piacon értékesíthető javak ●magas és fenntartható jövedelmek
USA Verseny-képességi Tanácsa		x	●a gazdaság általános fejlettség- és állapotjelzői jók ●a gazdaság elég nyitott
Chikán A.		x	●termelési tényezőinek hozadéka növekszik
Csorba L.	x		●szereplője a versenynek ●saját céljai elérésére törekszik
Porter M. E.	x	x	●azon intézmények, politikák és tényezők, amelyek meghatározzák a termelékenységet
Czakó E.	x		●versenytársak termékeinél [...] inkább hajlandók a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni ●képes a környezeti és a vállalaton belüli változások érzékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra ●a társadalmi felelősség normáinak betartása
Csaba L.	x		●előre tekintő értékítéletet jelenít meg

Az 1. sz. táblázatból jól látható a versenyképesség megítélésének sokféle lehetősége, de ugyanakkor kisejlenek a szükséges célok eléréséhez lényegi és nélkülözhetetlen összetevők is.

Megállapítható, hogy sem az általánosan /mindenütt/ megjelenő versenyképességi célkitűzés, sem a logisztikai szemléletmód több nemzetgazdasági ágazatra (sőt a költségvetési szektorra is) kiterjedő bővülése nem eredményezte azt, hogy a tevékenység általános jogi szabályozása is megtörténjen[113].

Közismerten nehéz a törvényalkotási folyamat, de a gyakorlati élet realitásai (az anyag-, az energia- és az információáramlások folyamata és annak jövőbeni állandósága) alapján a körülmények érettnek tekinthetőek arra, hogy javasoljam egy „logisztikai kerettörvény" előkészítését és elfogadását. Ez sok tekintetben jelentene a szakterület számára fejlődési mérföldkövet. (pl. a definiálás, jogi viszonyok, kihelyezések, ellátási-, visszutas-, valamint az e- és city logisztikai sajátosságok, együttműködési- és tevékenységi szintek /különösen a metalogisztika/, a szakosodás kereteinek kialakítása, módszertani- és eljárási rend, stratégiai célok, beágyazás a társadalmi szintű gazdasági folyamatokba, stb.). Indok: „A gazdaság az alap, a jog a felépítmény." A logisztikának már bőven megvan a törvényalkotás előkészítését lehetővé tevő gazdasági alapja, sőt a széleskörű beágyazottsága is (pl. a később létrejött internetnél/elektronikus kereskedelemnél a jogi alapok kialakítása már megtörtént, vagy folyamatban van).

Természetesen hangsúlyozom, hogy mind a versenyképességi állapot, mind a logisztikai tevékenység művelése egyidejűleg követeli meg a menedzsment típusú cselekvési módszertan és a hatályos joganyag követését. A vizsgált két fogalom gyakorlatában a menedzsment alapú tudásbázisnak van nagyobb részaránya. A megállapítás különösen a versenyszféra tekintetében igaz, de jellemzőnek minősíthető még költségvetési szervek esetében is! Erre (is) utalhat a következő idézet: „A közigazgatással nem jogi szempontból foglalkozó tudomány: a közigazgatástan. Mivel pedig a közigazgatási jognak is fejlett tudománya van, a közigazgatástan és a közigazgatási jog együttes összefoglaló megjelölésére szolgál az a kifejezés, hogy közigazgatás-tudomány …, amely tehát az állam működését a maga teljességében vizsgálja, akár van jogi jelentősége, akár nincs."[114].

Ideillőek és figyelemre méltóak a következő rövid gondolatok is: „A tudomány megállapításai objektívek… A jog végső soron szubjektív. A jog lényegileg *gyakorlati*, a tudomány *elméleti*. A jog *értékorientált*, *értékcentrikus*, *érdekérvényesítő*. A tudomány *érdekmentes* és *ténycentrikus*. A jog elvárja a tudománytól a *jogkövetést*, a tudomány nem várja el a jogtól a *tudománykövetést*."[115]

[113] Itt természetesen az általános, keretjellegű szabályozáson van a hangsúly, mert részterületek, vagy alágazatok tekintetében már léteznek hatályos joganyagok.

[114] [3] p.85.

[115] [4] p.4.

Összességében – mind funkcióiban, mind célrendszerében - több közös vonás fedezhető fel a versenyképesség és a logisztika között, nevezetesen: (a) mindkettő állandóan aktuális és parancsoló szükségszerűség, (b) mindkettő törekszik a fenntartható állapotok biztosítására, (c) mindkettő a gazdasági racionalitást és az egyensúlyt tartja kiemelt követelménynek, (d) mindkettőnél nehézkes az egyes tevékenységi szintek és partnerkapcsolatok összerendezése és (e) mindkettőnek vannak terminológiai problémái és eltérő elvi megítélési szempontjai.

Kapcsolati alapvetések

A szakirodalomban az indokoltnál sokkal kevesebb utalás van a versenyképesség és a logisztika kapcsolatára, a hatásmechanizmusok sajnos nem eléggé kimunkáltak. Ez valószínűleg abból ered, hogy a két szakterület intézményes kutatásai nem eléggé összehangoltak, sokkal inkább esetenkénti projektekből, vagy doktori értekezési/ felsőoktatási szakdolgozati jellegű munkákból állnak össze. Hiányzik továbbá az egy-, vagy kétoldalú interdependenciákat tartalmazó mátrixok komplex összeállítása, megjelentetése is.[116] Levonható következtetés: a tagadhatatlanul elért eddigi hasznos, esetenként nagyszerű eredmények kiegészítéséhez sokkal több célzott alap-, illetve alkalmazotti kutatásra lenne szükség, különös tekintettel arra, hogy mindkét területnek vannak azonosítható és jelenleg megoldatlan tudományterületi kihívásai. A szakterületeken közel hasonló gondok nehezítik az előrejutást (pl. részbeni alulkutatottság, finanszírozási gondok, rendkívüli komplexitás, heterogén összetevők, rendszerkritériumok azonosítása, prioritások kijelölése, nem kielégítő hálózati szemlélet).

A fentieken túlmenően a következő – két fogalom közötti – kapcsolati elemek állapíthatóak meg:

- felismerésre került a kölcsönhatás, örömteli módon érzékelhető a kölcsönös megismerési igény és a kibontakozó együttműködési szándék is,
- már léteznek a „logisztikai versenyképesség" és a „versenyképes logisztika" tartalmú, korábban ismeretlen szókapcsolatok! Az előbbi a logisztikai folyamatok versenyképességi aspektusait, az utóbbi a versenyképes állapot mesterséges előállításának korszerű módszertani segédeszközeit jelenti,
- jelenleg a logisztikának talán nagyobb szüksége lehet a versenyképességre, mint fordítva, de a kiegyenlített állapot lenne kívánatos. (Ok: A konvencionális logisztika versenyképességi problémái aktuálisan nagyobbak, mint a versenyképesség logisztikai szemléletű alakítására vonatkozó jelenlegi igényhalmaz). A logisztika a versenyképesség egyik összetevője, tevékenységi részeleme mind mikro-, mind meta-, mind makroszinten. A versenyképesség állapotfogalom, a logisztika komplex szemléletmód, illetve racionális tevékenységhalmaz,
- nincs általános kapcsolatelméleti analízis, de már vannak szakterületi kísérletek! (pl. árutovábbítási menedzsment területén),
- egyidejűleg léteznek korszerű, illetve hibás, vagy túlhaladott szemléletek is! (Pl. az egyik inkább állami, a másik inkább vállalati /piaci/ feladatnak tekinti a teendőket)
- a logisztikai alapfunkciók (beszerzés/ellátás, termelés/gyártás/értékesítés, elosztás/disztribúció, illetve a visszutas/inverz folyamatok) mindegyike közvetlen, vagy közvetett összefüggésbe hozható a versenyképességgel, nemkülönben az ismert és alkalmazott tevékenységi szintekkel (mikro-, makro- és metalogisztika),
- a kapcsolat akkor ismerhető fel leginkább, ha a logisztikai funkciókat és azok konkrét megjelenési formáit (e-logisztika, készletgazdálkodás, jogszabályban foglalt ellátási-elosztási feladatok, hulladékgazdálkodási kötelezettségek, árutovábbítási menedzsment, folyamatszervezés, rendszerlogisztika, tevékenység kihelyezések, city logisztika, vagyongazdálkodás, stb.) összevetjük a hozzájuk rendelhető versenyképességi értékekkel, érdekekkel, tényező faktorokkal,
- a kapcsolat szorossága a kritikus infrastruktúra (létfontosságú rendszerelem) szektorok és azok kijelölt alágazatai tekintetében azonosítható leginkább, össztársadalmi (nemzetközi, országos, regionális, helyi) szinteken ehhez fűződik deklaráltan kiemelt érdek,
- ha a logisztika fogalmát a fent javasolt definíció szerint értelmezzük, akkor további területek nyílhatnak meg előttünk versenyképességi szempontokból is (pl. energiaellátás, folyamatszervezés, hálózati mechanizmusok, e-megoldások, optimalizálási lehetőségek, területi, regionális kapcsolatok, metalogisztikai képességek, stb.),
- megnövekedett az energiabiztosítási-, az anyag- és információáramlási folyamatok szerepe a versenyképesség alakulásában, különös tekintettel a globalizálódó világképre, az EU alapelveiből származó tételekre (áruk-, szolgáltatások-, munkaerő szabad áramlása, vámunió, stb.), a vegyes tulajdonú vállalatok növekvő részarányára, a beszállítói pozíciók versenyére, a logisztikai „in-, co-, és outsourcing"-ok[117] befolyásoló hatásaira, a fajlagos szállításigényesség változásaira, a közlekedési alágazatok díjszabási metszéspontjainak hullámzásaira, a közlekedési munkamegosztás egészségtelen arányaira, a kommunikációs bővítményekre, illetve a versenyszektor strukturális változásaira,

[116] Szükség lenne ilyen interdependencia mátrixokra, legalább egy szektor, vagy vállalattípus vonatkozásában. A kapcsolati összefüggések azonosítása különösen a logisztikai tevékenység célrendszerét és tevékenységi összetevőit motiválhatná az elvárásoknak megfelelő fejlődési irányokba.

[117] Egyes tevékenységek, vagy részbeni folyamatok ki-, vagy visszahelyezése, közös feladatmegoldások.

- bár a tulajdonlás általában nem lényegi meghatározó a versenyképességi, vagy a logisztikai stratégiák alkotása, végrehajtása során, mégis megemlíthető, hogy bizonyos részterületeken a napjainkban tapasztalható centralizációs törekvések (fúziók a versenyszférában, oktatási intézmények központi fenntartása, nemzeti közműholding folyamatban lévő kialakulása, stb.) szintén számottevő hatást gyakorolhat a versenyképesség alakulására mind vállalati, mind regionális/országos szinteken,
- az EU együttműködés bővítése, illetve a több irányban meghirdetett külgazdasági nyitás új távlatokat nyithat mind a logisztikai szerepvállalás, mind a versenyképesség alakulása terén (e tekintetben a vizsgált két tényező szoros kölcsönhatásban van),
- a közigazgatás és az önkormányzati szektor szervezetei is jelentős szerepet játszhatnak a vállalkozások (különösen a kis- és közepes méretűek) versenyképességének alakításában azzal, hogy saját ingatlanaikon közművesített területeket bocsátanak rendelkezésre ipari- és logisztikai parkok, központok létesítésére. E megoldás kétoldalú előny lehet, hiszen a kedvező hatások egyaránt érzékelhetővé válnak a helyi munkahelyteremtésben, a helyi adóbevételek növekedésében, az elvándorlás mérséklésében, a beszállítói kör kedvezőbb alakulásában, stb.,
- biztosak lehetünk abban, hogy a külső befektetések sokat javíthatnának a piaci lehetőségek bővítésében, a helyi (térségi) infrastruktúra alakításában, amelyet jelenleg a korábbinál sokkal kedvezőbb banki, hitelezési konstrukciók és közösségi pályázatok egészítenek ki,
- a kamarai köztestületi, illetve a szakmai érdekképviseleti tevékenység belföldi és nemzetközi kapcsolatai egyre fontosabbá válnak, különös tekintettel azok közvetítői és integrációs szerepére. Itt különös hangsúlyt kaphatnak a regionális szerepvállalások, köztük a „Kárpát medencei”, valamint az ún. „Duna régió” is, azonban – tudomásom szerint – az előbbinek nincs nevesített formája az EU rendszerén belül,
- nem mellőzhető az „információs forradalom”-ból származó duplikált előnyök kihasználása sem. Az informatikai megoldások szinte nem ismernek tér- és időbeni határokat, ezáltal lehetővé teszik – többek között – az ún. integrált távmunka (vagy logisztikai outsourcing) feladatok ellátását, magyarországi bázissal, akár világszerte képződő/vagy hasznosítható adatok feldolgozásával,
- az eredményességet táplálhatja, hogy mind a versenyképesség, mind a logisztika kifejeződhet az értékesítési áron kívüli további előnyök érvényesítésében, mint pl. a minőség, az ár/érték arány, a megbízhatóság, a fenntarthatóság és a folyamatos együttműködés perspektívái, a magas műszaki színvonal, vagy a kapcsolódó többletszolgáltatások egész sorozata. Nem véletlenül állítható, hogy az adott terméket körbevevő szolgáltatások értéke és jelentősége sokszor már meghaladhatja a termékét,
- a profitérdekelt szervezeteknek – maximálisan egyszerűsítve – alapvetően két lehetősége van: adott költségszint mellett növelni az értékesítési nettó árbevételt, vagy fordítva: adott árbevétel mellett csökkenteni az összköltséget.[118] A logisztikának inkább az utóbbi lehetőség megvalósítása az igazi „működési terepe”, viszont mindkettő szerepet játszhat a versenyképesség alakulásában.

A fenti kapcsolati elemekhez jó adalékul szolgálhat a 2. sz. táblázat szerint összeállítás, amely áttekintést nyújt a versenyképességi összetevőkről (faktorok) és a logisztikai alapjellemzőkről.

2. sz. táblázat

VERSENYKÉPESSÉG[119]		**LOGISZTIKA**	
FELFOGÁSOK	gyakorlatias	ALAPFELOSZTÁS	beszerzés-ellátás
	környezeti		termelés (gyártás)-értékesítés
	tőkefejlesztés		elosztás-disztribúció
ASPEKTUSOK	szektoriális alapú		visszutas-inverz
	erőforrás alapú	TAGOZÓDÁS	extern (külső)
	vállalkozási alapú		intern (belső)
	pénzügyi alapú	FUNKCIONÁLIS	árutovábbítási menedzsment
RÉGIÓS FAKTOROK	cégdinamika		folyamatmenedzsment, biztonság
	vezetői, stratégiai képességek		city logisztika, e-logisztika

[118] Természetesen elvben van számos további lehetőség is, pl. a fajlagos költségnövekedést messze meghaladó fajlagos bevételnövelés, stb.

[119] [2] pp. 11-31., p.62.

	tudás, innováció		tevékenység elhelyezés
	infrastruktúra		logisztikai tervezés, környezetvédelmi aspektusok
	életminőség	SZAKOSODÁS	árunemi
			alágazati
			állami, versenyszféra
			minősített időszak
			piacszegmentált

A 2. sz. táblázat adatainak elemzése során könnyen észrevehető, hogy milyen magas az egymással azonos, vagy ahhoz tartalmilag, lényegileg közelálló szempontok száma.

A mikroszintű versenyképesség-mérés témakörében csupán néhány – a szükségesnél és indokoltnál mindenképpen kevesebb – empirikus kutatás jelent meg. A kutatások közül az egyik legnagyobb és legátfogóbb a Versenyképesség Kutató Központ (VKK) – Prof. Dr. Chikán Attila irányításával kidolgozott – vállalati versenyképességi indexe.[120] A kutatómunka eredményeinek segítségével összeállított versenyképességi változókat és a megfelelő módon hozzájuk illeszthető logisztikai rendszer- és szolgáltatási színvonal jellemzőket mutatja be a 3. sz. táblázat.

3. sz. táblázat

VERSENYKÉPESSÉG[121]		**LOGISZTIKA**	
MŰKÖDŐKÉPESSÉG (M)	költség	RENDSZER JELLEMZŐK	folyamatorientáltság
	ár		integráció
	minőség		összköltségszemlélet
	idő		optimalizálási törekvés
	rugalmasság		rendszerszemlélet
	szolgáltatás		nem részmegoldásokra fókuszál
VÁLTOZÁSKÉPESSÉG (V)	piaci kapcsolatok		menedzser szemlélet
	emberi felkészültség	SZÍNVONAL ELEMEK	vállalt határidő teljesítése
	szervezeti válaszképesség		megbízhatóság
TELJESÍTMÉNY (T)	tulajdonosi értékteremtés		rugalmasság
	fogyasztói értékteremtés		minőség
VERSENYKÉPESSÉG (V)	C=(M +V) x T		teljes igény kielégítése

Tevékenységi szintek, partnerség

Közismert, hogy mind a logisztika, mind a versenyképesség végezhető/analizálható több tevékenységi szinten. Ennek illusztrációját mutatják be a következő ábrák: (lásd 1., illetve 2. sz. ábra)

[120] [5] pp. 44-45.

[121] [2] p. 43.

1. ábra – A logisztikai tevékenység szintjei

Megjegyzés: az 1. sz. ábra nem teljes körűen, hanem példaszerűen mutatja be az egyes szintekhez rendelhető tevékenységeket.

2. sz. ábra: A gazdasági rendszerek versenyképességi szintjei. Forrás:[122]

A fenti ábrák összehasonlítható tanúsága szerint a logisztika nem rendelkezik „mezo” szintű tevékenységi körrel, azonban az 1. sz. ábra bátran kiegészíthető lenne ezzel, mert a közelmúltban e területen is több (jogszabályban is testet öltött) versenyképesség növelő szakmapolitikai intézkedés jelent meg, s érdemi előrelépések tapasztalhatóak közlekedéspolitikai és oktatási területeken is.

Stratégiai keretek, trendek

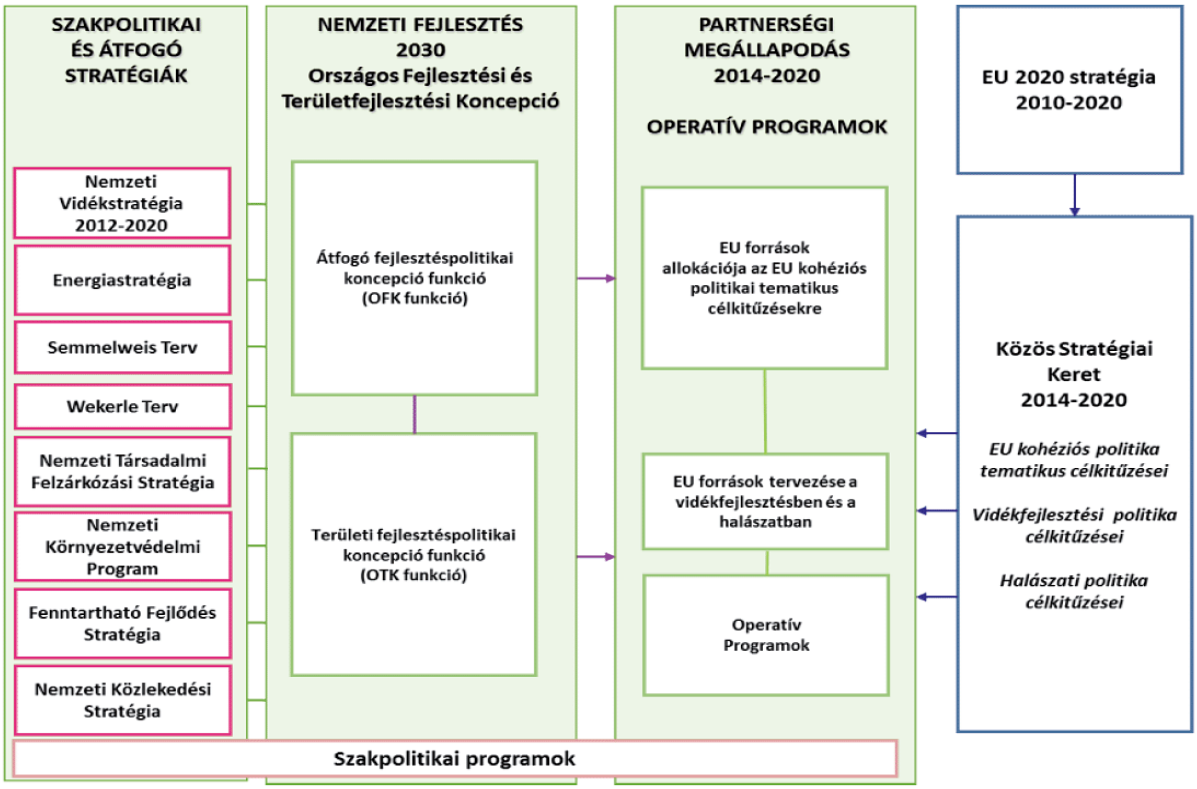
A stratégiaalkotás felelősségteljes feladat, hiszen együtt kell kezelni a fogalomhoz tartozó különböző szinteket, szakaszokat, módszereket és folyamatokat. *Az általánosan ismert stratégiaalkotási módok (tervező, vállalkozói, adaptív) közül az adaptív módszer alkalmazható leginkább témakörünkre*, hiszen ez jelenti a folyamatos jelenlétet, a társadalmi beágyazottságot, a körülmények várhatóan kismérvű ingadozásait, a bonyolult szituációkban történő helytállást, a „kis lépések” egymásutánjaként történő végrehajtást, valamint a műszaki, jogi, pénzügyi determinációkhoz való alkalmazkodást. A stratégiaalkotások egyik nagy hibája, hogy az indokoltnál gyakrabban

[122] [2] p.17.

készülnek, s a készítők általában nem igénylik az előző változattal történő szembenézést. A stratégia fogalmát 2015 évben a következőképpen határoztam meg:

„A stratégia olyan legalább középtávra (3-5 év) tudatosan – általában az érintettek közös erőfeszítésének eredményeként – létrehozott gondolatsor, amely egy-egy adott témakör, szervezet, vagy folyamat komplex környezeti helyzetét analizálja a múlt és a jelen információbázisán, s ebből kiindulva a jövő számára rendszerez elérhető/elérendő fejlesztési célkitűzéseket, prioritásokat, megjelölve célravezető cselekvési változatokat, hozzárendelve képességeket és felhasználható erőforrásokat.”[123]

A 3. sz. ábra az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció kapcsolódását mutatja az uniós programozáshoz. (lásd 3. sz. ábra)



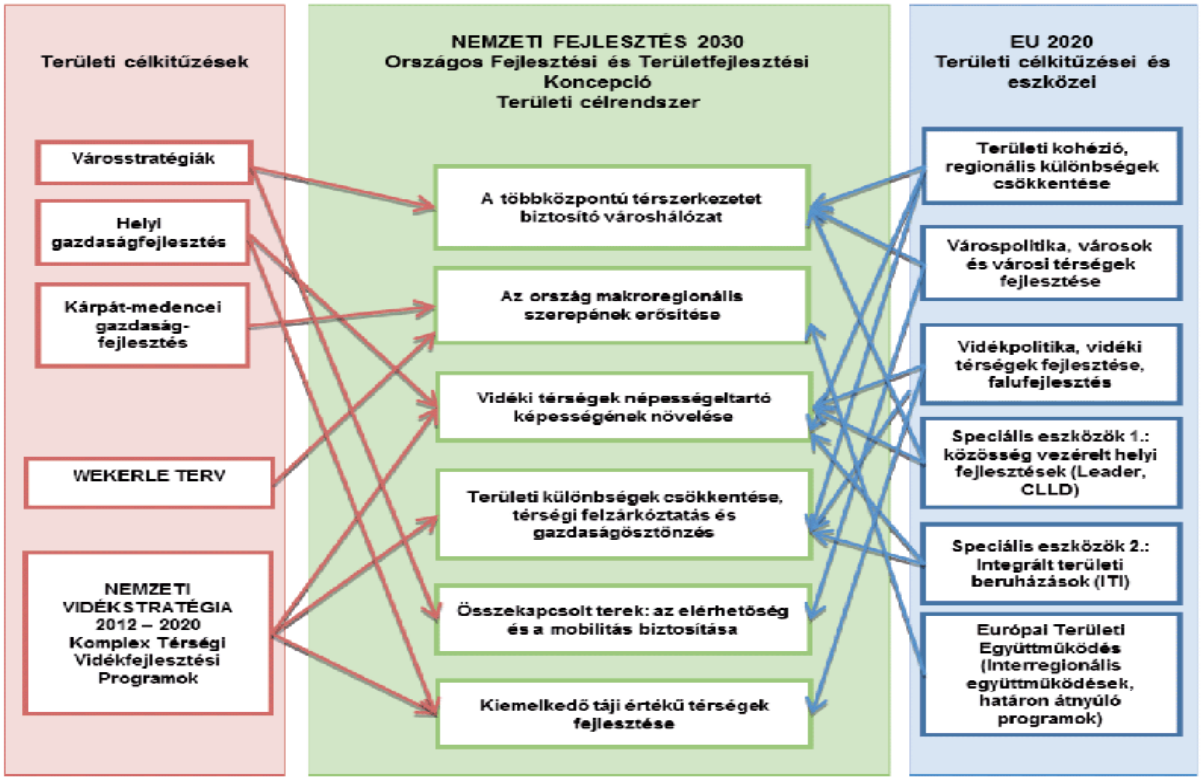
3. sz. ábra: Forrás:[124]

A stratégia rendkívül összetett fogalom, kialakítható-használható offenzív, defenzív, közvetlen, közvetett, terület, vagy szektororientált értelemben. A deklarált célkitűzéseknek azonban mindenképpen arányban kell állnia a megvalósíthatósági realitásokkal, adottságokkal, a stratégiaalkotást taktikai tervnek és operatív-végrehajtási lépéseknek kell követniük. A logisztikának és a versenyképességnek minden, a 3. sz. ábrán feltüntetett szakpolitikai és átfogó stratégiának „van köze”.

A 4. sz. ábra szemléletes összeállítást tartalmaz az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció területi jellegű specifikus céljainak kapcsolódásáról az uniós és a hazai célkitűzésekhez. (lásd. 4. sz. ábra)

[123] [6] p.75.

[124] [7] p.12. 1/2014. (I.3.) OGY Határozat. Melléklet 1. sz. ábra. Megjegyzés: a 3. sz. ábra természetesen nem tartalmaz minden létező szakpolitikai és átfogó stratégiát.



4. sz. ábra: Forrás:[125]

A 4. sz. ábra bemutatja, milyen keretekben kapcsolódhat a Kárpát medencei régió a „Nemzeti fejlesztés 2030" elnevezésű országos fejlesztési és területfejlesztési koncepcióhoz és az EU 2020 területi célkitűzéseihez és eszközeihez.
A Kormány tíz, nemzetgazdasági szempontból kiemelkedő „iparágat" jelölt ki, amelyek a magyar gazdaság kitörési pontjait képezhetik, azokat kiemelt ágazatként kezeli, ezek között nevesítetten szerepel a logisztika is.[126]
A logisztika hazai szinten húzóágazattá válik, különösen az ún. „interszektorális logisztika", amely következő években az ország egyik kitörési pontjaként is számításba jöhet. Hazánk logisztikai piaca kb. a GDP 6-8 %-a, az EU átlag több, mint 13 %, tehát bőven van kifutási lehetőség. A környezeti fejlődés gazdasági- és természetföldrajzi feltételei adottak, különösen a tranzit- és „a disztribúciós forgószínpad" jellegű lehetőségeknek köszönhetően. Szeretném külön kiemelni, hogy integrálni kell az Európai Duna Makro-regionális Stratégia eredményeit, fejlesztési mozgásterét, illetve Záhony, mint egy európai léptékű logisztikai elosztó központ, átrakóbázis fejlesztési programját. További lényeges cél a határ menti térségekben a logisztikai szolgáltatások közös fejlesztése, a meglévő adottságok jobb kihasználása, valamint a közlekedésfejlesztés kiszélesítése a városi logisztikai és az agrárlogisztikai szempontokkal.[127]

A logisztikai-ipari parkok továbbra is kiemelt szerepet játszanak a versenyképesség alakulásában, de meg kell említeni az ún. „közösségvezérelt fejlesztések", illetve az oktatás-kutatás finanszírozásának várhatóan kedvező hatásait is. Az „értéklánc" logisztikai felfogásának versenyképességi környezetbe helyezése idő- és költségmegtakarítást, tudás- transzfert és kockázatcsökkentést is eredményezhet. Ezt erősítheti az a tény, hogy a logisztikai szakirodalom a korábbi „ellátási lánc" helyett egyre inkább az „ellátási háló" fogalmát használja, jelezvén azt, hogy itt olyan hálózatról van szó, amely magában foglal egy-egy „láncként" felfogható részfolyamatot (a lánc értelmezhető a hálózat egy lehetséges metszeteként is).
A logisztika, de a versenyképesség (mint állapot) is feltételez hálózati kapcsolódásokat, ahol megvalósulhatnak az egyes elemek /infrastruktúrák/, részegységek közötti anyag-, energia, információ- és tudásáramlatok speciális kombinációi, de – sajnos – szerepet kaphatnak kártékony, veszélyes folyamatok is.

A 4. sz. táblázatban olyan logisztikai trendek kerültek összeállításra, amelyek az ún. „nagytérségi" logisztikai kapcsolatokra is befolyással lehetnek. (Lásd 4. sz. táblázat)

[125] [7] p.108. 1/2014. (I.3.) OGY Határozat. Melléklet 32. sz. ábra.
[126] [7] pp.191-192.
[127] [7] p. 199.

LOGISZTIKAI TRENDEK	
Növekedési minták (urbanizáció, populáció)	Partnerség, teljesítés
Infrastruktúra lesz a meghatározó	Teljes átláthatóság
Rugalmasság	Komplexitás
Globalizáció	Informatikai „upgrade”
Végfelhasználóhoz közeli outsourcing	Standardizáció (pl. okmány, vagy eljárás)
Többcsatornás beszerzés	Növekvő biztonsági igények, vészhelyzet kezelés
Információs technológia	Környezetvédelmi problémák növekedése
Folytonosság	Nyomkövetés fejlődése
Fenntarthatóság	Hálózatelmélet növekvő szerepe
„E” megoldások terjedése	Erőforrás tervezés

4. sz. táblázat

Együttműködési lehetőségek, fejlesztések

A Kárpát-medence a természeti értékekkel, a globális preferenciákkal, a szomszédaink helyzetének figyelembevételével, a regionális piaccal, a nyugat-európai országok gazdasági előterébe történő integrálódással, az összehangolt infrastrukturális és munkahely teremtési lehetőségekkel, a Duna-menti régiókapcsolattal, valamint a Visegrádi együttműködés kereteiben érheti el leginkább céljait (az EU a Kárpát-medencét nem kezeli külön régiós egységként). A már hivatkozott OGY. Határozat kiemeli: „A Kárpát-medence országainak szorosan együtt kell működniük számos, elsősorban gazdasági és logisztikai-kereskedelmi területen, jobban ki kell használniuk közös értékeiket, adottságaikat és közös történelmüket, ezáltal növelve a térség fenntartható versenyképességét. … A határon átnyúló együttműködések különböző, a nemzetiségtől független formái (határmenti megyék, Euro-régiók, Európai Területi Társulások) hozzájárulhatnak a határon átnyúló várostengelyek, a településközi és végső soron a Kárpát-medencei kapcsolatok megerősítéséhez, szorosabbra fűzéséhez, a Kárpát-medencei gazdasági tér megteremtéséhez, a határmenti elmaradott térségek fejlesztéséhez, az épített örökség és természeti értékek megőrzéséhez, továbbá az összehangolt környezetvédelmi, turisztikai, kulturális és közegészségügyi, valamint egészségügyi ellátás-szervezési programok megalapozásához.”[128]

Az 5. sz. táblázatban foglaltam össze a Kárpát medencei nagytérségi logisztika néhány sajátosságát, illetve lehetőségeit, kihívásait. (lásd 5. sz. táblázat)

[128] [7] pp. 17-19.

SAJÁTOSSÁGOK	LEHETŐSÉGEK, KIHÍVÁSOK
Földrajzi egység, logisztikai forgószínpad	A Duna menti régióhoz hasonló működési szerkezet létrehozása, finanszírozási modellek
Heterogén politikai, gazdasági összetétel	Új célok kijelölése, pályázati projektek
EU és nem EU (Schengen, átjárhatóság, vámunió)	Az együttműködési lehetőségek azonosítása, különös tekintettel a hálózati sajátosságokra
Jogi háttér, pénzügyi kockázatok (pl. árfolyam)	A gazdasági integrációelméletek szerepének feltárása, gyakorlati érvényesítése, szükséglet- és kapacitástervezés
Eltérő gazdasági szabályozórendszerek, adózás	Gyártási, forgalmi, szolgáltatási integrációk bővítése, új termékpályák felállítása
Különböző fejlettségi szintek	A térségi rendszerkapcsolatok kialakítása
Hiányos kapacitásegyeztetés, nincs egyenszilárdság, kevés közös projekt, érdekviszonyok szinkronizálása	Városi- és ökologisztikai kooperációk. EU törekvések kihasználása (nagytérség, klaszterek, logisztikai infrastruktúra)
Sok összekötő elem azonosítható	Lépésről-lépésre, általánostól a konkrétumokig

5. sz. táblázat

A kutatási-oktatási együttműködés területén meglévő lehetőségeket foglalja össze a 6. sz. táblázat (lásd 6. sz. táblázat)

EGYÜTTMŰKÖDÉSI LEHETŐSÉGEK KUTATÁSI-OKTATÁSI TERÜLETEN	
Közös célok meghatározás azok alapján kutatási-oktatási kooperációk létesítése	A tudományos kutatás, a tapasztalatok megosztása egymás között
Szakértői tapasztalatcserék	Közös projektek végrehajtása
Kölcsönös látogatások	Vendég professzorok/oktatók cseréje
Hallgatói cserék, ösztöndíjak	Nagytérségi tanulmányutak, vitafórumok rendezése

6. sz. táblázat

Az együttműködési lehetőségek kihasználása azonban feltétlenül és minden területen igényli a közigazgatás (az államigazgatás, vagy az érintett régiók /megyék/ önkormányzati szektorainak) közreműködését is. Ezt foglalja keretekbe Prof. Dr. Bukovics István: „az állam akkor és csak akkor jó, ha az egyének, a közösségek és a vállalkozások igényeit a közjó érdekében és annak keretei között a legmegfelelőbb módon szolgálja.”[129]

Összefoglaló áttekintés

Bár a globalizáció kiteljesedése részben nehezíti a területi, vagy regionális típusú együttműködéseket, azok azonban nem veszítik el értelmüket. Az anyag-, az energia- és az információáramlások folyamata általában gyorsul, így meg kell felelnünk az újszerű és folytonosan változó kihívásoknak, kezelnünk kell az ezzel járó kockázatokat. Mindig van és lesz olyan nagytérségi logisztikai feladat, amely hozzájárul az adott földrajzi egység versenyképességének megteremtéséhez, fenntartásához (ez az európai kontinensen, vagy a világ más részein is így van). A logisztikai ellátó-, termelő-, illetve disztribúciós rendszerek egyre magasabb partnerkapcsolati szinteken működnek: egyre több az időgarancia, rövidebbek az átfutási idők. A Kárpát medencében is törekedni kell a világgazdasági körülményekhez történő fokozottabb alkalmazkodásra (magasabb feldolgozottságú termékek forgalmazása, egyensúlyi szempontok, kapcsolatok építése, közös gondolkodás, stb.) A környezetvédelmi és a biztonsági aspektusoknak kifejezetten növekvő jelentőségük van mind a versenyképesség, mind a logisztika tekintetében. Sem a logisztika, sem a versenyképesség „jövője” nem képzelhető el a hálózatelmélettel való foglalkozás nélkül. Az államigazgatás és az érintett önkormányzatok segítő közreműködésére is kulcskérdés. A jövő egyik nagy kihívása az ún. „visszutas logisztika”, amely egyben környezetbiztonsági kérdés is. Van esély és lehetőség a nagytérségi szempontok fokozottabb érvényesítésére (elmélet, gyakorlat, kutatás) a kutatási-oktatási területeken is. A kihívások adottak, a kutatási területek nyitottak. A logisztika a Kárpát medence egyik versenyképességi tényezője, amelynek befolyása még tovább növekedhet.

HIVATKOZOTT IRODALOM

[129] [8] p.2.

[1] Competitiveness Rankings by World Economic Forum. Reports. Világgazdasági Fórum. Versenyképességi rangsor. http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/ pp. 1-5. Letöltés: 2016 06 09.
[2] Márkus Gábor: Mikro (vállalati) szintű adatokra alapozott versenyképesség-mérés. Doktori értekezés. Pécs, 2011. pp. 1-191. http://ktk.pte.hu/sites/default/files/mellekletek/2014/07/Markus%20Gabor_disszertacio.pdf
Letöltés: 2016 06 03.
[3] Magyary Zoltán: Magyar közigazgatás. Királyi magyar egyetemi nyomda. Budapest, 1942. pp. 1-692. http://mtda.hu/books/magyary_zoltan_magyar_kozigazgatas.pdf Letöltés: 2016 06 12.
[4] Bukovics István: A fenntartható közigazgatás elmélete. Polgári Szemle. 9. évfolyam. 3-6. szám. 2013. október. pp. 1-7. http://www.polgariszemle.hu/?view=v_article&ID=563 Letöltés: 2016 06 09.
[5] Chikán Attila: A vállalati versenyképesség mérése. Pénzügyi szemle. 2006. 1. szám. pp. 42-56. https://www.asz.hu/storage/files/files/penzugyiszemle/2006/pu_szemle_0601.pdf?download=true
Letöltés: 2016 06 27.
[6] Dr. univ. Potóczki György: A postai szolgáltatások biztonsága és a kritikus infrastruktúra védelem korszerű követelményei a postai liberalizáció tükrében. Doktori (PhD) értekezés. NKE. Budapest, 2015. pp. 1-288. http://193.224.76.2/feltoltes/uni-nke.hu/konyvtar/digitgy/phd/2015/potoczki_gyorgy.pdf Letöltés: 2016 06 12.
[7] A Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról szóló 1/2014. (I. 3.) OGY határozat. in: Magyar Közlöny. Magyarország hivatalos lapja. 2014 évi 1. szám. pp. 1-300. http://www.kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK14001.pdf Letöltés: 2016 06 09.
[8] Bukovics István: A fenntartható „jó állam" paradigmája. Polgári Szemle. 10. évfolyam. 3-6. szám. 2014. október. pp. 1-17. http://www.polgariszemle.hu/?view=v_article&ID=617 Letöltve: 2016 06 03.

Motívumok és aspirációk a pedagógusképzésben és -továbbképzésben

Pinczésné Dr. Palásthy Ildikó Ph.D
Debreceni Református Hittudományi Egyetem, palasthy.ildiko@drhe.hu

Absztrakt:

A felismerés, hogy az élethosszig tartó tanulás a tudásalapú gazdaság és társadalom felé történő átmenet kísérője, sőt feltételének tekinthető, az oktatás és képzés jelentőségét hangsúlyozza és felelősségét nyomatékosítja. Ebből az aspektusból kiindulva nem tudjuk megkerülni a pedagógusképző intézmények szerep-átrendeződésének értelmezését. Vizsgálatunkat egy pedagógusképzéssel (is) foglalkozó intézménnyel partneri relációban álló pedagógusok körében folytattuk – egyrészt az egyetem regionális feladatvállalása teljesítésére adott reflexiókra, másrészt hivatásszocializációs és egyéni aspirációkra, motívumokra fókuszálva. Nemzetközi vizsgálatok bizonyítják, s mára hazai viszonylatban is egyre szélesebb körben elfogadott, hogy az oktatás-nevelés eredményességének kulcsszereplője a pedagógus. Amikor a pedagógusok hivatás-személyiségének néhány aspektusát felvillantjuk, a folyamatos szakmai fejlődést garantálni és nyomon követni hivatott pedagógus-életpályamodell megvalósításának belső komponenseire, konszonáns és disszonáns összetevőinek együttjárására is rámutatunk. Megfogalmazzuk azon félelmünket, hogy a pedagógusok motivációjában a megfelelés igénye manapság gyakorta elveszíti szakmai jellegét.

Kulcsszavak: pedagógusképzés; hivatásszocializáció; életpályamodell

1. Tanítóképzés és pedagógus-továbbképzés

1.1. A pedagógusképzés és az életpálya-modell

A társadalmi-gazdasági válságfolyamat elhúzódása miatt az ezredfordulót követően a felsőoktatás is nehéz helyzetbe került. A felsőoktatási intézményeknek szükségszerűen fel kellett ismerniük, hogy a változásokhoz való gyors alkalmazkodással, a társadalmi és szakmai környezetre adott folyamatos reflektálással és egy új szemléletmód elsajátításával tudják talponmaradásukat biztosítani és jövőjüket megalapozni. A megoldáskeresés elemei között fellelhető az intézmények tárgyi-személyi feltételeinek megváltoztatása, a munkaerő alkalmazkodó képességének javítása, az élethosszig tartó tanulás szükségletének megfogalmazása és támogatása, valamint az adott térség továbbfejlődése aspektusából jelentős koordináló és szakmai támogató feladatok vállalása (Pinczésné Palásthy, 2015.).

A pedagógusképző intézmények számára tovább bonyolította a helyzetet a pedagógus-életpályamodell bevezetése. Ez régóta esedékes vívmány volt, s annak hazai oktatáspolitikai deklarálásaként percipiáljuk, hogy az oktatás-nevelés eredményességének kulcsszereplője a pedagógus. Nemzetközi összehasonlítások (Major, 2015.) bizonyítják, hogy a folyamatos szakmai fejlődés (continuous professional development) 24 európai országban szigorú elvárás. Vannak országok, így Franciaország, Litvánia, Románia és Szlovénia, ahol kidolgozott rendszere van a pedagógus-továbbképzésnek, az ebben való részvétel előfeltétele a szakmai és anyagi előmenetelnek. Másik tíz ország anyagilag is támogatja a további képesítések megszerzését. A tagországok felében a pedagógusok munkájának minőségét differenciált juttatásokkal ismerik el, hol egy kidolgozott értékelési rendszer (Antalné Szabó és mtsai, 2013.), hol a diákok valamely vizsgateljesítménye alapján. Németországban a tanári kompetenciák értékeléséhez kötődik a szakmai és anyagi előmeneteli rendszer. Hollandiában és Svédországban (Major, 2015.) hatékonyan ösztönzik a tanárokat kompetenciáik fejlesztésére és magasabb képesítés szerzésére.

A Magyarországon 2013-ban kidolgozott és bevezetett pedagógus-életpályamodell a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően egy elismerési és előmeneteli rendszer, melyben a pályán eltöltött évek száma mellett a meghatározó szempont a munkavégzés minősége (Falus, 2011.). Ez konkrétan azt jelenti, hogy a pedagógusnak a szakmai életpályája bemutatása, a szakmai munka dokumentumai, reflexiók, önértékelés, valamint külső értékelések révén alá kell támasztania, hogy mind a nyolc kompetenciaterületen elérte az adott minősítés megszerzéséhez szükséges szintet (Antalné Szabó és mtsai, 2013.).

A nyolc kompetencia a 326/2013. (VIII. 30.) Kormányrendelet szerint:

1. szakmai feladatok, szaktudományos, szaktárgyi, tantervi tudás,
2. pedagógiai folyamatok, tevékenységek tervezése és a megvalósításukhoz kapcsolódó önreflexiók,

3. a tanulás támogatása,
4. a tanuló személyiségének fejlesztése, az egyéni bánásmód érvényesülése, a hátrányos helyzetű, sajátos nevelési igényű vagy beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló többi gyermekkel, tanulóval együtt történő sikeres neveléséhez, oktatásához szükséges megfelelő módszertani felkészültség,
5. a tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése, esélyteremtés, nyitottság a különböző társadalmi-kulturális sokféleségre, integrációs tevékenység, osztályfőnöki tevékenység,
6. pedagógiai folyamatok és a tanulók személyiségfejlődésének folyamatos értékelése, elemzése,
7. kommunikáció és szakmai együttműködés, problémamegoldás, valamint
8. elkötelezettség és szakmai felelősségvállalás a szakmai fejlődésért

A pedagógus minősítését a megnevezés és a magasabb fizetési kategória jelzi: 1. szint – gyakornok, 2. szint – pedagógus I., 3. szint – pedagógus II., 4. szint – mesterpedagógus, 5. szint – kutatótanár (a 6. szint – az életpálya befejező szakasza).
A mesterpedagógusi és a kutatótanári fokozatokba való továbblépés nem kötelező, de vannak olyan munkakörök, pl. a mentori tevékenység, amelyek betöltését a jogszabályok a mesterpedagógusi besoroláshoz kötik.

A mentorpedagógus munkája komplex, négy területre terjed ki:

- pedagógiai feladatkörre (pl. a reflektív gondolkodás fejlesztése és a módszertani támogatás),
- szociális feladatkörre (pl. az interperszonális készségek fejlesztése),
- szervezői feladatkörre (pl. óralátogatás és -elemzés szervezése, adminisztráció segítése) és
- átechnikai feladatkörre (pl. taneszközök és használatuk megismertetése).

A sikeres mentori feladatteljesítéshez a pedagógusnak mind a négy működési területen eredményeket kell felmutatnia (Dömsödy, 2010.).

A mentori szerepnek van ugyanakkor egy másik, hagyományosan korábban is legitimnek tekintett aspektusa, nevezetesen a pedagógusjelölt hallgatók gyakorlatának kontrollálása, vezetőtanári, szakvezetői irányítása. Tanulmányunkban erre is szeretnénk kitérni.

1.2 A DRHE és a tanítóképzés

A Debreceni Református Hittudományi Egyetem gazdag történetében már a 16. században megjelent a tanítóképzés a lelkészképzés mellett. A változatos történelmi múlt során 1950-ben önállóvá vált, majd 1992-ben egyházi fenntartásba került a Tiszántúl legnagyobb tanítóképzője. 2011. szeptember 1-jén pedig az intézményünket fenntartó Tiszántúli Református Egyházkerület Tanácsának határozata szerint a Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola egyesült a Debreceni Református Hittudományi Egyetemmel. Az integráció az oktatók és a hallgatók számára egyaránt szellemi-lelki, szakmai és tudományos gazdagodást, gyarapodást jelent.

Szakjaink:

Hitéleti szakok:

Egységes, osztatlan képzések:

- Református Teológia
- Református Teológia – lelkész szakirány
- Vallás- és nevelőtanár

Mesterszakok:

- Pasztorális tanácsadás és szervezetfejlesztés
- Hittanár-nevelő (csak lelkészi végzettségűeknek)

Alapszakok:

- Katechéta-lelkipásztori munkatárs
- Református kántor

Nem hitéleti szakok:

Alapszakok:

- Tanító BA
- Informatikus könyvtáros BA

Felsőoktatási Szakképzés:

- Szociális és ifjúsági munka (ifjúságsegítő) FOSZK

A pedagógusképzés képzési ághoz tartozó tanító szakot a DRHE Kölcsey Ferenc Tanítóképzési Intézete koordinálja. Célunk olyan tanítók képzése, akik alkalmasak a 6-12 éves korosztály tanítási-tanulási feladatainak ellátására az 1-4. osztályban valamennyi, az 5-6. osztályban a választott műveltségi területen; akik rendelkeznek a pedagógiai tevékenységhez szükséges képességekkel és készségekkel, akiknek a személyisége alkalmas a korszerű, a humán és a gyermeki személyiséget becsben tartó nevelésre.

A tanítóképzésben a gyakorlati képzés feladata elősegíteni az eredményes tanítói tevékenységhez szükséges készségek és képességek kialakítását, a nevelő-oktató munka széles skáláját gyakorolni tudó, megfelelő pedagógiai identitással rendelkező tanítók képzését.

A gyakorlati képzés tágabb értelemben magába foglalja az egyéni és csoportos hospitálásokat, a csoportos képességfejlesztő gyakorlatokat, az egyéni és a csoportos tanítási gyakorlatokat, illetőleg foglalkozásokat.
A tényleges időkeretbe a szűken értelmezett gyakorlati képzés tartozik. Nevezetesen: az egyéni komplex pedagógiai gyakorlat, az egyéni tanítási gyakorlatok, a csoportos tanítási gyakorlatok, valamint az összefüggő komplex szakmai gyakorlat.
A gyakorlati képzés formái:

- egyéni komplex pedagógiai gyakorlat
- csoportos tanítási gyakorlat
- műveltségterületi csoportos tanítási gyakorlat
- egyéni tanítási gyakorlat
- összefüggő komplex szakmai gyakorlat
- zárótanítás

A gyakorlati képzés helyszíne hat féléven keresztül a Kölcsey Ferenc Református Gyakorló Általános Iskola, ahol a tantárgypedagógus kollégák mellett szakvezetők segítik a hallgatók gyakorlati felkészítését.
A szakvezetők, gyakorlatvezetők olyan pedagógusok, akik egyaránt alkalmasak a gyermeki és a hallgatói korosztály egyéni és csoportos nevelésére-oktatására. A tanulók képességeit és készségeit adekvát módon tudják fejleszteni.
Példaértékű személyiségjegyekkel rendelkeznek (kapcsolatteremtő, együttműködési képesség, felelősségtudat, érdeklődés, tolerancia), amelyek alapján képesek a pedagógusszerep modellálására. Biztos szaktárgyi, módszertani és tudományos háttérismeretek birtokosai, az innovációra való fogékonyság és nagyfokú pedagógiai önállóság jellemzi őket. A tanórán adódó nevelési problémákat biztonsággal megoldják; folyamatos önképzéssel képesek a megújulásra, szervezett továbbképzéseken fejlesztik pedagógiai ismereteiket. Rendszeresen tájékozódnak a képzés tartalmáról, a hallgatók ismereteiről.

A közoktatás igényeit igyekszünk mindig szem előtt tartani, és hallgatóinkat a valós mindennapi tanítói munkára felkészíteni. Ezt segíti elő, hogy tanító szakos hallgatóink a képzés végén nyolchetes egyéni tanítási gyakorlaton vesznek részt. Ennek helyszíne választható, így gyakorta a hallgató lakhelyének iskolája. A gyakorlóhelyekkel intenzív kapcsolattartásra törekszünk, s hallgatóink gyakorlati tapasztalatait szupervízió keretében segítünk feldolgozni, tudatosítani, elemezni.

1.3 Pedagógus-továbbképzések

A DRHE oktatási szolgáltató szervezeti egységeként a Felnőttképzési Központ feladata a különböző tanfolyami képzések, pedagógus-továbbképzések, szakirányú továbbképzési szakok előkészítése, szervezése és lebonyolítása, a képzések nyilvántartási, adatszolgáltatási és beszámolási feladatainak ellátása. A gyakorlatban elsődlegesen a tanítóképzésre épülő pedagógus szakirányú továbbképzésekre fókuszálunk.
Az egyetemi szenátus által kezdeményezett és az Oktatási Hivatal által engedélyezett szakirányú továbbképzési szakjaink: a négy féléves Befogadó (inkluzív) pedagógia, rehabilitáció, Biblioterápia, Drámapedagógia területen pedagógus szakvizsgára felkészítő, Fejlesztőpedagógus, Múzeumpedagógia szakterületen pedagógus szakvizsgára felkészítő, Múzeumpedagógiai szaktanácsadó, Pedagógus szakvizsga, valamint a két féléves Rendezvényszervező, a Család- és gyermekvédelem, illetve a Szocioterápiás eljárások az iskolai agresszió kezelésére szakirányú továbbképzési szakok.

A DRHE Felnőttképzési Központja által koordinált pedagógus továbbképzéseket a bennünket körülvevő felsőoktatási, valamint jogszabályi környezet átalakulása jelentősen érinti, így az előttünk álló operatív, oktatásszervezési, intézményközi, diszciplináris és kurrikuláris feladatokat át és újra kell gondolnunk. Meggyőződésünk, hogy arra a sajátos elméleti és módszertani megközelítésmódra, sőt arculatra, melyeket a mi képzéseink képviselnek, szükség van. Szakmaspecifikus jelenlétünk az életpályamodell bevezetésében, működtetésében, a minősítés rendszerében elvárható.

2. Vizsgálat

2.1. Vizsgálati koncepció

Kísérletet teszünk intézményünk, a Debreceni Református Hittudományi Egyetem (a Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola jogutódja) pedagógusképzést és pedagógus-továbbképzés terén folytatott tevékenységének bemutatására. Munkánk formai és strukturális leképeződéseként hivatkozunk az általunk folytatott tanítóképzés

gyakorlati képzésébe partnerként bekapcsolódó intézmények pedagógusaira, a Felnőttképzési Központ által kidolgozott képzési formákra, szakirányú továbbképzési szakokra, melyekkel az elmúlt időkben hozzájárultunk intézményünk képzési palettájának gazdagításához.
Vizsgálatunkkal annak eredtünk nyomába, hogy megtudjuk, milyen paraméterek mentén jellemezhető szakvezetőink tevékenysége, hogyan vélekednek a mentori/gyakorlatvezetői tevékenységről, illetve mennyire elégedettek helyzetükkel, lehetőségeikkel a pedagógus pályán bevezetett életpálya-modell aspektusából. [130]

Kutatási célunk volt az alábbiak feltárása:

1. A pedagógusok mennyire motiváltak a gyakorlatvezetés elvállalásában, s ez folyamatában mit jelent?
2. A gyakorlatvezető pedagógusok rendelkeznek-e mentori/gyakorlatvezetői végzettséggel?
3. Milyen szakirányú továbbképzési szakok vonzóak számukra?

Hipotéziseink:

1. Feltételeztük, hogy a pedagógusok bizonyos körében a gyakorlatvezetés vállalása folyamatos.
2. Feltételeztük azt is, hogy a gyakorlatvezetői feladat vállalásakor a meghatározó motívum elsősorban a fiatalokkal való foglalkozás, illetve a módszertani segítségnyújtás lehetősége.
3. Feltételeztük továbbá, hogy azon szakirányú továbbképzési szakjaink vonzóak a pedagógusok számára, amelyek az életpályamodell szerinti továbblépést inkább garantálják.

Vizsgálati módszer:
Két kérdőívet állítottunk össze:
az egyik a tanítóképzésben kéthónapos tanítási gyakorlatként szereplő összefüggő egyéni gyakorlatban gyakorlatvezetést vállaló pedagógusok számára készült. [131]
A kérdőív az alábbi kérdéseket tartalmazta:

1. Kérjük, adja meg intézménye fenntartóját!
2. Mikor fogadott legutóbb gyakorlatra hallgatót?
3. Milyen tényezők játszottak szerepet abban, hogy gyakorlatvezetést vállalt?
4. Ön szerint melyek a gyakorlatvezető legfontosabb feladatai?
5. Van-e gyakorlatvezetői/mentortanári végzettsége?

A másik kérdőívet a Debreceni Református Hittudományi Egyetem Felnőttképzési i Központjában 2010 és 2015 között szakirányú továbbképzésekben végzett vagy részt vevő pedagógusok számára állítottuk össze:

1. Mely szakirányú továbbképzési szakon végzett, vagy mely szak hallgatója?
2. Kérjük, jelölje életkorát az alábbi tengelyen!

   22-30 31-35 36-40 41-45 46-50 51-55 56-60 61-65 év
3. Diplomáját mikor szerezte?
4. A hét évenként kötelező kreditek közül eddig mennyit teljesített?

A kérdőívek tartalma és struktúrája azt a célt szolgálta, hogy minél több információhoz jussunk a gyakorlatvezetői tevékenység sajátosságainak és a pedagógusok továbbtanulási késztetéseiknek megismeréséhez.
Vizsgálati minta:
Vizsgálatunkban a 2015. tanévben végző tanító szakos hallgatók gyakorlati képzésére fókuszáltunk. Egyrészt azokat a tanítókat szólítottuk meg, akik az egykori Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző falain belül szerzett tanítói oklevéllel kapcsolódtak be tanító szakos hallgatóink gyakorlati képzésébe (∑: 65 fő). Bíztunk abban, hogy nemcsak városi, hanem vidéki, valamint nemcsak állami, hanem egyházi fenntartású iskolák, illetve alkalmazottjaik is érdeklődést és válaszadói hajlandóságot mutatnak vizsgálatunk iránt.
Másrészt a Felnőttképzési Központban 2010 és 2015 között szakirányú továbbképzésekben végzett vagy a képzéseken részt vevő fejlesztőpedagógus, drámapedagógia és pedagógus szakvizsga szakirányú továbbképzési szakok hallgatóit vizsgáltuk demográfiai mutatóik, szakmai érdeklődésük, továbbtanulási motivációik, pedagógiai kreditteljesítésük mentén (∑: 176 fő).
A vizsgálati személyeket email-ben kerestük meg, az online kitöltés jelentőségét abban láttuk, hogy minél egyszerűbb, rövid idő alatt tudják kitölteni és visszajuttatni a kérdésekre adott választ/okat.

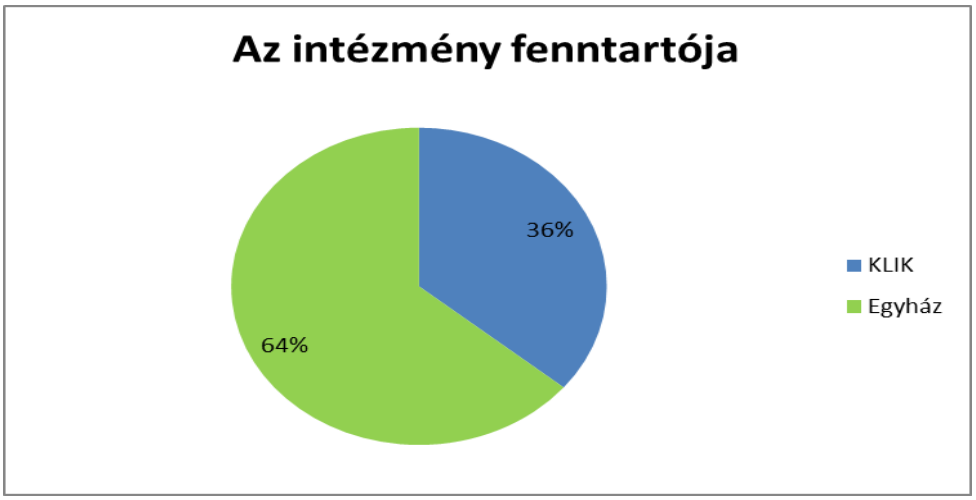
2.2. Vizsgálati eredmények

2.2.1. A gyakorlatvezetők vizsgálata

[130] Jelen vizsgálat a Szakmai Szolgáltató és Kutatást Támogató Regionális Hálózatok a Pedagógusképzésért az Észak-alföldi Régióban (SZAKTÁRNET) TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0009 pályázat keretén belül konzorciumi munkacsoportja által végzett kutatásaink folytatása és aktualizálása, az eredmények közötti összefüggések feltárására irányul.
[131] Mindkét kérdéssor redukált változata a SZAKTÁRNET-pályázatban alkalmazott teljes kérdéssornak.

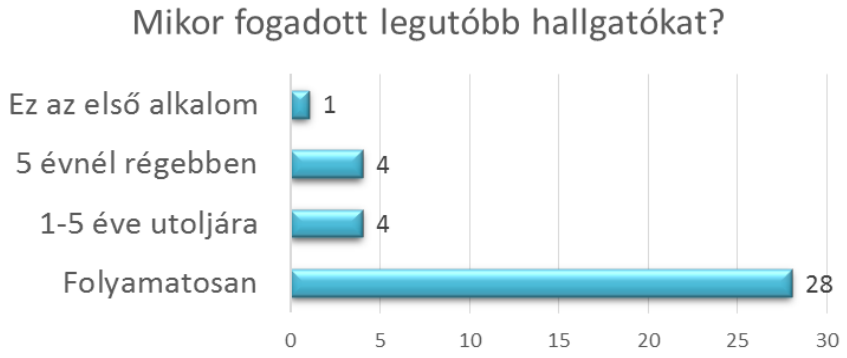
Az 1. kérdőívünket 65 személyhez juttattuk el. Visszaérkezett 37 kitöltött kérdőív. Ez a tapasztalatoknak megfelelő arány, sőt, némileg még jobb is, de természetesen eredményeink még így sem általánosíthatók.

Az általános iskolák fenntartója alapján a válaszadók belső arányát mutatja az 1. számú ábra. Láthatjuk, hogy a munkáltatók vonatkozásában a válaszadók 64% -a egyházi fenntartású intézményben dolgozik.



1-ábra: A gyakorlatvezetők intézményfenntartója

Arra a kérdésre, hogy mikor fogadtak legutóbb hallgatókat (lásd: 2. ábra!), meglepően magas létszámban a folyamatosságra, folytonosságra hivatkoztak. A másik végponton annak is örülhetünk, hogy az első alkalmas választási lehetőségnél is megjelent egy fő, ő most kezdi gyakorlatvezetői tevékenységét.



2-ábra: A gyakorlatvezetés gyakorisága

A 3. ábra mutatja, hogy a gyakorlatvezetés vállalásának motiváló tényezői közül a válaszadók 30%-a a tudásátadás lehetősége miatt vállalta ezt a munkát.

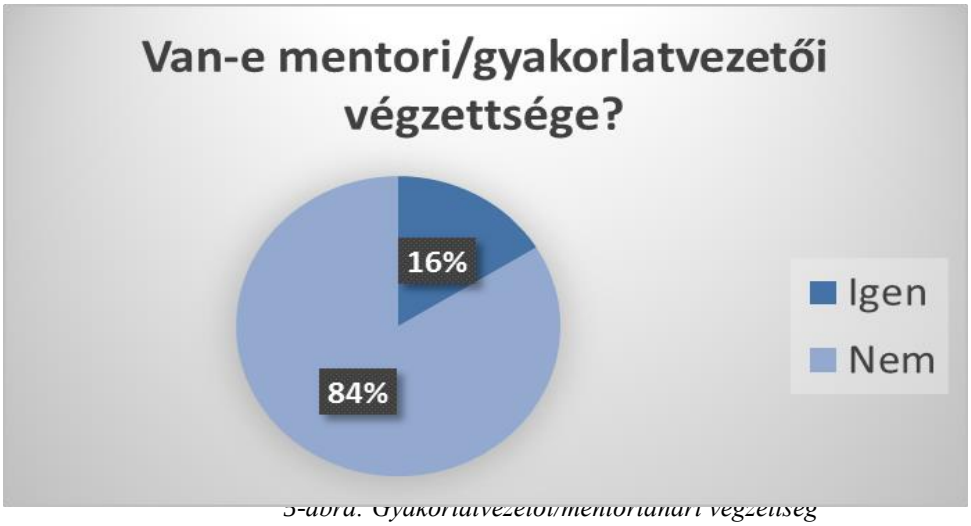
Nem sokkal lemaradva a szakmai elismertség is megjelenik a palettán: vélhetően a pedagógusok még bíznak abban, hogy ha erőn felül teljesítenek, akkor az elismertségük is nő. Érdekes, hogy a tudásátadás lehetősége és a fiatalokkal való foglalkozás százalékos aránya eltér (30% - 23%). Kinek akarják akkor átadni a tudást? A munkahelyi elvárások aránya (20%) viszont a belső motiváció hiányára utal.

3-ábra: A gyakorlatvezetés meghatározói

Arra a kérdésre (lásd: 4. számú ábra!), hogy melyek a gyakorlatvezető legfontosabb feladatai, kimagasló elemszámmal a mintaadás, a jó gyakorlat modellálása nyert (26 %), ezt követte a módszertani támogatás (óratervezés, tátogatás, elemzés), valamint az önreflexiós készség fejlesztése (14-14 %). A középmezőnyben találhatók a személyközi relációk, így a tanulókkal való kapcsolattartás segítése (11 %), a partneri kapcsolat kialakítása a mentorálttal (8 %), és a tantestületbe való beilleszkedés támogatása (6 %). A felkészítést a vizsgatanításra 9 %-ban, a taneszközök bemutatását 7 %-ban említették. Az adminisztrációs feladatok segítése, valamint a pedagógiai nézetek felülvizsgálata a sor végén szerepel.

4-ábra: A gyakorlatvezető feladatai

Az 5. számú ábra szerint a megkérdezettek 84%-ának nincs mentori/gyakorlatvezetői végzettsége. Ez önmagában is jelentős probléma. A megoldást talán a szakirányú továbbképzések nyújtják.

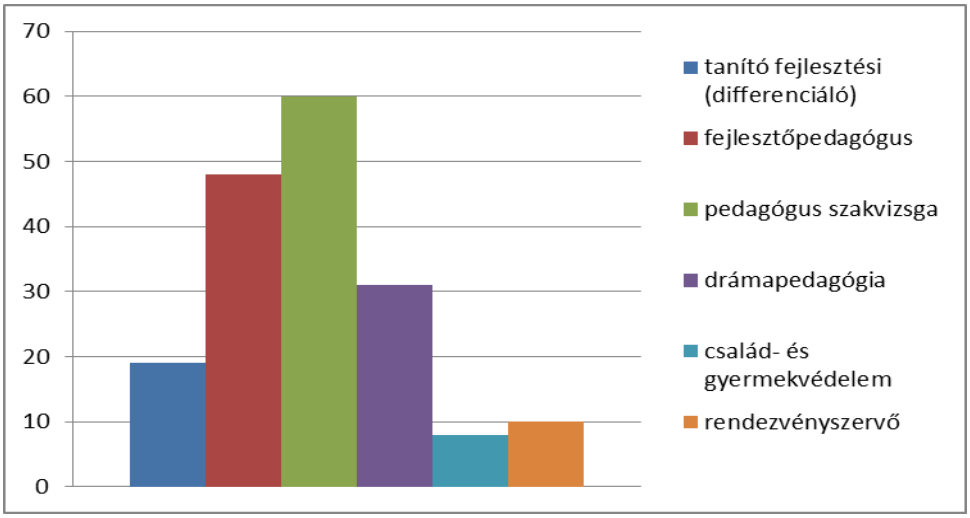


5-ábra: Gyakorlatvezetői/mentorlanari végzettség

2.2.2. A szakirányú továbbképzési szakok hallgatóinak vizsgálata

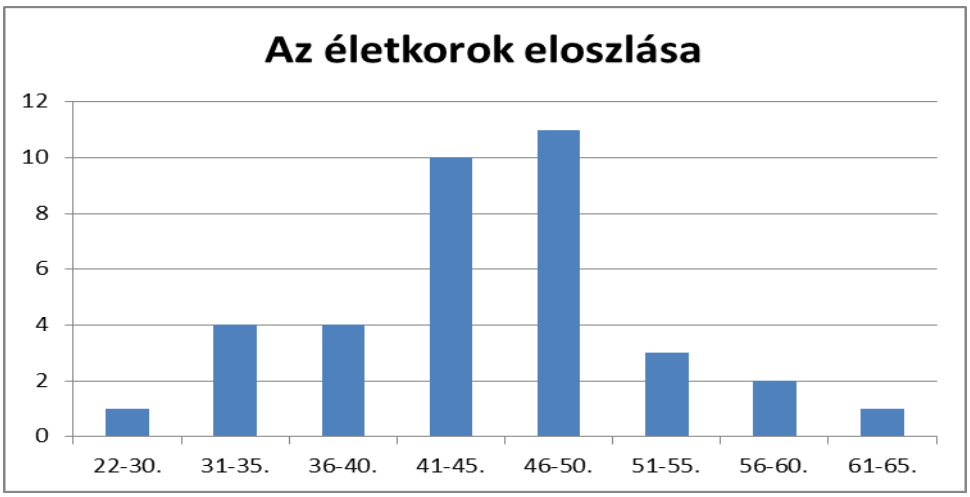
A Debreceni Református Hittudományi Egyetem Felnőttképzési Központjában 2010. és 2015. között összesen 176 hallgató vett részt szakirányú továbbképzésben.

Képzési kínálatunkból a Pedagógus szakvizsga, a Drámapedagógia területen pedagógus szakvizsgára felkészítő, a Tanító, fejlesztési (differenciáló), a Fejlesztőpedagógus, a Család- és gyermekvédelem szakos pedagógus és a Rendezvényszervező szakirányú továbbképzéseken vettek részt hallgatók. Megoszlásukat a **képzések** vonatkozásában a 6. ábra mutatja be.



6-ábra: A hallgatók létszám-megoszlása

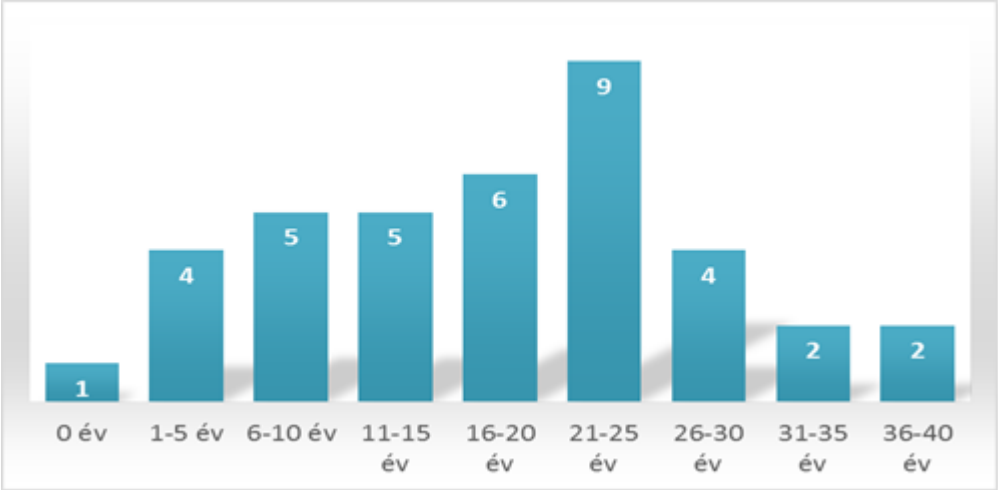
A legnépszerűbb képzés a Pedagógus szakvizsga, ami nem meglepő, mivel a pedagógus életpálya-modellben ez a szakirányú végzettség a legpreferáltabb. A Fejlesztőpedagógus szakirányú továbbképzési szak iránt is jelentős a kereslet, ami egyrészt annak köszönhető, hogy növekszik az SNI-s, BTM-es tanulók száma, másrészt az intézmények egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a fejlesztésre, és arra, hogy azt képzett szakember végezze. A tanító fejlesztési (differenciáló) képzésben részt vevők alacsony számának az a magyarázata, hogy a pedagógus-továbbképzések rendszerének megváltozása miatt ezen a szakon 2010-ben végzett az utolsó csoport. A vizsgált időszakban a Rendezvényszervező, valamint a Család- és gyermekvédelem szakos továbbképzéseken mindössze egy-egy csoport indult, ez az oka a képzésben részt vevők relatíve alacsony számának. Az online kérdőívet összesen 38 fő töltötte ki, közel egy negyede a megszólított 176 hallgatónak. A minta alacsony elemszáma nem tette lehetővé bonyolultabb statisztikai tesztek elvégzését, így az eredmények bemutatása és elemzése deskriptív jellegű.



7-ábra: A válaszadók életkor szerinti megoszlása

A válaszadók **életkori megoszlása**, amit a 7. ábra mutat be (a függőleges tengelyen az elemszámot jelöltük), Gauss görbét követő, normál eloszlású. Egy-egy fő képviseli a huszonéves és a hatvan év feletti korosztályt, és jellemzően a 41 és 50 év közöttiek aránya a legmagasabb, összesen 21 fő. Több oka is lehet annak, hogy ez a korosztály a legmarkánsabb. Képzési kínálatunkban a Fejlesztőpedagógus szakirányú továbbképzési szak 2 év szakmai gyakorlathoz kötött, a többi képzés bemeneti feltételei között nem szerepel ilyen kritérium. Valószínű azonban, hogy az a pedagógus, aki a pályán már néhány évet eltöltött, szakmai gyakorlattal rendelkezik, szakmailag is motiváltabb, és intézménye is szívesebben támogatja továbbtanulásában.
A pedagógus életpálya-modell bevezetése is ezt a korosztályt érinti döntően a továbbképzés szempontjából. A modell 2-4 évben határozza meg a gyakornoki időt, ami után a pedagógus a Pedagógus I. fokozatba kerülhet. A Pedagógus II. fokozat megszerzésének minimum 6 év, a Mesterpedagógus cím elnyerésének pedig 14 év szakmai gyakorlat, illetve a pedagógus szakvizsga megszerzése a feltétele. A 41 és 50 év közötti pedagógusok már rendelkeznek a pályán eltöltött szükséges évekkel, valószínűsíthető, hogy túl vannak az első minősítésen, és a pedagógus szakvizsga megszerzésével és a 2. minősítő vizsga letételével a mesterpedagógus cím elnyerésére pályáznak.

Megvizsgáltuk a **végzettség megszerzése óta eltelt időt** is, azzal a szándékkal, hogy információt gyűjtsünk a már teljesített hét évenkénti továbbképzési ciklusokról.

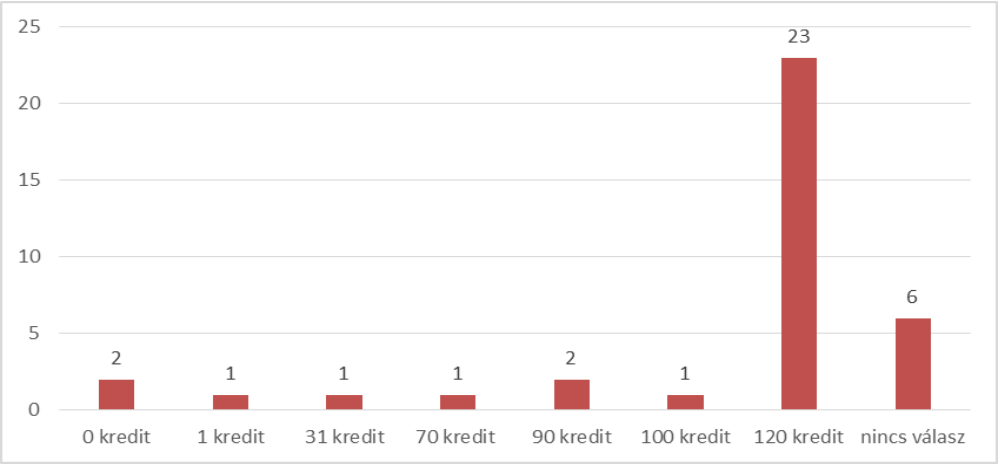


8-ábra: A hallgatók megoszlása a végzettség megszerzése óta eltelt évek száma szerint

A 8. ábrán (az oszlopokba írt számok az előfordulás elemszámát jelölik) az látható, hogy legnagyobb számban (9 fő) azok képviseltetik magukat, akik már a 4. ciklusban vannak, és vagy rendelkeznek már más szakirányú végzettséggel, vagy az előző ciklusokban tanfolyami képzésekben teljesítették a 120 kreditet.
A végzettség megszerzése óta eltelt 21-25 év azt is maga után vonhatja, hogy ezek a hallgatók rendelkeznek már Pedagógus szakvizsgával, és olyan képzésben vesznek részt, ami szakmai fejlődésüket szolgálja, kvalitásukat és ezzel lehetőségeiket is bővíti.

Fontos információ számunkra, hogy vannak pályakezdők és olyanok, akik még kevesebb, mint 15 éve vannak a pályán. Ők azok, akik a következő ciklusokban leginkább bevonhatók a szakirányú továbbképzésekbe. Azzal is számolnunk kell ugyanakkor, hogy ha a pályájuk elején teljesítik a Pedagógus szakvizsgát, vagy más szakirányú végzettséget szereznek, a későbbiekben nagyobb érdeklődést fognak mutatni a rövidebb képzések, 30, 60, 90 órás tanfolyamok iránt, így ilyen irányban kellene képzési kínálatunkat bővíteni. Azt is reméljük, hogy ezek a nálunk végzett fiatal pedagógusok jó tapasztalatokkal távoznak tőlünk, és ajánlani fogják képzéseinket kollégáiknak, ismerőseiknek.

A korábban már **teljesített** hét éves ciklusokra a **kreditek** alapján az a jellemző (lásd 9. ábra), hogy a válaszadók jelentős része (23 fő) már 120 kreditet teljesített, hat fő 1-100 kredittel rendelkezik, két fő esetében valószínűsíthető a ciklus indulása, míg hat fő érthetetlen és értelmezhetetlen módon nem válaszolt.



9-ábra: A válaszadók megoszlása a kötelező hét évenkénti pedagógus-továbbképzésben eddig teljesített kreditek száma szerint

Összegzés, megbeszélés
Hipotézisellenőrzés
Hipotéziseink többnyire beigazolódtak.
Az a feltételezésünk, hogy a gyakorlatvezetést folyamatosan végzik azok a pedagógusok, akik már egyszer vállalták, igazolást nyert. A folyamatosságot a 26-30 éves munkaviszonyban dolgozók biztosítják..
A gyakorlatvezetői munka vállalásának motivációs hátterében elsősorban a hallgatók felé való tudásátadás lehetősége áll (30%). A második tényező a szakmai elismertség (27%), és majd csak ezt követi a fiatalokkal való foglalkozás motivációja (23%).
A személyes modellnyújtás, a módszertani felkészítés fontosságát mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a válaszadók közül 40 %-a jelölte meg.
Megdöbbentő viszont a mentortanári végzettség hiánya.

A pedagógus-továbbképzések hallgatói körében végzett vizsgálat eredményei mutatják, hogy továbbtanulásra a pedagóguspályán lévőknek az életpálya jellegzetességeiből fakadóan leginkább a 40 és 50 év közöttiek motiváltak.
A válaszadók többsége már teljesítette az előírt továbbképzési 120 kreditet, és legtöbben a 30 órás tanfolyamokat részesítették előnyben mintegy felkészülve a későbbi hosszabb lélegzetű kettő és négyféléves szakirányú továbbképzésekre, amelyeket a mi intézményünk képzési palettája tartalmaz. A vizsgálati személyek fele 16 és 30 év közötti, pedagóguspályán eltöltött szakmai gyakorlattal rendelkezik, és valószínűsíthető, hogy továbbtanulásának a szakmai fejlődés mellett, a magasabb pedagógusfokozatba kerülés is a célja.

Képzési kínálatunk a nagy számok törvénye alapján megfelelőnek tűnik, ugyanakkor van az intézményünkhöz ragaszkodó, bennünket választó pedagógusok körének egy olyan metszete, mely inkább a rövidebb futamidejű képzések iránt nyitott.

A válaszadóknak azon rétege esetében, amely munkahelyi elvárásra, s nem személyes vagy szakmai ambícióból jelentkezett továbbképzésre, felmerülhet a megfelelés igényének elsőrendűsége, s a pedagógus-életpályamodell megvalósításának disszonanciája. A pedagógusok minősítési eljárásrendszerében előtérbe került az én-felmutatás,

én-prezentáció, a szakmai megfelelés szükséglete belekényszeríti őket olyan deklarációkba, melyek igazolják felkészültségüket, kompetenciáikat.

Mindezek figyelembevételével kijelenthetjük, hogy felmérésünk igazolta szükségességét, eredményei megfontolásra érdemesek, alapos indokokat szolgáltatnak a pedagógus-továbbképzésünk értékeinek megőrzéséhez, képzési kínálatunk újragondolásához.

Hivatkozott irodalom

[1] Antalné Szabó Ágnes, Hámori Veronika, Kimmel Magdolna, Kotschy Beáta, Móri Árpádné, Szőke-Milinte Enikő, Wölfling Zsuzsanna: Útmutató a pedagógusok minősítési rendszeréhez. Oktatási Hivatal, 2013. www.oktatas.hu

[2] Falus Iván (szerk.) Tanári pályaalkalmasság – kompetenciák–sztenderdek. Nemzetközi áttekintés. Eger, 2011. Eszterházy Károly Főiskola

[3] Dömsödy Andrea (2010): Tanárjelölt és pályakezdő pedagógusok támogatása, mentorálása. In: M. Nádasi Mária (2010, szerk.): A mentorfelkészítés rendszere, próbája, a mentorképzés szakterületi előkészítése. A mentorképzés koncepciójáról (II. kötet). ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. http://pedagoguskepzes-halozat.elte.hu/?page_id=238

[4] Major Éva: A tanárok folyamatos szakmai fejlődése, továbbképzése Európában az EU és az OECD anyagainak tükrében. (2015) (TÁMOP-3.1.5/12-2012-0001 azonosító számú projekt). http://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/tamop315/Major_Eva_tanulmany.pdf

[5] Pinczésné Palásthy Ildikó: A pedagógusok hivatásszemélyiségének néhány aspektusa. In: Torgyik Judit (szerk.) (2015): Százarcú pedagógia. International Research Institute s.r.o. Selye János Egyetem, Komarno, Slovakia. 428-440.

Energia termelés a kommunális szennyvíz iszap szárításával és elégetésével

Dr. habil. Raisz Iván, Raisz Iván, Dr. Sándorné Dr. Raisz Ildikó
ENVIRO-PHARM Kft. enviro-pharm@chello.hu

Absztrakt:

Összehasonlítjuk az alternatív szennyvíziszap kezelési eljárásokat környezeti hatásaik alapján. Életciklus Elemzési számítások alapján a leginkább kedvezőnek az előzetes szárítást követő elégetés. A napi keletkezett elővíztelenített iszapok mennyisége és szárazanyag tartalom alapján két eljárást fejlesztettünk ki. Mindkét eljárásunk során egy speciális hő- és komponens átadási eljárás segítségével elérjük, hogy még az iszap nedvességtartalmának elpárologtatására felhasznált hő jelentős részét is visszanyerjük. Tervezett kapacitásunk 1000 t iszap/év. 300 nap 24 órás üzemidejével számolva a rendszer 140 kg/óra 20% szárazanyag tartalmú iszap betáplálásával.

Kulcsszavak: szennyvíziszap, szárítás, égetés, energia termelés

1 Bevezetés

A szennyvíz, különösen a kommunális patogéneket tartalmaz, amelyek képesek betegségeket okozni és terjeszteni, ha nem megfelelően kezelik. Elsősorban a szennyvízzel való foglalkozás során szükséges az egészségügyi kockázatok megakadályozása. A szennyvíziszappal való foglalkozás (kezelés, szállítás) során olyan anyagokkal való érintkezés lehetséges, melyek betegségeket okozhatnak. Ezek lehetnek patogének, toxinok, ipari szennyezők. A dolgozók érintkezhetnek ezekkel inhaláció, bőrkontaktus, vagy lenyelés útján. A munka során megbetegedhetnek. A baktériumok okozhatnak hasmenést, lázat, néha hányingert, fejfájást, gyengeséget, vagy étvágyvesztést.

Összehasonlítjuk az alternatív szennyvíziszap kezelési eljárásokat környezeti hatásaik alapján. A leggyakrabban alkalmazott eljárások az égetés külső energia felhasználásával, mezőgazdasági alkalmazás a termőföldön való elhelyezéssel, vagy egyszerű lerakás. Az Életciklus Elemzési számítások alapján a leginkább kedvezőnek az előzetes szárítást követő elégetés. A napi keletkezett elővíztelenített iszapok mennyisége és szárazanyag tartalom alapján két eljárást fejlesztettünk ki:

- Több mint napi 25 m^3 legalább 20% szárazanyag tartalmú iszap, villamos energia termeléssel.
- Kevesebb, mint napi 25 m^3 legfeljebb 14-20% szárazanyag tartalmú iszap, komplex kezelése, csak saját energia felhasználásával.

Ha az iszap kommunális eredetű, ebből fakadóan nem tartalmaz - nem is tartalmazhat - ipari szennyezéseket. Mivel kommunális, azaz biológiai eredetű, a mezőgazdasági felhasználásuk - azaz a talajba való visszajuttatásuk - a biológiai ciklusba való visszajuttatást is jelenti, szerves eredetű növényi tápanyagok formájában. Ilyen módon mindazon anyagok visszajuttathatók a termőföldbe, amelyekre a növényeknek szüksége van. Ugyanakkor a humifikálódó szerves anyagokkal javítható a talajok tápanyag szolgáltató képessége és szerkezete. A talajerő gazdálkodásban ma már szükséges, hogy a növények számára könnyen felvehető vegyületek formájában bekerüljenek a talajba a tápelemek, szükség esetén mezo- és mikroelemek is.

A hazai szennyvíztisztítási és iszap elhelyezési gyakorlat ma még nem helyezi központba a befogadó terület tulajdonságait, hanem azt egy passzív "elhelyezési" folyamat utolsó állomásának tekinti, amelynek ökológiai adottságai nem befolyásolják lényegesen az eljárást. Jelenleg gyakorlatban nem létezik olyan szennyvíztisztítási koncepció, amelyik a szennyvíz keletkezésétől, annak elhelyezéséig egységes rendszer kialakítására törekszik, és amelynek elemei állandóan visszahatnak egymásra. A jelenlegi tisztítási koncepció általában nem számol a befogadó farmer érdekeivel. A tisztítási fokozatott csak a befogadó által megkívánt értékig és általa megkívánt módon kell és szabad elvinni.

A szükséges mechanikai tisztítás után már megfontolandó lenne olyan tisztítási eljárások favorizálása, ahol csak a különösen veszélyes szerves mikro szennyezők eltávolítása a cél, speciális tiszta vagy kevert mikrobiális populációkkal.

Olyan tisztítási eljárásokat kell kiválasztani, illetve kidolgozni, amelyek az elhelyező terület tulajdonságait maximálisan figyelembe veszik, javítják (pl. savanyú talajokon nagy dózisú meszes iszapkondicionálás; a kívánt

talajtípusra kedvező tápanyag arány kialakítása műtrágya bekeveréssel; meliorativ hatású anyagok bekeverése, stb.), ugyanakkor a káros hatásokat kiszűrik. E technológiai lépcsőnél mindenképpen a szennyvíztisztításban kellő ismeretekkel rendelkező mezőgazdasági szakembert kell bevonni már a szennyvíztisztító telepen. A szállítási és tárolási folyamatban a már kialakított kedvező tulajdonságok megóvására törekedjünk. Az iszap elhelyezésnél, hasznosításnál a befogadó tulajdonságait a talaj típusa, a növény faja és az állat faja szerint kell differenciálni az engedélyezhető határértékeket. A számítógéppel támogatott irányítástechnikai fejlesztéseket ki kell terjeszteni a szennyvíztisztító telepekről a természetes szennyvíziszap elhelyező rendszerekre is. Azokon a területeken ahol várható, vagy jelenleg is meglevő nehézfém terheléssel kell számolni, alkalmazni, kellene a talajok környezetvédelmi tompító hatásának vizsgálati és számítási eljárását [1].

A szennyvizek, szennyvíziszapok mezőgazdaságban történő felhasználásának szabályozására adták ki azt a Kormány Rendeletet [2], mely a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szól és harmonizál az Európai Közösségek következő jogszabályával: a Tanács 86/278/EGK. irányelve a környezet és különösen a talaj védelméről a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználásával kapcsolatban.

Fosszilis, vagy biomassza hulladékokkal együtt égetéssel ártalmatlanítva az iszapot, jelentős tüzelőanyag felhasználással és légszennyezéssel jár.

2 Energetikai alkalmazás energia fejlesztéssel

2.1 Energetikai alkalmazás villamos energia fejlesztéssel

Kifejlesztett eljárásunk lényege, hogy a centrifugálással, vagy más módon mintegy 20- 25% szárazanyag tartalomra feldúsított szennyvíziszapot egy új rendszerű, jelentősen megjavított hő- és komponens átadást biztosító csigás szárítóban megszárítjuk 95-99% száraz anyag tartalomra. Az így nyert 16-19 MJ/kg fűtőértékű száraz szennyvíziszappal tüzelő szerkezetben nagy nyomású gőzt előállítása történik, melyet nem kondenzációs gőzturbinában villamos energia előállítására használnak fel. A csökkent nyomású gőzzel felmelegítik az iszap tömeget, melyből a hulladék hővel felmelegített levegővel közvetlen érintkezéssel eltávolítják a nedvességet. Az előmelegítés fázisában az előszárító és szárító fokozatokban keletkezett sarjúgőzt használják fel köpeny fűtéssel az iszap felmelegítésére. Mint a későbbiekben látható, a napi iszapterhelés függvényében vagy gőzfejlesztéssel hasznosítjuk a száraz szennyvíziszap hőjét, vagy magát a füstgázt használjuk fel hőforrásként a szárítási folyamatban.

A ma használatos eljárások közül kiemelünk hármat, rámutatva azok energetikailag megoldatlan részére.

MORSCHETT PETER és társai a DE102007056903 bejelentési számú „The plant for thermal treatment of waste materials, has a reactor in which the waste material flows throughable and temperature is adjustable for drying and pyrolysis of the waste material, and separator arranged downstream to the reactor” eljárásában szárítási és pirolitikus folyamatokat hajt végre, melynek során 800 ºC maximális hőmérsékletig tart a pirolízis [3]. Az eltávozó porszerű részeket visszaforgatják és a pirolízis gázt a fűtésre használják fel. A felhasznált hulladékok köre nincs definiálva. és a rendszer energetikailag nem nyereséges.

AIZAWA TAKEMI a JP2009154100 bejelentési számú „System and method for drying water-containing organic waste” eljárásban [4] túlhevített gőzzel végzi a szárítást, megnövelve a hőátadó felületet. Az eltávozó gőzt kondenzátorban gyűjti. A gőz előállítására külső tüzelőanyagot használ. Hasonló rendszert ír le a JP2009220048 számú „Drying system and drying method for water-containing organic sludge” eljárás ismertetésekor.

JIANHUA YAN [CN] és társai a CN101216244 számú „Spiral and rotary type sludge drying shaping apparatus” [5] kettős forgó csigát használ, melyeknek a tengelyébe történik a fűtőgőz betáplálás és a másik végén az elvétel. A szárítandó iszap és a fűtőgőz egyenáramban halad. Ezekkel szembe áramlik levegő, mely a nedvességet hivatott eltávolítani. Az eljárás nem hasznosítja a keletkezett gőzfázis kondenzációs hőjét és a hideg oldal felé áramló levegőből a meleg oldalon felvett nedvesség egy része a gőz-levegő elvétel előtt kondenzálódik. Így a nedvesség egy része a rendszerben cirkulál.

Általánosságban használt eljárás a szennyvíziszap biomasszával történő részleges komposztálása, mely alatt a nedvesség tartalom elfogadható szintre csökken az erőművi és/vagy klinkerégető kemencei alkalmazásra. A komposztálás folyamata során jelentős mennyiségű szén-dioxid kerül az atmoszférába. Ennek eredményeképpen a nyert tüzelőanyag fűtőértéke jelentősen lecsökken.

A napenergia felhasználásával működik a **WendeWolf®** [6] eljárás, bár 1440 m² felületű szárítóban 12 kW villamos energiát használ fel, és Európában az eljárás termelékenységét évente és négyzetméterenként 800-900 kg víz elgőzölögtetésére tartják alkalmasnak. Ez napi 20 m3 25% szárazanyag tartalmú iszap kezelése esetén 6750 m2 felületű rendszerrel lenne megoldható és évi 468 MWh villamos energiát igényel. Az éves sugárzási energia eloszlás miatt valójában legalább kétszer ekkora felületű rendszer lenne szükséges Magyarországon.

Kidolgozott eljárásunk lényege, hogy nem szükséges külső hőközlő anyag a nedvesség eltávolítására (az üzemindítás esetétől eltekintve), hanem a szárított szennyvíziszap termikus energiájának felhasználásával történő gőzfejlesztésen keresztül villamos energiát termel és a villamos energia termelés hulladék hőjét (65-75%) használjak fel **új összeállítású szárító rendszerben** a szennyvíziszap nedvesség tartalmának eltávolítására. Üzemindítási hőközlésre gáz, vagy aprított biomassza égőket lehet használni, tekintettel a kisebb beruházási és működési költségre.

A nagy nedvesség tartalmú s**zennyvíziszapot** olyan tengely nélküli (porszerű anyagok szállítására használt) **csigás szállító rendszerrel továbbítjuk a köpenyen keresztül fűtő közeggel ellenáramban, melynek külső, speciális kialakítású köpenye van.** A köpenyben kondenzálódó (gőzturbinából kilépő, illetve a szárítólevegőt telítő) vízgőz nagy hatásfokkal adja át hőenergiáját a vele szemben szállított és a csiga mozgása révén intenzíven a fal mentén és radiálisan egyaránt mozgó iszapnak. Az iszap mozgási irányával azonosan a szállító rendszer belsejében áramoltatjuk azt a szárító gáz mennyiséget, mely a hőmérséklet gradiens eredményeként egyre melegebb lesz és az iszap egyensúlyi hőmérsékletén egyre magasabb nedvességtartalmú. Alkalmas módon beállítjuk a szárító gáz mennyiségének megfelelően az iszap térkitöltési hányadát. Az állandóan bolygatott felület segíti a szárító gáz vízgőzzel történő telítésének rövid idejét és a magas hatékonyságot. A hajtóerő alakulását a hőmérséklet függvényében az **1. táblázatban** mutatjuk bejelentő szárító levegő hőmérsékleteket.

1. táblázat. Vízgőz tenzió, hajtóerő és egyensúlyi vízgőz levegő tömegarány a hőmérséklet függvényében.

Iszap hőmérséklet, °C	Vízgőz tenzió, p, kPa	Hajtóerő, Δp, kPa	Egyensúlyi vízgőz levegő arány, m_w/m_a, kg/air kg
10	1,23	0,01	0,0076
20	2,34	0,48	0,016
30	4,25	2,38	0,027
40	7,38	5,51	0,049
50	12,34	10,47	0,086
60	19,93	18,06	0,152
70	31,18	29,31	0,276
80	47,37	45,50	0,544
90	70,12	68,25	1,393
100	101,33	99,46	30

A szárítási folyamatot kaszkádban hajtjuk végre, így a víztartalom eltávolításakor keletkező gőz ismét alkalmas alacsonyabb hőmérsékleten a kondenzációs hő tartalmat hasznosítani.

Az alkalmazott levegő szárítógázként gőzt vesz fel, melyből a víz kondenzálódva már jelentős mennyiségű gázhalmazállapotú szennyezőtől megszabadítja. Töltetes toronyban tisztított szennyvízzel további mosást hajtunk végre. A mosó és kondenzálódó folyadékot a szennyvíztisztítóba visszavezetjük.

Kísérleteink szerint a fölös iszapot a hatékony szárítás kedvéért a beérkezést követően kiülepedett iszappal együtt kell elővízteleníteni (pl. centrifugálni) és feladni a szárítóba.

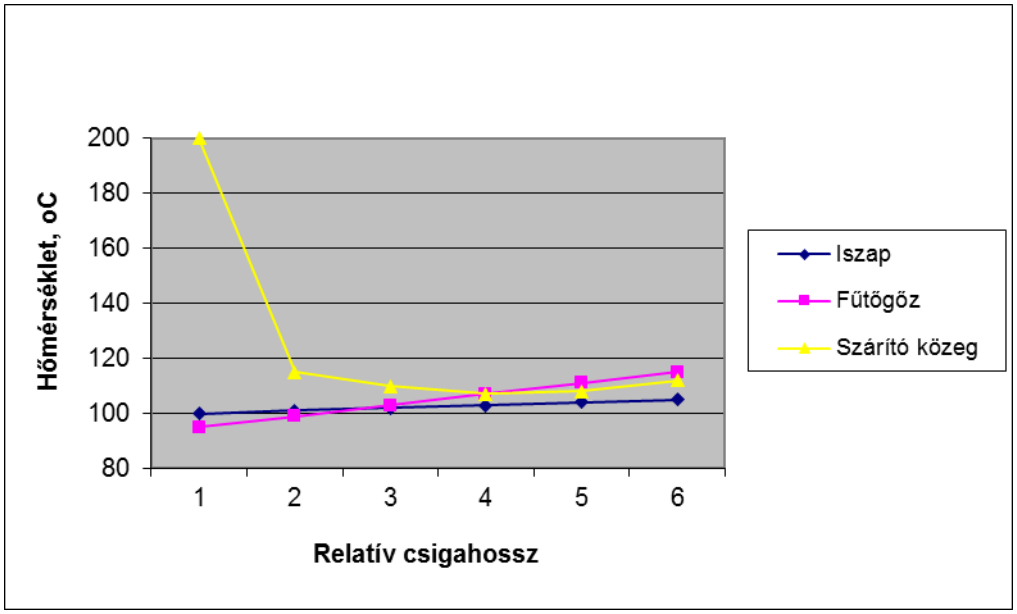
A 95-99% szárazanyag tartalmú szárított iszap 16-19 MJ/kg fűtőértékkel rendelkezik. Napi 20 m^3 25% szárazanyag tartalmú iszap felhasználásakor folyamatos üzemben 220 kWh villamos teljesítmény nyerhető és 57 GJ/nap hőenergia használható fel a nedvesség eltávolításra, mely több mint elegendő a kaszkád szárítási folyamatban.

Az eljárás kulcs készüléke tengely nélküli csigás szállító berendezés kialakításával készült, melyben szabályozható módon, egymástól független azonos irányú szilárd anyag és szárító gáz (levegő, füstgáz) áramlása biztosítható. Ugyanakkor a szállító cső köpennyel van ellátva, melyben terelő spirál segítségével az ellenáramú, esetenként kondenzálódó hőközlő közeg áramlik az intenzív hőátadást biztosító nagy sebességgel, turbulens áramban [7].

Eljárásunk annak a felismerésnek az eredménye, hogy bár az ellenáramú hőközlési folyamat közismert, azonban itt az ellenáramú köpenyfűtés hatására folyamatosan emelkedő hőmérsékletű szárítandó közeggel **egyenáramban,**

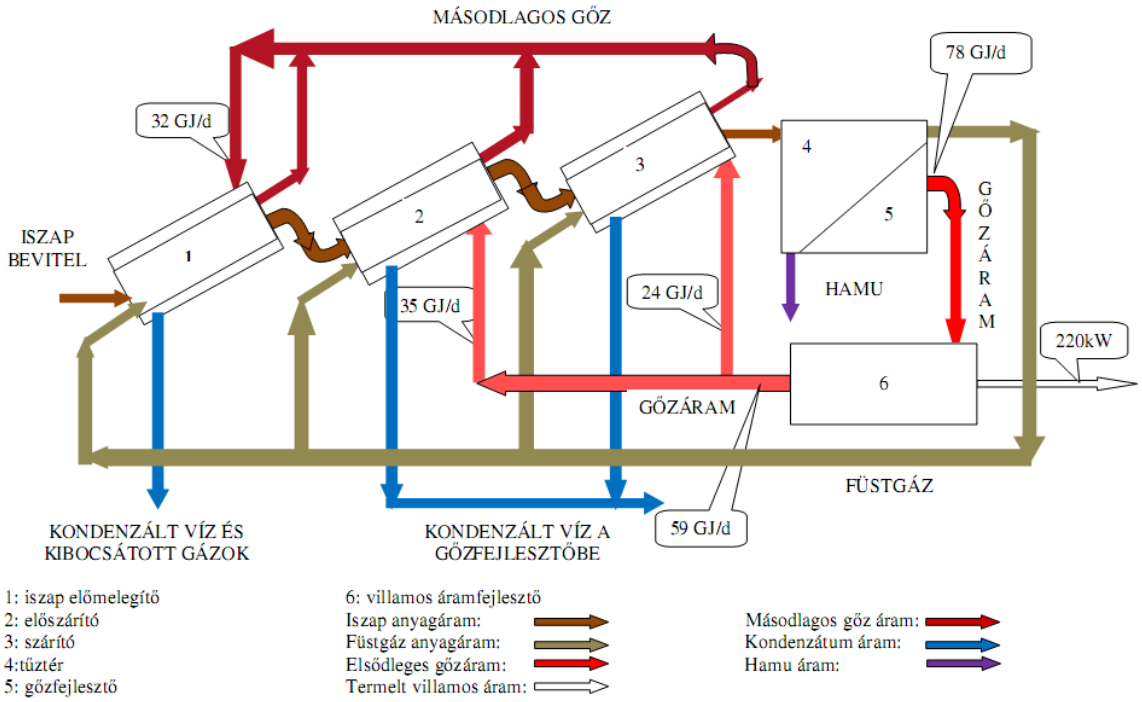
eltérő sebességgel áramló szárító gáz alkalmazása az intenzívebb komponensátadásra újdonság. Az ellenáramú szárító közeggel túlzottan nagy térfogatáramokat kellene elérnünk, ha meg akarjuk akadályozni az alacsonyabb hőmérsékletű zónákban a nedvesség visszakondenzálását. A folyamatban, a szárítandó anyag áramlási irányában nő a hőmérséklet, az ezzel azonos irányban áramló szárító közeg mindig az egyre növekvő hőmérsékletnek megfelelő telítési koncentráció közelében tartalmazza a nedvességet, így kisebb szárító közeg árammal is jelentős nedvesség eltávolítás érhető el. Az egyensúlyi gőznyomástól való távolság a komponensátadás hajtóerejét növeli, mint arra az **1. táblázat** adatai világosan rámutatnak. Ennek előnye a szárító közeg káros komponensektől való megtisztítása során a szükséges berendezések csökkent méretében és üzemeltetési költségében jelentkezik. A csigával történő szilárd fázis továbbítása annak folyamatos keveredését, így a hőátadó fémfelületnél nagyobb hőátadást, a szárítást elősegítendően pedig a szárító gázzal érintkező állandóan bolygatott, nedvességben dúsabb felületet eredményez.

A szárítandó, szárító és hőközlő anyag hőmérsékletének alakulását mutatjuk be a **1. ábrán**. A teljes folyamat folyamatábráját az **2. ábrán** mutatjuk be [8]. A szárítás eredményeként rendelkezésre álló 95-99% száraz anyag tartalmú iszap égetése bármely rendszerben megoldható, de előnyösen fluid ágyban célszerű végrehajtani az alacsonyabb tűztérhőmérsékletből következő kisebb mennyiségű káros légszennyezés érdekében. Az energetikai viszonyok ismeretében kijelenthetjük, hogy a megtermelt villamos energia kielégíti a szennyvíztisztító és szárító üzem villamos energia igényét.



1. ábra. Anyagáramok hőmérséklete a szárító hosszában.

Természetesen kisebb napi szennyvíziszap kezelés esetén a nagynyomású gőzfejlesztő kazán és generátor rendszer aránytalanul magas beruházási és műveleti költséget jelentene, ezért kifejlesztettük erre a kapacitásra is rentábilis rendszerünket.



2. ábra. Technológiai folyamatábra, gőzfűtés.

2.2 Csökkentett méretű rendszer 10 000-25 000 LE kapacitásokra

Kísérleti célra szállítócsigás rendszer átalakított változatát használtuk fel. Kettős köpeny kialakítással közvetett füstgáz fűtési lehetőséget alakítottunk ki, mely egyen- és ellenáramban dolgozhat és nem igényli a gőzfejlesztést, elkerülve a kondenzálódó fűtőgőz elvezetése miatti költségesebb rendszer kialakítását.. Mértük a felhasznált füstgáz energiatartalmát, valamint a szárításra bevezetett anyag és a termék tömegét is. Minden minta száraz anyag tartalmát meghatároztuk.

A szállító rendszer átalakításával változtatni tudtuk a szállító rendszer térkitöltését, azt a szabad légtérhányadot, mely lehetővé tette a szárító levegő áthaladását és így vízgőz felvételét.

A rendszer *3 fő részből áll:*

Előszárító: belépő iszap száraz anyag tartalma 20%, kilépő 38%.

Diffúziós tag: az anyag szemcsék belsejében található nedvesség felületre diffundálását segíti 1 óra tartózkodási idővel, lassú keverés mellett.

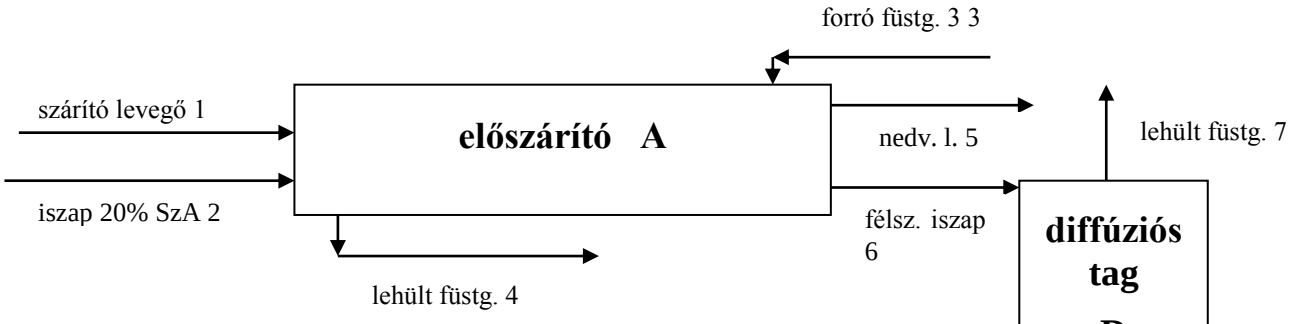
Végszárító: belépő iszap száraz anyag tartalma 38%, kilépő 95%.

Alkalmas kommunális és ipari szennyvizek iszapjának szárítására 20% szárazanyag tartalomtól. A Száraz anyag hamu tartalma maximum30% lehet.

A centrifugált, vagy nyomószűrőn előkezelt iszap kerül be a rendszerbe szabályozott tömegáramban. A szárító egységekben csigás továbbítással a vele azonos irányban haladó levegő viszi el a nedvességet. A hő közlés a csigás rendszer köpenyfűtésével valósul meg, ellenáramban az iszappal. A szárító levegő így együtt melegszik az iszappal, és az iszap hőmérsékletének megfelelő lesz az egyensúlyi vízgőz tenzió a levegőben végig a csiga mentén, ez a hatékony szárítás alapja.

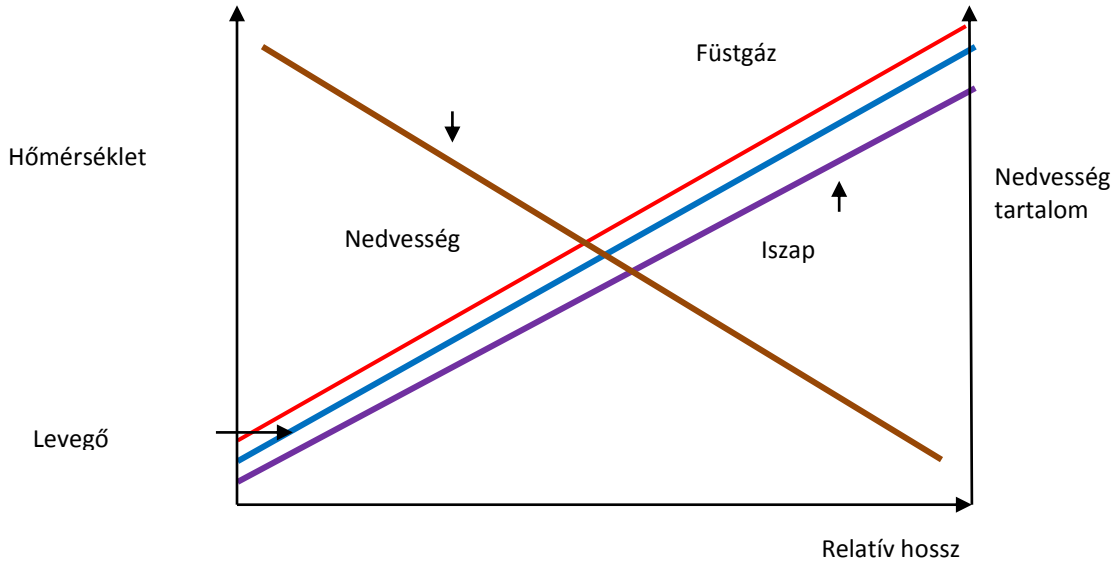
A diffúziós tag segítségével sikerült a végszárító hosszát minimalizálni, mert a szemcsék belsejében megkötött víz a felszín közelébe diffundált az adott hőmérséklet, csekély légáram és a csigában tartózkodás idejének háromszoros tartózkodási idő alatt.

A megszárított (90-96% nedvesség tartalmú) iszap fűtőértéke a sajószentpéteri szennyvíztisztító iszapjával 18,8



3. ábra. Technológiai folyamatábra, füstgáz fűtés

Évi 1000 tonna 20% nedvességtartalmú iszapra méreteztük a rendszert, mely mintegy 140 kg/h szennyvíz iszap betáplálással 30 kg/h száraz iszapot eredményez. Ennek csigás betáplálású égetőben történő eltüzelése biztosítja a szárításhoz szükséges hőmennyiséget. A szárítási folyamat modellezése során hőforrásként PB gázt használtunk, melynek hő áramát a változó iszap nedvességtartalomhoz optimalizáltuk. A rendszer megfelelő mérő és szabályozó rendszerrel (PLC) van ellátva. A **4. ábrán** jól látható, hogy ebben a rendszerben a termék nedvesség tartalma az üzemi paraméterek függvényében jól kézben tartható.

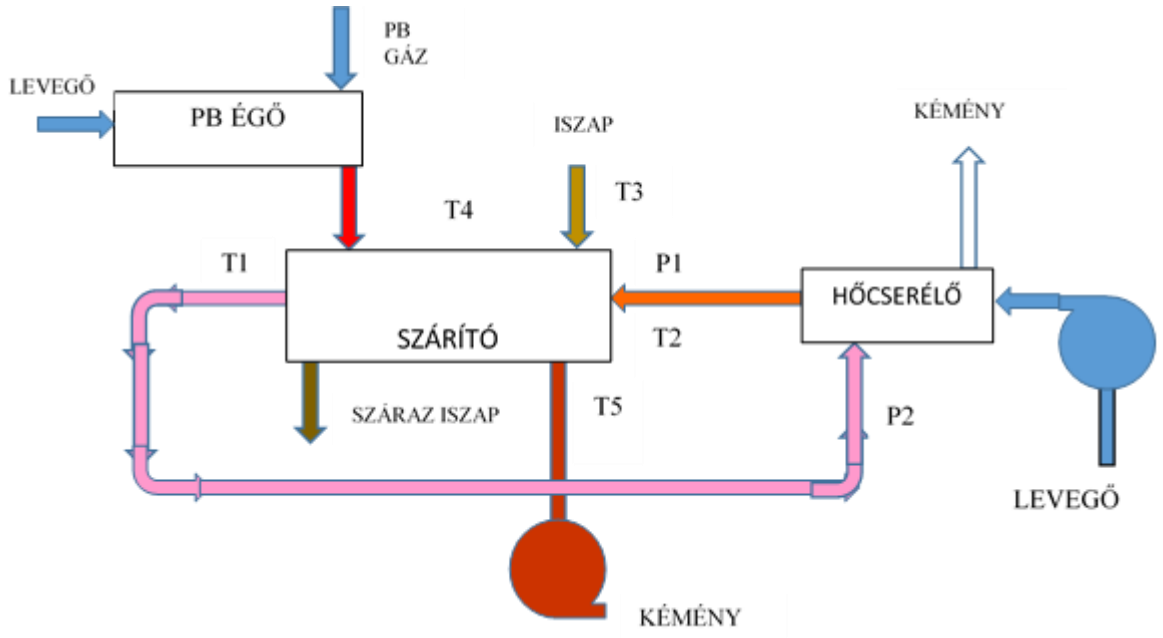


4. ábra. A rendszerben áramló fluidumok paraméterei a reaktor relatív hosszának függvényében.

A modell rendszert 10 kg/h betáplálású készülék adatait felhasználva méreteztük, melyet követően gyártattuk le a 60 kg/h kapacitású rendszer rendszerünket váltogatva előszárító, illetve utószárító üzemmódban, a prototípus a fenti adatokkal gyártás alatt van. Szennyvíztelepi használatra 5 napos folyamatos üzemviteleket tartunk

célszerűnek. Konzervgyári alkalmazásnál a szekunder iszapok nedvesség csökkentés utáni maximális tömegáramára célszerű méretezni.

A kommunális szennyvíziszap analitikai vizsgálatai szerint (FP7 EU programban, projektvezető ETIA, Franciaország) az elégetés utáni hamu inert hulladéknak minősül [9].
A beruházási és üzemelési költségek jelentős csökkentése érdekében a rendszerünket nem csak bioszén pirolitikus előállítására használhatjuk fel (lásd FP7 program [9]), hanem közvetlenül a foszfor-pentoxidban gazdag égetési maradék mezőgazdasági felhasználásával (talajkondícionáló), valamint a szárító levegő által az iszapból elszállított vízgőz (sarjúgőz) hőcserélőben történő felhasználásával 100-120 kg/h gőz kondenzációs hőjén visszük vissza a rendszerbe. A rendszer egyszerűsített folyamatábráját az **5. ábrán** mutatjuk be. A rendszer indításakor a prototípus kapacitás tartományában 20 perc felfűtési idő alatt 3 kg PB gáz felhasználás történik. A termelt 90-96% szárazanyag tartalmú iszap fűtőértéke mintegy 20-25 %-kal magasabb, mint a szárítás energia igénye (ez a feladott elővíztelenített iszap szárazanyag tartalmától függ), ebből félre lehet tenni a későbbi indítások PB gáz felhasználásának helyettesítésére.



5. ábra. Füstgáz fűtésű iszapszárító egyszerűsített folyamatábrája.

3 BAT megállapítások a tervezett technológiára

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) megbízásából készült Útmutatót [10] (a hulladékégetők környezetvédelmi jellegű engedé1yezési e1járásai során az elérhető legjobb technikák meghatározásához) használtuk fel a környezetvédelmi hatások elemzéséhez (H1).

3.1 A szennyvíziszap és összetétele

A szennyvíziszap összetétele számos tényező függvénye, például

I. rendszerkapcsolatok, pl. a szennyvíziszapba kerülő ipari hulladék megnövelheti a nehézfémtartalmat
II. a szennyvízkezelés során elvégzett műveletek, pl. csak mechanikai szűrés, anaerob iszaprothasztás. aerob iszaprothasztás, vegyi anyagok hozzáadása
III. időjárás/évszak. pl. az esővíz felhígíthatja a szennyvíziszapot

3.2 Megállapítások a technológiára

A szennyvíziszapok égetése során különösen fontos az alábbi lényezők figyelembe vétele: szárazanyag-tartalom (jellemzően 10% és 45% között mozog, és jelentős kihatása van az égetési folyamatra)

I. Történt-e rothasztás
II. Mész, mészkő és egyéb kondicionáló anyagok jelenléte a szennyvíziszapban
III. Az iszap összetétele aszerint. hogy primer iszapról, szekunder iszapról, vagy bio-iszapról van szó
IV. Bűzproblémák, különösen a tárolóba történő ürítés során

Ennek megfelelően a 25% száraz anyag tartalmat biztosító ülepítési, centrifugáló előkészítő folyamaton kívül semmilyen előkezelési művelet nem szükséges, azok csak az energia tartalom eltékozlását eredményezik.

3.3 Ellenőrző lista szennyvíz iszap kezeléshez.

Szennyvízisz ap	Időszakos mintavétel és analízis kulcsfontosságú anyagokra és tulajdonságokra, Kemény anyagok eltávolításának ellenőrzése szivattyús szállítás, víztelenítés, szárítás előtt, A folyamat ellenőrzése az iszap tulajdonságainak változásaihoz.	Az alkalmazásra kerülő szennyvíziszap fajtájának rögzítése (nyers, rothasztott, oxidált, stb.) hozzátartozó technológiai paraméterekkel.

Irodalom:

[1] Tamás János, Blaskó Lajos: Environmental management *www.tankonyvtar.hu › Könyvek › Természettudományok › Környezetvédelem* Digitális Tankönyvtár Debreceni Egyetem TÁMOP 4.1.2.

[2] 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet

[3] MORSCHETT PETER and others DE102007056903 patent

[4] AIZAWA TAKEMI JP2009154100 patent

[5] JIANHUA YAN and others CN101216244 patent

[6] U. LUBOSCHIK Solar drying of sewage sludge http://www.srcosmos.gr/srcosmos/showpub.aspx?aa=13193

[7] Dr. Raisz Iván, Barta István, Fábri László, Raisz Iván, Szentpéteri István, Zelei György: Áramtermelési eljárás kommunális szennyvíziszapból annak szárításával és eltüzelésével. HU229745 szabadalom.

[8] Ivan Raisz, Ildiko Raisz: Energy production by waste water sludge and burning. VYKUROVANIE 2014. Energetické, environmentalne a ekonomické hodnotenie vykurovacich systémov. 3.-7. marec 2014 Stara Lubovna. ISBN 978-80-89216-61-1. p. 191-194.

[9] **PYROCHAR Report Summary** Project reference: 603394 Funded under: FP7-SME http://cordis.europa.eu/result/rcn/184927_en.html

[10] Útmutatót (a hulladékégetők környezetvédelmi jellegű engedé1yezési e1járásai során az elérhető legjobb technikák meghatározásához) használtuk fel a környezetvédelmi hatások elemzéséhez (H1). Készült a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) megbízásából, 2008. http://ippc.kormany.hu/download/1/1a/70000/hulladekegetes_utmutato_publikalasra.pdf

A cigányság – romaság nemzeti és társadalmi felzárkózásának szerepe, jelentősége anomáliái, valamint eredményességét befolyásoló tényezői

Raduly József
Művészeti-Oktatási-Kulturális-Közéleti
Alapítvány elnöke

Mélyen tisztelt VI. Magyar Világtalálkozó!
Mélyen tisztelt 7. Báthory – Brassai Nemzetközi Multidiciplináris tudományos konferencia!

Köszönöm a lehetőséget, hogy határon belül és határon túl élő magyarságnak és az egyetemes világnak egy villanásszerű tájékoztatást adhatok a Magyarországon élő cigányság történelméről, történeti múltjáról, társadalmi helyzetéről, társadalmi felzárkózásának helyzetéről és problematikájáról, benne a kultúra fontosságáról.

Mióta is élnek hazánk területén cigányok?

- Az első dokumentum 1423-ból származik, Zsigmond király menlevelet adott egy Ladiszlav által vezetett 120 főt számláló cigány kumpániának Brassóban. Ez arról szólt, hogy amerre vándorolnak a cigányok, engedjék, sőt segítsék elő folyamatos üldözés nélküli vándorlásukat és időszaki letelepedésüket. Ne kelljen részükre adót és vámot fizetni, bánjanak velük emberségesen stb.

- Minden esetre a cigányságot az 1400-as években barátsággal fogadták. Ennek oka, hogy
  a., a török veszedelem miatt a leendő katonát látták bennük,
  b., a katolikus keresztény hit terjesztésének lehetőségét látták bennük.

Két-három évszázad telt el úgy, hogy Magyarország volt Európában, azaz ország ahol a cigányokat nem üldözték.
A Mohácsi csatavesztés után a politikai zűrzavarban senki sem törődött a határtól határig kóborló cigányokkal. Kifejezetten hasznot hajtottak a törökellenes harcokban.
A cigány csavargó kompániák a hírszolgáltatás gerincét alkották. Részt vettek a fegyverkészítésben, javításban. A letelepedett családok a vasművesség, a zenélés mellett, sátorverők, borbélyok, hóhérok, kémek, futárok voltak, de hivatásos kalauzként is tevékenykedtek.

A cigányság megnevezése:

A cigányság Indiából páncsáv államból származik. Vándorlásuk arra az időszakra vezethető vissza, amikor a hindu vallás mellett egy másik vallás is megjelenik. Akik ezt az új vallást elfogadták, s ezzel azonosultak ezt a csoportot hívták Indiában „Aczigannak”, vagyis „kirekesztetteket” jelent. Ezt a csoportot kezdték üldözni Indiában, s így kényszerültek elhagyni Indiát.
Különböző utakon és különböző időpontokban érkezett ez a nép a cigányság Magyarországra. Létszámuk ma már 800 ezer fő, de egyes tudósok és cigányvezetők, számukat 1 millióra, sőt fölé is helyezik.

A cigányságnak három nagy rétegződése van:

1. Rom ungro (magyar cigány), akik az első hullámban érkeztek Magyarországra az 1400-as évek elején.
   A cigányság 75-78 %-át teszik ki, és ezek nem beszélik már anyanyelvüket.
2. Oláh cigányok, az össz cigány lakosságnak mintegy 18-20 %-át teszik ki. Magyarországra, a második hullámba érkeztek, mintegy 230-240 évvel ezelőtt. Ők beszélik a cigány nyelvet, a lovárit, - melyet az 1971-es Londoni Cigány Világkongresszus fogadott el, cigány irodalmi nyelvként a világban – és ezen belül törzsek és foglalkozások szerinti nyelvi alrétegződések, nyelvjárások vannak, mint pl. collár, mássár, gurvár, cerrár, chelderas stb.
3. Beás cigányok, (balajáró vagy teknővájó) akik a Magyarországi cigányság 5-7 %-át teszik ki, és a harmadik hullámban érkeztek Magyarországra, mintegy 110-130 évvel ezelőtt. Ők az archaikus óromán, nyelvet beszélik. Az

ország meghatározott teritóriumain helyezkednek el pl. Baranya – Somogy – Zala – Tolna és Bács-kiskun megye déli részén.

A cigány identitásról néhány gondolatot:

Cigánynak, magyarnak, németnek, székelynek, indiainak, vagy bárki másnak születni nem erény, nem érdem, nem bűn, csupán tény!

Valamennyien, elsősorban embernek, szubjektumnak születünk, s az csupán e szempontból a véletlen műve, hogy miféle nép, népcsoport gyermekeként látjuk meg a napvilágot.

Életünk során, felcseperedésünk folyamán fogadjuk el magunkat cigányként, indiaiként, hottentottaként, bármiként.

Valójában mit is jelent önmagunk vállalása?

Csupán annyit, hogy megvallom, cigány vagyok! Ez alapvető, de koránt sem elég. Az identitás az önazonosság vállalása egy egész életút vállalása, a születéstől a halálig. És nem csupán az én vallásomat jelenti, illetve vállalásomat, hanem ahhoz a népcsoporthoz, történetesen a cigánysághoz való kötődésemet is!

Mitől, miktől, kiktől, függ a cigányságomhoz való kötődésem?

Elsősorban az éntudattól! E tudatállapot fejlettségétől, fejlődésétől.

Úgyanis másképpen vallja magát cigánynak az ember gyerekkorában és egészen másképpen amikor kialakul a világról, a természetről, a társadalomról, az emberi gondolkodásról, egy átfogó világképe, s eltudja helyezni magát, a cigányt, emberként megítélő társadalomba. Hiszen mindenkinek volt valakije, anyja, apja, családja, az iskola, a közösség, a cigánytelep, a barátok, ismerősök, akik végigkísérték útját.

A rasszjegyek, amelyek kétségtelenül világossá teszik, hogy ki kicsoda?! Ismeretes az is, hogy a cigányságon belül vannak a rom ungrók, oláh cigányok, és beás cigányok. Őseik, - őseink egy tőről fakadnak, azonban a társadalomban elfoglalt helyük, szerepük, viselkedési formáik, szokásaik, kultúráik, és kulturális atitüdjeik sok tekintetben eltérnek egymástól, értékrendjeik, erkölcsi normáik, s mindezek mellett mégis magukon viselnek a cigányságukra jellemző „konstans" jegyeket.

Egyetlen lényeges kérdés: Vállalják e önazonosságukat? És ha igen hogyan?
Mert ez egyáltalán nem mellékes kérdés.

- Sajnos – nem akarok általánosítani, mert az veszélyes, hamis és félrevezet – egyes cigányok erőszakosságukkal, hangoskodásukkal, beilleszkedésre képtelen viselkedési normáikkal hívják fel magukra a figyelmet. Ezekről a „jegyekről" nem lehet és nem szabad megítélni a cigányságot és a cigány identitást.
- Valójában a cigány identitás vállalása egy tanulási folyamat. Ha az identitás mélységét inteligencia teszttel lehetne mérni, azt mondanám, hogy a legmagasabb identitás szinttel a roma alkotók, írók, költők, zenészek, újságírók, képzőművészek, értelmiségiek bírnak!
- Lehet-e, szükséges-e tanulni az identitást? lehet is és szükséges is!!!
  Valódi identitás így fejlődhet, Choli Daróczi József a költő – műfordító szavait idézem: „még mi csaknem mindent tudunk Önökről, Önök semmit sem tudnak rólunk".
  Ezt a többségi társadalommal összefüggésben mondja.
  Figyelmet érdemlő gondolatát azzal szeretném kiegészíteni, hogy mi – a cigányok! – egymásról is keveset tudunk, s olykor azt is rosszul, pontatlanul!!

Hogy miért?

Mert nem tanultuk meg évszázadokon keresztül hiányzott az a struktúra, amely segítségével a cigány identitás tudatos vállalása kialakulhatott volna.

Vallom:

A cigány identitást tanulni kell, hogy vállalja saját magát az ember. Hogy erre képessé, alkalmassá, váljék. Ennek a forrása a cigányalkotások, írásban, képben, zenében, nyelvben, mindenben, amit a cigányok teremtettek!!!

Mi a kultúra, mit ad a kultúra, mi a cigány kultúra sajátosságai, és mi a kulturális autonómia, milyen intézményrendszerei kell hogy legyen?

Mi a kultúra?

A hazai és nemzetközi irodalom szerint a kultúrának 176 definíciója létezik, és minden definíció igaz! Ebből általam két definíciót részesítek előnybe, amivel teljes mértékbe azonosulok. Mielőtt kibontom ezt a két definíciót a kultúra fogalom értelmezéséről szeretnék egy-két mondatot mondani.

- A kultúra fogalom meghatározás egyértelműen utal a kultúra kitüntetett társadalmi szerepére és fontosságára.
- A kultúra végső soron a társadalmi lét feltétele, ezért e szerepkör további magyarázatot nem igényel, mint ahogy az sem, hogy a kultúra jelenléte, vagy hiánya a társadalmi viszonyokban azok elsőszámú minősítője is egyben.

A kultúra definíciója:

1. Szellemi és tárgyi értékek összessége (beleértve mind a természet, mind a társadalomtudományok, a technika, a művészetek stb. alkotásait.
2. A kultúra egy nemzet, egy nemzetiség, egy közösség és egy személy mindennapjait, életviszonyait átfogó objektív valóság, vagyis a kultúra átfogja és áthatja az ember, a társadalom és a személy egész életviszony rendszerét. A kultúra nem csupán műalkotások összessége, hanem légkör, hangulat, morál. A kultúrán múlik egy közösség identitása, morális alapállása, viszony önmagához és a körülötte élőkhöz, ettől függ egy közösség lendülete, versenyszelleme a munkában és a tudományban is.

Mit ad a kultúra?

- A kultúra, illetve a kulturáltság tudást, világlátást jelent, az érzelmi élet kifinomultságát, képességet a megértésre, az empátiára, a toleranciára, és a szeretetre.
- Egy kultúra a közösségeknek és a perszonoknak (személyeknek) tartást, hitet, karaktert, reményt és méltóságot ad.
- A kultúra a legnagyobb tudatformáló erő, sokkal hatékonyabb a politikai propaganda és a kereskedelmi reklámok agymosó és manipulációs kapacitásánál.
- A kultúra, hatással van az emberek életviszonyára, hangulatára, érzésvilágára.
- A kultúra előmozdítja és lendületben tartja a gazdaságot, a termelést.
- A kultúra a legnagyobb tudatformáló erő.
- A kultúrának átjárhatónak kell lenniük, hiszen az egyik ország kultúráját úgy tudja megismerni a másik ország, ha átjárhatóbbá, megismerhetővé válik.
- A kultúrának különleges sajátossága, hogy egymásra is hatnak és egymás kultúrájába átjárhatóvá is válnak.
- A kultúrák, nemzetek és emberek kapcsolat rendszerében hidakat, méghozzá békehidakat építenek. S a kultúrának meg van az a sajátossága, hogy nem lehet osztályba sorolni, ezért nincs alá-és fölé rendelt kultúra, hanem a kultúrából nő ki a művészet, amely művészetet már mércével mérhetjük, és mértékegységgel kifejezhetjük.

Akkor felvetődik a kérdés, hogy mi is a cigány - roma kultúra?!

- A cigány – roma kultúra azokat a speciális, csak a cigányságra - romaságra jellemző emberi sajátosságokat és formákat jelenti, amelyek a cigányságra, romaságra, mint kisebbségi emberre, mint a cigány - roma kisebbséghez tartozó személyre, és mint kisebbségi közösségre vonatkoznak.
- Csak Magyarországon beszélhetünk magyar anyanyelvű cigány kultúráról és cigány anyanyelvű kultúráról.
- Megállapíthatjuk, és őszintén vallom, hogy a cigány-roma kultúra nem szegény és nem szégyen kultúra, nem másod és nem harmadrendű kultúra, s nem alá és fölé rendelt kultúra, hanem MÁS KULTÚRA, amely nem szégyent, hanem értéket képvisel.
- Ezért a többségi társadalomnak joga és lehetősége van arra, hogy a cigány – roma kultúrát
    1. megismerje
    2. elfogadja
    3. támogassa
    4. tolerálja
    5. és jó esetben megszeresse.
- Fontos, hogy a többségi társadalom jobban megismerje a cigány – roma kultúrát, ami elemi feltétele az előítéletek és negatív sztereotípiák felszámolásának.
- Az előítélet az egy olyan fal, amelyet mindkét oldalról (gádzsók és cigányok – romák részéről) egyszerre kell bontani.
- Legyünk közösen fáklyavivői annak, amit Klebesberg Kunó így szorgalmazott.
  „Tudás és teljesítmény mindenekelőtt!
  Mindez szükséges és kell, ahogy a műveltség is”

- A felemelkedés legyen jogos elvárás, mind az össz társadalmi értékek mentén, mind a még koránt sem egységes, de azzá válni akaró cigányság – romaság részéről is.

Mi jellemzi ma Magyarországon a mai cigányságot?

1. Ma Magyarországon a három alrétegű cigányság által képviselt cigány lakosság kb. 800 ezer főre tehető.
2. Az össz cigánylakosság mintegy 80-85 %-a támogatásra szorul. Az aktívkorú munkaképes cigányok mintegy 75-80 % munkanélküli.
3. A cigány – roma munkavállalók 78 %-a segéd, illetve betanított munkás. Sajnos nem rendelkeznek konvertálható tudással.
4. Egy cigánycsalád főre 3,5 szer több „eltartottak” jutnak, mint a többségi társadalom családfőjére.

5. A cigány lakosság 72 %-a falun él, méghozzá olyan településeken, ahol halmozottan hátrányos apró településeken kényszerülnek megélni napjaikat, ahol ma még, sem munkalehetőség, sem infrastruktúra sincs, kivéve a közmunkát, amely hosszú távon nézve, csak „köztes" de hasznos megoldás!
6. A falun élő cigányság nem tudja a falu előnyét a maga javára fordítani. Mit értek én ezen? Amíg a gádzsó (gádzsó mindenki más, aki nem cigány) növénytermesztéshez, állattenyésztéshez, konyhakertészethez ért, ismeri az agortechnikai módszereket és megtermeli a család szükségleteit, addig a cigányember ezeket nem teheti, mert nem ismeri a fent említett az agrotechnikai módszereket stb. és nem ért a gazdálkodáshoz és földje sincs.
7. A cigányság nem tud kis és középvállalkozóvá válni, mert a vállalkozáshoz szükséges kötelező valamilyen szintű anyagi hátteret nem tudják biztosítani a cigányok, s ezáltal banki hitelhez sem tudnak hozzájutni, ugyanis a banki hitel háttér garancia kritériumát, saját erőből nem tudják biztosítani! A jelenlegi kormány közel 6 éve emberfeletti megfeszítéssel keresi a lehetőséget és konkrétan cselekszik, hogy a munkanélküli, szűkebb és tágabb környezetét formálni tudó és akaró cigányokat aktív, cselekvő, adófizető állampolgárrá formálja a magyar társadalomban. Mert tudjuk, hogy a munkaformáló ereje hitet, karaktert, méltóságot, tartást, reményt, biztos egzisztenciát, megélhetést ad az embernek!
8. Keserűen kell megállapítanunk, hogy a cigányság átlag életkora a legújabb felmérések szerint 59 év, míg a többségi társadalom tagjaié 73 év. Így a cigányság 14 évvel rövidebb évet él meg mint a gádzsók. A Magyarországon élő gádzsók pedig 8-10 évvel élnek rövidebb életeket, mint a nyugat-európai állampolgárok! Így a cigányember egy nyugat-európai polgárhoz viszonyítva, közel 20 évvel rövidebb életet él.
9. A cigány értelmiség 0,4 %-át teszi ki a cigányság körében. Ez megalázó és elviselhetetlen arányszám! Emellett fájdalmas tényként kell megállapítani, hogy a kiművelt emberfők, már mint a cigány értelmiségiek többsége nem vesz részt a cigányság életének jobbra fordításában. Hátat fordítanak a cigányságnak (bizonyos mértékig megértem, de nem tudom elfogadni ezt a magatartási formát). Ha nekünk, cigány értelmiségieknek nem fontos, szeretet népünk ügye, akkor hogy várjuk, és hogyan követelhetjük meg a gádzsóktól, a többségi társadalom tagjaitól, hogy a cigányságon segítsenek?!
   Vissza kellene menni a gyökerekhez pd. egy tanár ember akkor válik a cigány közösség példaképévé és követendő életmintává, ha vissza megy abba a közössége, ahonnan származik és elindult „a tudomány és bölcseletszerző" útjára, népéhez a cigány közösséghez. Ez a folyamat sok egyéni és társadalmi közös feladatokat, koncepciókat, döntéseket, támogatási rendszereket követel meg az ügy megvalósítása érdekében.

A cigányság társadalmi felzárkózásának kérdéseiről

- Gróf Tisza István miniszterelnöktől (1861-1918) származik az a mondat, amely így szól „mindenkinek éreznie kell, hogy a nemzeti közösség tagja!"
- Ma Magyarország egyik legsúlyosabb gondja a szegénységben élők, közöttük a roma népesség helyzetének fokozatos romlása. Ennek következménye a leszakadás, a kiszorulás, az életlehetőségekből, mind a tanulás, mind a foglalkoztatás, mind az egészségügyi szolgáltatások területén, valamint a hátrányos helyzetű térségekben és települések perifériáján növekvő és újonnan kialakuló rossz lakhatási körülmény.
- Ma minden harmadik ember Magyarországon a szegénységi küszöbön él, egyesek szerint 4 millióan. Mélyszegénységben 1,5 millió ember él.
- A társadalmi leszakadás meghatározó részben a szegénységgel összefüggő körülményekből fakad.
- A kormánynak a romákat sújtó elszegényedés ellen küzdenie kell, s mellette még figyelmet kell fordítani az anti diszkriminációs programok kialakítására is.
- Ez a jelenlegi kormány nagy és mély emberi empátiával kezeli nemzetünk legnagyobb lélekszámú kisebbségi közösségét a cigányságot, hiszen a cigányság és a romaság ügyét, problémáját össz társadalmi, nemzeti ügyként tekinti, és úgy is kezeli, s nem pusztán szegény politikaként kezeli ügyüket. Hiszen a Nemzeti Roma Stratégiák 2011-20-ig tartó Uniós keretrendszeréhez szorosan alkalmazkodik.
- Nagy társadalmi probléma a cigányság körében, hogy veszélyesen nő a lakosság eladósodottsága is. Ez a folyamat a cigányságot a kizáródáshoz, a diszkriminációhoz vezeti. Hiszen ma Magyarországon 1663 szegregátumban, (a szegregátumok a települések szélén) helyezkednek el, és ezek a szegregátumok, telepek 14 % a település határon kívül találhatóak. Mintegy 3,5 – 4 kilométer távolságra. Kb. 26 ezer

ember él így ilyen helyeken. Ezek közül a szegregátumok közül 17 telepen sem közkifolyó, sem közvilágítás nincs.

A leszakadó helyzetű társadalmi csoportok, a romák integrálása olyan szükséges beruházást jelent, amely hosszútávon pénzügyi szempontból is előnyös!!! Hatalmas potenciál rejlik a munkanélküliek tömegének

munkaerőpiacra történő visszajuttatásában, amely egyben hozzájárul a versenyképesség javításához – a szociális transzferekből élők számának csökkenése révén – a szociális biztonsági rendszerek fenntarthatóságához is.
Egyes megalapozott kutatások alapján az Európai országok évente több 100 millió eurót veszítenek a termelékenységükből, költségvetési bevételükből azáltal, hogy a munkaképes romák jelentős része a minőségi oktatás hiányában nem tud sikeresen részt venni a munkaerő piacon. A kutatás szerint az így keletkező hiány sokszorosa annak az összegnek, amit a roma gyerekeknek nyújtandó minőségi oktatásba kellene befektetni.

Mi tehát a felzárkózás politika célja?

a., csökkenjen a szegénységben vagy társadalmi kirekesztettségben élők aránya.
b., csökkenjen a hátrányos helyzetű gyermekek társadalmi lemaradása, gyengüljenek a szegénység átörökítésének tendenciái.
c., csökkenjenek a roma és nem roma népesség közötti társadalmi különbségek.
d., enyhüljenek a társadalmi és területi kizáródás jelenségei folyamata.
e., minél több embert hozzon abba a helyzetbe, hogy felelősséget tudjon vállalni saját sorsáért,
f., a felzárkóztató programok teljesítményre ösztönözzenek és teljesítményt várjanak el.

Meghatároztuk a felzárkózás politikának a célját, most pedig olyan felzárkózás politikai prioritásokat kell meghatározni, amely kialakítja az egyenjogú és egyenrangú cigány, roma polgárt a magyar társadalomban.

Prioritások az alábbiak:

- A hátrányos helyzet átörökítésének újra termelődésének megállítása, a gyerekek és a fiatalok esélyeinek növelésével.
- A roma népesség felzárkózása, kiemelt figyelemmel a szocializációs és szocio-kulturális hátrányok leküzdésére, valamint a roma nőket támogató iskolai és foglalkoztatást segítő programokra.
- Tartósan munkanélküli aktívkorúak, munkaerő piaci esélyeinek javítása.
- A hátrányos helyzetű területek lemaradásának csökkentése a területi hátrányokból származó társadalmi hátrányok mérséklése.

A társadalmi felzárkózás stratégia beavatkozási területei

Összefoglalóan hangsúlyozom, hogy a valós eredmények eléréséhez számos feltétel egyidejű teljesülése szükséges! Valamint a politika határozott elkötelezettsége és a stratégiai dokumentum megléte az alábbi területekre.

- Gyermek jólét
- Oktatás – képzés
- Foglalkoztatás
- Egészségügy
- Lakhatás
- Bevonás, szemlélet, formálás, diszkrimináció elleni küzdelem.

Alaptörvényünk kimondja, hogy a jognak mindenkit egyenlő méltóságú személyként kell kezelnie, azaz az emberi méltóság alapjogán nem eshet csorba, azonos tisztelettel és körültekintéssel, az egyéni szempontok azonos mértékű figyelembevételével kell a jogosultságok és a kedvezmények elosztásának szempontjait meghatározni.
Az azonos személyi méltóság jogából következhet a javak mennyiségileg is egyenlő elosztása, de ha valamely társadalmi cél, vagy alkotmányos jog csak is úgy érvényesíthető, hogy a szűkebb értelemben vett egyenlőség nem valósítható meg, akkor az ilyen pozitív diszkriminációt nem lehet alkotmányellenesnek minősíteni.

Az alkotmányos „ pozitív diszkrimináció tehát nem más mint olyan kifejezetten az arra rászoruló személyeknek vagy csoportoknak szánt intézkedések megléte (jogi aktus, vagy tényleges cselekvés formájában), amelyek látszólag diszkriminatívak (vagyis egyenlőtlenek), mert rövid távon speciális eszközökkel olyan helyzeteket teremtenek, melyek nem egyenlőek, de hosszú távon biztosítják a hátrányos helyzetű személyek vagy csoportok egyenlőségének megvalósulását.

Az EU bővítési politikája: a Nyugat-Balkán

Dr. Remek Éva
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
1083 Budapest Ludovika tér 2.
Remek.Eva@uni-nke.hu

Absztrakt:

Jelen írás arra keresi a választ, hogy a mai integrációs Közösség(Európai Unió) milyen irányba, milyen célokkal, milyen eszközökkel kívánja az elődök viziójára épülő bővítési munkáját folytatni. Elemzésem a Közösség nyugat-balkái irányultságát veszi górcső alá, az uniós biztonságpolitika szem előtt tartásával. Az írás rövid előzményként felvázolja az eddigi csatlakozási köröket, tapasztalatokat, majd bemutatja a bővítési politikát, a bővítési stratégia hasznát, azaz egy átfogó kép alkotására törekszik a nyugat-balkáni bővítési folyamat egészéről, a teljesség igénye nélkül. Így az elemzésnek nem célja az egyes országok egyenkénti bemutatása. Írásomban biztonságpolitikai aspektusnak tekintem magát a bővítési folyamatot, a csatlakozási feltételekkel, támogatásokkal együtt: ahol a jólét növekedésén túlmenően a bővítési folyamat stabilitást, biztonságot és jogállamiságot teremt az Európai Unióhoz csatlakozó országok számára. Különösen igaz ez a sokféle válsággal küzdött és küzdő Nyugat-Balkán térségre.

Kulcsszavak: Nyugat-Balkán, biztonság, válság,

1 Bevezetés

A téma aktualitása vitathatatlan, akár bővebben (Balkán), akár szűkebben (esetünkben a Nyugat-Balkán) értelmezve a régió együttműködését, politikai, gazdasági, s különös tekintettel biztonságpolitikai aspektusát elemezzük is.

Az Európai Unió és a Nyugat-Balkán közötti partnerség az összes érintett fél érdekeit szolgálja. Alapvető cél volt és ma is: a béke, a stabilitás, a szabadság, a biztonság megteremtése, s fenntartása, továbbá az ott élők életminőségének javítása. E célok megvalósítására született meg a Stabilizációs és Társulási Folyamat (Stabilisation and Association Process, SAP), azaz a nyugat-balkáni országokkal kapcsolatos európai uniós politikai program. Ennek keretében az EU kereskedelmi engedmények (Autonóm Kereskedelmi Intézkedések), gazdasági és pénzügyi támogatások (CARDS program, lásd később), valamint szerződéses kapcsolatok (Stabilizációs és Társulási Megállapodások, Stabilisation and Association Agreements, SAA) együttesét kínálja. Minden egyes ország a SAP keretében tett vállalások teljesítésének függvényében lép előre. Az előrehaladásról éves jelentések készülnek, amelyekben a nyugat-balkáni országok arra irányuló készségét értékelik, hogy milyen mértékű az Európai Unióhoz való "közeledésük" (azaz az Európai Unióhoz történő jövőbeli csatlakozás lehetősége a Nyugat-Balkán valamennyi országa előtt nyitva áll).

Jelen írás[132]a bővítés fő irányultságának tekintett nyugat-balkáni régió vizsgálatát tűzte kicélul, építve arra, hogy a Közösség is kiemelten fontos célként kezeli a térség országaiban a jogrend megerősítését, a jó kormányzás elvét, a jogi, a közigazgatási reformokat és a polgári társadalom fejlődését.[133]

2 Előzmények

2.1 Mélyítési tapasztalatok

Az Európai Unió egy különleges képződmény, éppen ezért kérdések sora merül fel a vele kapcsolatos elemzéseknél. Pl. mi adta, illetve adja összetartó erejét? Demokratikus eszmék rejlettek a korabeli szándékok mögött, vagy Nyugat-Európa békéjének megteremtésére a gazdasági együttműködés csupán eszközül szolgált? A sort lehetne folytatni. Az azonban tagadhatatlan, hogy *„az integráció keretében elért gazdasági prosperitás sosem látott politikai stabilitást garantált Európában, amivel az Európai Unió pótolhatatlan szerepet tölt be a második világháború utáni világrendben"* – írja Andrew Moravcsik, az amerikai Harvard Egyetem

[132] Ez az írásbeli elemzés a 7. BBK-án (2016. május 19-én, az Óbudai Egyetemen) elhangzott szóbeli előadás kibővített változata. A szóbeli előadáshoz az anyaggyűjtés 2016. május 18-án fejeződött be, az írásbeli anyag kéziratának lezárási ideje 2016. június 10. Az elemzés a régió egészére nézve végez vizsgálatot, s nem célja az egyes országok bővítésben éppen aktuális helyzetének részletes bemutatása.

[133]Az uniós jogszabályok összefoglalói. Integráció az Európai Unióba. http://europa.eu/legislation_summaries/enlargement/western_balkans/r18006_hu.htm A letöltés ideje: 2016.05.14.

professzora.[134] Sommásan fogalmazva: az európai integráció a szuverén államok történetileg újszerű együttműködése: olyan új formáció, ahol az államok szuverenitásuk egy részét átruházzák az általuk létrehozott intézményeikre. Mindez nem veszélyezteti a tagállam saját kultúráját, nyelvét, nemzeti azonosságának megőrzését. A tevékenység folyamatjellegű, így bővítés és mélyítés jellemzi, miközben a további fejlesztési lehetőségek vizsgálata is folyamatos.[135]

Az Európai Unió bővítési politikájának vizsgálatakor alapvető a bővítés fogalmának meghatározása. A bővítések kérdésével foglalkozó szakirodalom gazdag, igaz, konkrét definíció kevés van, s ha mégis, akkor azok igen eltérőek.[136] Elsőként a Római Szerződések külkapcsolati formáiban találkozunk a „kibővülés" lehetőségével.[137] Az EGK konkrétan háromféle területen valósíthat meg kapcsolatot a kívülálló országgal: csatlakozás, társulás, és kereskedelmi megállapodások területén. Az 1980-as években ez „hármas" tovább bővül az „ún. kooperációkkal" (pl. 1976-ban írták alá az Európai Közösségek és Kanada Kereskedelmi és Gazdasági Együttműködési Keretmegállapodást,[138] ami aztán 2011-ben már stratégiai partnerségi szinten mélyült tovább).
Fontos külkapcsolati elem továbbá a közös kereskedelempolitika is, amelynek értelmezése sok esetben belső feszültséget okozott a tagállamok és a Bizottság között. Gazdag Ferenc szerint viszont a Maastrichti, illetve az Amszterdami Szerződésekkel, a közös kül- és biztonságpolitika uniós hatáskörbe kerülésével ez a vita kikerült a kereskedelempolitika dimenziójából.[139] Tény, hogy a közös kül- és biztonságpolitika új lehetőséget teremtett az uniós nemzetközi kapcsolatokban, a bővítés értelmezésében.

Az EU nemzetközi kapcsolatainak rendszerét a legkönnyebben „a preferenciák logikáját követve lehet bemutatni".[140] Ez bővítési szempontból ötféle szintet foglal magába, ahol a tartalom, s nem az időrendi sorrend a lényeges.
Az első szint az Európai Gazdasági Térség egyezménye (1992): belső piaci viszonyokat teremt, illetve a közösségi joganyag nagy részének átvételét is. Ausztria, Finnország és Svédország csatlakozása kiváló példa erre.
A második szint az 1960-as évek elején a dél-európai országokkal kötött egyezmények, amelyek távlatilag tagságot kínáló (ún. evolúciós) egyezmények.
A harmadik szintre kerültek a közép- és kelet-európai államokkal kötött Európa Megállapodások (1991-1993). Különlegességük, hogy a Közösség ekkor a teljes jogú tagságot illetően, semmilyen konkrét kötelezettségvállalást nem volt hajlandó tenni, de a társultak a Megállapodások preambulában jelezték ilyen irányú céljukat. Ezek az Egyezmények széleskörű politikai (a kormányszintű kapcsolatok kiépítése területén), pénzügyi, kulturális, jogharmonizációs elemeket tartalmaztak, s benne volt a továbbfejlesztési lehetőség is.
A negyedik szinten teljes jogú tagság már fel sem merült. Ezek az aszimmetrikus, nem európai mediterrán országokkal kötött megállapodások.
Az utolsó szintet a Loméi Egyezmény (1975) sorozata adja (2000-től Cotonou-i), ahol a fejlődő országok számára egyoldalú, preferenciális piacra jutási lehetőséget és egyéb kedvezményeket adnak. E rövid áttekintés igazolja, hogy a bővítési filozófia a kilencvenes években eltérő képet mutatott a korábbiaktól: aszimmetrikus jelleget öltött ugyan – tehát a társult felek egyoldalú támogatást kaptak az EU-tól –, de összességében „messze kevesebb segítséget adtak a közép- és kelet-európai államoknak, mint a mediterrán irányba kötött hasonló egyezmények".[141]
Az integráció folyamatjellegének leírására, a korábban oly markánsan használható jellemzők, mint az egymást ütemesen váltó mélyítés és bővítés, az ezredfordulón szinte egy időben jelentkeztek. Ráadásul a Közösségnek a bővítés mellett alapvető gazdasági, belpolitikai és külpolitikai kihívásokkal kellett szembe néznie. Így például meg kellett határozni azt a pénzügyi keretet, amely az új tagállamok befogadást biztosítja. A közép- és kelet-európai tagjelölt országok jóval az EU fejlettségi átlaga alatt lévő országok voltak, így egyértelművé vált, hogy az uniós költségvetési politikát ennek szellemében át kell alakítani.[142]

A mélyítés és bővítés párhuzamos folyamatának emblematikus eseménye a 2000. decemberi Nizzai Csúcs volt. Az itt született Nizzai Szerződés magába foglalta az 1993-as koppenhágai döntéseket, amelyek mind az intézményi és

---

[134] Andrew Moravcsik: Europe without illusions 2005.07. Issue112. http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic107326.files/E_European_enlargement/Moravcsik.pdf A letöltés ideje: 2016. 04.27.
[135] A gazdasági közösség fejlődése Uniót eredményez, ami politikai dimenzióval is rendelkező integrációt hoz létre. Gazdag Ferenc: Az Európai Unió közös kül- és biztonságpolitikája. Osiris. 2003. 20. ISBN 963-389-538-3
[136] A különféle fogalmi magyarázatok bőséges tárháza olvasható Lőrinczné Bencze Edit: Az Európai Unió bővítési politikájának elmélete és gyakorlata Horvátország példáján című tanulmányában. In.: Tér és Társadalom, 23. évf., 2009/1. 133-156.
[137] Gazdag Ferenc: Európai integráció és külpolitika. Osiris. 2005. 188-189. ISBN 963 389 784 X
[138] Európai Parlament: A transzatlanti kapcsolatokról részletesen: az Amerikai Egyesült Államok és Kanada http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hu/displayFtu.html?ftuId=FTU_6.6.1.html A letöltés ideje: 2016.05.10.
[139] Gazdag Ferenc i.m. 192.
[140] I.m.193.
[141] I..m.187.
[142] További konkrét részletek ezen bővítési előkészületekről: Horváth Zoltán: Kézikönv az Európai Unióról. HvgOrac Lap- és könyvkiadó Kft., 2011, 45-49.

működési kereteket, mind a bővítésben részt vevő szereplőket is nevesítette. A koppenhágai kritériumok[143] (a jogállamiságot és az emberi jogokat, illetve a kisebbségek tiszteletben tartását és védelmét biztosító intézményrendszer megléte, működőképes piacgazdaság, képesség a tagsággal járó kötelezettségek és az Unió céljainak támogatására) azóta is az új csatlakozás előfeltételei maradtak, de a folyamatos mélyítés során további elemekkel egészültek ki.[144] Koppenhágában a tagállamok nemcsak a csatlakozni szándékozó országok teljesítményétől, hanem az Unió befogadóképességétől is függővé tették a majdani felvételeket.[145] Közismert azonban, hogy az európai bővítésnek midig is volt két feltétele: európai és demokratikus ország csatlakozhat (már a Római Szerződésben[146] rögzítésre került, hogy „bármely európai állam, amely az alapelveket betartja, kérheti felvételét a Közösségbe. Kérelmét a Tanácshoz kell benyújtania, amely – a Bizottság meghallgatását, illetve az Európai Parlament abszolút többségű határozatán alapuló hozzájárulását követően – egyhangú határozattal dönt”).

A Nizzai Szerződés magába foglalta továbbá mindazt a „dilemmát”, amit az alapszerződési keret adta lehetőség és a valóság jelentett.

A bővítéshez, illetve a csatlakozáshoz ugyanis a Közösség politikai támogatásán és a két fél közös akaratán kívül még négy feltétel szükséges:

1. a jelölt képes a közösségi vívmányok átvételére és alkalmazására,
2. adott problémák tárgyalása során kölcsönösen a felek elfogadható cselekvési kereteket alkotnak,
3. a rendszer működőképességének fenntartása a bővülés után is,
4. létező pénzügyi fedezet a működésre.[147]

2.1 Bővítési tapasztalatok

A kezdetek után (1951-ben hozták létre az Európai Szén- és Acélközösséget) a hat alapító állam – Belgium, Franciaország, Németország (1949-től Német Szövetségi Köztársaság), Olaszország, Luxemburg és Hollandia – 1957-ben megalapította az Európai Gazdasági Közösséget (EGK). A „hatok” Európájának közössége napjainkig hat hullámban bővült:

1. 1973-ban Dánia, Írország és Nagy-Britannia csatlakozott a Közösséghez,[148]
2. 1981-ben Görögország,
3. 1986-ban Portugália és Spanyolország, (1990-ben Németország egyesül, a volt NDK az EU része lett)
4. 1995-ben Ausztria, Finnország és Svédország,
5. 2004-ben Ciprus, Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Szlovákia és Szlovénia,
6. 2007-ben Bulgária és Románia (valójában ekkor fejeződött be az 5. bővítési hullám)[149],
7. 2013-ban Horvátország[150] csatlakozott.[151]

---

[143] A csatlakozási kritériumok: http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/enlargement/ A letöltés ideje: 2016.04.25.

[144] A koppenhágai mellett az 1995-ös madridi kritériumok teljesítése is feladat, ma már ez egységes szerkezetben is olvasható, mint az Európai Tanács zárónyilatkozata. Itt már a feltételek között pl. az is szerepel, hogy a csatlakozni kívánónak képesnek kell lennie az uniós szabályok és eljárások zökkenőmentes végrehajtására, legyenek az ország integrációját biztosító irányítási struktúrák, azaz a közösségi vívmányok már a csatlakozáskor érvényt kaphassanak. Továbbá 1997-ben az Amszterdami Szerződésben már konkrét politikai tagsági kritériumokat is elfogadtak, s a közösségi jog részévé tették, így minden csatlakozni kívánó féltől számon kérhető. Palánkai Tibor: Az európai integráció gazdaságtana. Aula. 2004. 375-378. ISBN: 963-947-8903

[145] Magyarország első évtizede az Európai Unióban 2004-2014 Szerk.: Marján Attila. NKE. Nemzetközi Intézet. 2014. 395. ISBN: 978-615-5305-42-9

[146] A Római Szerződés 237. cikke. Enlargement process – the contractual basis http://www.dadalos-europe.org/int/grundkurs5neu/analysemodell.htm A letöltés ideje: 2016.03.07.

[147] Marján i.m. 56.

[148] Norvégia először ebben a körben csatlakozhatott volna az EGK-hoz, de 1972-ben a lakosság 53,5%-a elutasítja azt. Majd 1994-ben hasonlóan, akkor 52,2%-os aránnyal mond nemet a csatlakozásra. Norway and the EU 2015. 03.10.http://www.eu-norway.org/eu/History/#.VcjkMbUSNBw a letöltés ideje: 2016.04.25.

[149] Az európai bővítési szakpolitika. E szakpolitika a berlini fal leomlása után, majd a közép- és kelet-európai országokban történt demokratikus változásokat követően uniós prioritás lett. Gazdaság és pénzügyek. http://ec.europa.eu/economy_finance/international/enlargement/index_hu.htm A letöltés ideje: 2016.04.09.

[150] Az Európai Bizottság tájékoztatója. http://ec.europa.eu/news/eu_explained/130701_hu.htm A letöltés ideje: 2016.04.09.

[151] A 2013-as esztendő Izland miatt is fontos mérföldkő: az éppen akkor hatalomra került jobbközép-euroszkeptikus kormány nem folytatta a csatlakozási tárgyalásokat: Tamara Judi: Izlandnak továbbra sem kell az EU 2015.09.16.http://kitekinto.hu/europa/2015/03/16/izlandnak_tovabbra_sem_kell_az_eu/#.Vcjpq7USNBw Azután 2015 márciusában az izlandi kormány „végleg” nemet mondott Brüsszelnek, azaz bejelentette, hogy „nem tekinti magát tagjelölt országnak”. Iceland http://ec.europa.eu/enlargement/countries/detailed-country-information/iceland/index_en.htm A letöltés ideje: 2015.08.07.

A bővítés bár folyamatos volt, mégis kronologikusan két jól elkülöníthető szakaszra bontható: 1973-1995-ig és az azutáni időszaktól napjainkig. A korábbi időszak bővítései egy megosztott Európában valósultak meg, ám később az alapítók álma, egyben célja általi Európában folytatódtak („Európát egésszé és szabaddá kell tenni”).[152] Ez persze így nagyon egyszerűnek tünteti fel a helyzetet. A kilencvenes évek közepétől kezdődően ugyanis a Közösségnek választani kellett, hogy milyen stratégiai cél: a piacszerzés és ezzel együtt az összgazdasági erő növekedése, a biztonsági környezet javításval vagy az elért eredmények, a belső kohézió, az identitás megtartása. A kihívás ma is hasonló! Éppen ezért az ötödik differenciát bővítési hullám néhány eleme önmagában is, de a jelenlegi (2014-2016) uniós bővítési stratégia miatt is fontosak. Példaként szolgálnak, tanulságot adnak, s összehasonlítási lehetőséget biztosítnak a további bővítésekhez. Már maga a menetrend példaértékű volt: az Európai Bizottság 1997-ben kiadta Agenda 2000[153] programdokumentumát, amely az Unió reformját, jövőjét meghatározó stratégiáját és a bővítés kérdéseit tartalmazta. Ehhez a dokumentumhoz csatolták a tíz közép- és kelet-európai országról készített országjelentéseket is.

A bővítési folyamat a párbeszéden és az egyéni felkészülésen alapult, de a csatlakozás konkrét feltételei természetesen a bővítési folyamat részét képező csatlakozási tárgyalásokon dőltek el.[154] Végül, 2002 decemberében lezárultak a tíz országot érintő csatlakozási tárgyalások. Koppenhágából indult az a folyamat, amely a közép- és kelet-európai államok csatlakozási kritériumait megfogalmazta, s ott ért véget kilenc és fél év múlva. Az ötödik bővítési hullám ténylegesen majd 2007. január 1-jén zárult le, amikor Bulgária és Románia is csatlakozott ebből a régióból az Unióhoz. A csatlakozási folyamat gördülékenysége, gyorsasága mindig függ a felek érdekeinek megfelelő megjelenítésétől. Fontos azonban megjegyezni, hogy a tárgyalások eredménytelenségéhez sokszor hozzájárul a tagjelölt országok közötti vitás kérdések rendezetlensége, így pl. éppen az utolsó bővítés esetében Szlovénia többször lassította Horvátország felvételét egy határvita miatt, ami egyebek mellett a Pirani-öböl felügyeletét is magában foglalja.[155]

3 Uniós bővítési politika a Nyugat-Balkánon

Ábra1: A Nyugat-Balkán országai[156]

3.1 A bővítés célja és haszna

A bővítési politika általános célkitűzése az Európai Unióról szóló Szerződés 49. cikkének (csatlakozás az Európai Unióhoz)[157] végrehajtása az európai uniós tagság lehetőségét ajánlja valamennyi olyan európai országnak, amely tiszteletben tartja az Unió alapvető értékeit és elkötelezett azok érvényesítése iránt.

A bővítéspolitika jelentősége természetesen túlmutat azon a tényen, hogy eredményeként országok csatlakoznak az EU tagállamainak közösségéhez. A jelentősége az integráció politikai alapgondolatából táplálkozik: tagállamok

[152] Wim Kok jelentése az EU Bizottsága számára az EU bővítéséről: http://ec.europa.eu/enlargement/archives/pdf/enlargement_process/past_enlargements/communication_strategy/kok_introduction_hu.pdf A letöltés ideje: 2015.12.09.

[153] Agenda 2000 For a stronger and wider Union 1997.07.13.http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/agenda-2000/com97-2000_en.pdf A letöltés ideje: 2016.04.28.

[154] Horváth Zoltán: Kézikönyv az Európai Unióról. HvgOrac Lap- és Könyvkiadó Kft., 2011. 590-596. ISBN:978-963-258-129-3

[155] Jogi Fórum: Lobbi a nemzetközi döntőbíróság előtt – a szlovén-horvát határvita tovább húzódik. 2015.07.28.http://www.jogiforum.hu/hirek/34145 A letöltés ideje: 2016.04.25.

[156] G. Fehér Péter: Európa lágy alteste http://valasz.hu/vilag/europa-lagy-alteste-114129 A letöltés ideje: 2016. 05.18.

[157] Az Európai Unió alapdokumentumai 2010 Szerk.: Szalayné Sándor Erzsébet, PTE ÁJK Európa Központ, 2010. 3. ISBN: 978-963-642-368-1

olyan szerves egysége, amely harmonizált szabályok alapján, hasonló törvények végrehajtása révén hozza létre a béke, a prosperitás, a jólét szövetségét.
Az európai rendszerváltozások után a bővítéspolitika feladata lett, hogy azonos értékek mentén egyesítse a kontinenst. Ugyanakkor – bár az Unió bővítéspolitikája olyan sikertörténet, amely külpolitikai eszközként is korábban elképzelhetetlen eredményeket mutatott fel az Unió közvetlen szomszédságában – mára a bővítési folyamat lelassult, és komoly kérdések merültek fel fenntarthatósága vonatkozásában. A lendületvesztésnek több oka is van, amelyek között nem lényegtelen elem az sem, hogy a jelenlegi visszaesés szinte törvényszerű volt az ötödik bővítési kör tömeges csatlakozása után. Emellett még sok olyan külső és belső tényező határozza meg a bővítéspolitika kilátásait, amelyek számbavétele éppen biztonságpolitikai okok miatt indokolt. Nézzük!
A bővítés politikájának egyik legmeghatározatlanabb eleme a földrajzi kiterjedés kérdése, esetünkben ez meghatározó. Az integráció folyamatos bővülése alatt a Közösség, a szónak többféle értelmében, már többször „válságosan érte" ezt meg. A válság oka pedig pontosan a territorialitás sajátos betegsége – ezt a bővítések körüli bizonytalanságok és ellentmondások érzékletesen mutatják. Ez az ellentmondásosság nem látszik könnyen kiküszöbölhetőnek. Pierre Hassner szavait idézve: *„Az európai integráció Európája bizonytalan marad földrajzi dimenzióit tekintve. Nem fogható fel határok nélkül, de ezek a határok változékonyak és ellentmondásosak lesznek."*[158]
A másik nem elhanyagolható eleme, a stratégiai hasznosság kérdése.[159] A bővítés első és biztonságpolitikai megfontolásokból legfontosabb haszna, hogy biztonságosabbá teszi Európát. A csatlakozási folyamaton keresztül az EU előmozdítja a demokráciát és az alapvető szabadságokat, valamint erősíti a jogállamiságot a csatlakozni kívánó országokban, ezáltal csökkenti a határon átnyúló bűnözés hatását. A jelenlegi bővítési politika erősíti a békét és a stabilitást, a Nyugat-Balkánon különösen, valamint ösztönzi az 1990-es években dúló háborúk utáni országok talpra állását és a különböző népcsoportok közötti etnikai, vallási megbékélést.
A másik haszna, hogy segíti javítani az emberek életminőségét az integráció és az együttműködés révén, főleg olyan területeken, mint például az energiaügy, a közlekedés, a jogállamiság, a migráció, az élelmiszerbiztonság, a fogyasztóvédelem, valamint a környezetvédelem és az éghajlatváltozás. A bővítés segítségével biztosíthatják, hogy saját magas szintű előírásaikat a határaikon túl is alkalmazzák, így kisebb a kockázata annak, hogy az uniós polgárokat érintse például az importált szennyezés.
A harmadik hasznossága pedig, hogy tehetősebbé teszi az uniós polgárokat. Egy nagyobb Európa egyúttal erősebb is.[160] 2012-ben az EU GDP-je a világ GDP-jének 23 %-át tette ki, ez mintegy 13 billió euró. A bővítés az Unió újonnan csatlakozó és régebbi tagállamainak egyaránt kedvezett. Az EU bővítésével párhuzamosan bővülnek vállalkozások, befektetők, fogyasztók, turisták, egyetemi hallgatók és ingatlantulajdonosok lehetőségei is.[161]
Végül nem elhanyagolható szempont az EU nemzetközi hatása, a többpólusú világra gyakorolt befolyása a sajátos „puha befolyás"[162] eszközeivel. Tényekkel bizonyítható a növekedés itt is: 2013-es adatok szerint az EU a világ népességének csak 7%-át, amíg a világ GDP-nek 17,2%-át tudja magáénak.[163] Továbbá az EU a világ öt legjobban teljesítő gazdasága közé tartozik, a legnagyobb a nemzetközi kereskedelem szereplői között, illetve az

EU a közvetlen külföldi beruházások kiindulási és célpontja is egyben.[164] A jelenlegi bővítési menetrend részben-egészében ezen stratégai hasznosság elvére épül.

3.2 A folyamat

Az uniós integráció bővülése és mélyülése során az Unió gazdasági, politikai célkitűzései a Balkánnal, pontosabban „Nyugat-Balkánnal", mindig is hangsúlyosak voltak. Már maga az elnevezés, a „Nyugat-Balkán" mint területi egység fogalma az Európai Unió szóhasználatából került át a közhasználatba. Leggyakrabban a volt-jugoszláv tagköztársaságokat – Bosznia-Hercegovinát, Horvátországot, Macedóniát, Montenegrót, Szerbiát és Szlovéniát –, Koszovót, valamint Albániát értik alatta, de egyes vélemények szerint Horvátországot és Szlovéniát fejlettsége mára

---

[158] Miszlivetz Ferenc: Új szuverén születik. Az európai konstrukció. Régiók, határok, közterek és civil társadalom az átalakuló Európai Unióban http://www.ises.hu/webimages/Miszlivetz_Az.pdf A letöltés ideje: 2016.05.01.
[159] Az Európai Bizottság: Bővítési stratégia és a legfontosabb kihívások 2014-2015-ben című Közleménye. Brüsszel, 2014.10.08. COM(2014)700 final http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=URISERV:16_2 A letöltés ideje: 2016.05.01.
[160] A bővítés 10. évfordulójára kiadott Európai Bizottsági értékelés: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-325_en.htm A letöltés ideje: 2016.06.08.
[161] Részletesen: az Unió bővítése: a növekedés 10 éve, 18. In: Bővítés: tények és adatok című anyagban http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag49/mag49_hu.pdf
[162] European Commission: 10th anniversary of the 2004 enlargement – strategic benefits, impact and the current enlargement Agenda http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-325_en.htm A letöltés ideje: 2015.08.08.
[163] DG Trade Statistical, Pocket Guide May 2015, 94 http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2013/may/tradoc_151348.pdf A letöltés ideje: 2016. 03.25.
[164] Bővítés: tények és adatok, 19. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag49/mag49_hu.pdf A letöltés ideje: 2016. 04.08.

kiemelte a többi ország közül.[165] A térség államaiban a kilencvenes években felszínre kerülő, és az 1991-1995 közötti időszakban a horvát függetlenségi háborúban, valamint a 1998-99-es koszovói válságban kiteljesedő etnikai-politikai konfliktus megoldását az Európai Unió hivatalos állásfoglalása szerint ezen államoknak az EU-ba, illetve a NATO-ba történő integrációja szolgálná.
Az euro-atlanti integrációs folyamatoknak igen fontos szerepük volt abban, hogy a háborús 1990-es éveket követően a Nyugat-Balkán jelentős mértékben konszolidálódott. Manapság azonban úgy tűnik (amikor Horvátország felvételével az uniós bővítési folyamat hosszabb időre leállni látszik részben az ún. „bővítési fáradtság", részben a nyugat-balkáni államok felkészületlensége miatt), hogy az eddig elért eredményektől lényegesen többre ezek az országok ebben az évtizedben nem számíthatnak.[166]

Biztonságpolitikai szempontokat figyelembe véve joggal mondhatjuk, hogy az EU nyugat-balkáni politikájának ma az a kulcskérdése, hogy az uniós csatlakozás esetleges elmaradásának (vagy ami ezzel szinte azonos hatású, tartós késleltetésének) milyen destabilizáló következményei lehetnek ott és itt?[167]
A térség tehát, konfliktusai ellenére, már nem kiemelt válságzóna: az elmúlt időszakban jelentős konszolidáció zajlott a Nyugat-Balkán országaiban, amelyek „lassan kezdenek belesimulni a kelet-közép-európai posztszovjet államok mindennapjaiba."[168] Juhász József, a régió szakértője szerint e változások jól láthatóak Macedónia, Montenegró, Albánia és Szerbia esetében. Ezek azok az országok, amelyek elérték azt a szintet, ahol a posztszovjet országok körülbelül 1997-ben voltak, és a térség országai kifejezték NATO-csatlakozási szándékukat is.[169] A sorból csak Koszovó és Bosznia-Hercegovina lóg ki, Szerbia pedig egyedi: az ország parlamentje az egyetlen Európában, ahol nincs euro-szkeptikus párt. Szerbiában azonban deklarált kettősség van, amely az EU-csatlakozást fontosnak tartja, míg a NATO csatlakozásra nemet mond. Ezt a katonai semlegesség kinyilvánításával igyekezett Szerbia hitelessé tenni, de az ország hosszú távú biztonsága igényli a NATO-csatlakozás megfontolását. Szerbia egyébként csatlakozott a Békepartnerséghez (PfP), és ez a kapcsolat kezd intézményesülni.[170]
A régión belüli határokat nem egyszerű meghúzni, mert a történelmi, földrajzi, politikai, etnikai, vallási, nyelvi határok nem esnek egybe. Mindezt „színesíti", hogy maga a régió ütközőzóna volt/van, amelynek részleteiről már sokan és sokféle megközelítésben írtak.[171] Emellett a szakirodalomban Európa és Közel-Kelet közötti összekötőkapocsként is megjelenik.[172] Az EU mindezek ellenére, a bővítés tekintetében egységesen kezelte és kezeli a térséget. Ennek oka, hogy a régió országai hasonló jellemzővel bírnak: pl. rendszerváltók és egyben nemzetépítők is, gazdasági teljesítményük jóval az uniós átlag alatt van, a térségben a magas fokú a szervezett bűnözés, hasonló a külpolitikai orientációjuk.[173] Az EU nyugat-balkáni politikájának főbb állomásait, fejlődését éppen a bővítési alapokon keresztül lehetne jól bemutatni. Lássuk!
A Közösséget elsőként Jugoszlávia szétesése,[174] s az arra való reagálás eredménytelensége gondolkodtatta el: a Maasatrichti Szerződéssel létrehozott közös kül- és biztonságpolitika még „nem" működött. A Közösség valójában csak indirekt eszközökkel[175] (segélyekkel, támogatásokkal) tudott hozzájárulni a balkáni válságkezeléshez.[176] A tényleges első lépés Dayton után, az ún. Royaumont-folyamatban 1996-ban valósult meg.[177] A következő állomás

---

[165] Juhász József: Az EU és a Nyugat-Balkán ma. VIII. évf. II. szám 2014.06.07. http://epa.oszk.hu/02000/02090/00021/pdf/EPA02090_mediterran_2014_02_28-35.pdf A letöltés ideje. 2015.05.10.
[166] Uo.
[167] „…vagy mi exportáljuk a stabilitást a Nyugat-Balkánra, vagy a Balkán exportálja az instabilitást hozzánk." C. Patten mondta a 2002-es a Nyugat-Balkán Demokratikus Fórumon. Western Balkans Democracy Forum: Speech by C. Patten 2002.04.11. http://ec.europa.eu/enlargement/archives/ear/publications/main/pub-speech_thessaloniki_20020411.htm A letöltés ideje: 2016.04.12.
[168] Részletek Juhász József elhangzott előadásából, a Balkán biztonságpolitikai kihívásai címmel a szolnoki, XV. Euro-atlanti Nyári Egyetemen, 2014. július 30.
[169] Siposné Kecskeméthy Klára: A NATO partnerségi kapcsolatainak áttekintése, Hadtudomány elektronikus szám, 2012. p. 1-16.
[170] Policity: A PfP program története és jelentősége I. 2006-ban a NATO bukaresti csúcstalálkozóján, Bosznia-Hercegovinával és Montenegróval együtt. 2013.05.23. http://www.policity.eu/kulpolitika/2013/05/23/a-partnerseg-a-bekeert-program-tortenete-es-jelentosege-i-resz/ A letöltés ideje: 2016. 04.10.
[171] A kérdés további kutatásához Balkán-szakértők írásait ajánlom, így pl. Juhász József, Szilágyi Imre, Szilvágyi Imre, Makai József, Tálas Péter, Miszlai Sándor.
[172] Lőrinczné Bencze Edit: Az európai uniós bővítések elmélete és gyakorlata a horvát csatlakozás tükrében, Aposztróf Kiadó, Budapest - KJF, Székesfehérvár, 2013, 93. ISBN 978-615-5056-41-3
[173] Lásd bővebben Lőrinczné i.m. 95-100.
[174] Siposné Kecskeméthy Klára: A zsugorodó Balkán, 2009. Balkán Füzetek Különszám I. Magyarország és a Balkán p. 29-36. Előadás a VI. Magyar Politikai Földrajzi Konferencia, PTE TTK FI-KMBTL, Pécs
[175] Az EU válságkezelésének jellemzőiről, főleg a civil válságkezeléséről l. Remek Éva: Az EU civil válságkezelési képessége, In: Európai Tükör 87-97. http://www.mfa.gov.hu/NR/rdonlyres/D7DB1757-FBBD-47F3-8781-4ABA2E251AAF/0/et_2007_06.pdf A letöltés ideje: 2016.05.12.
[176] Gazdag :Az Európai Unió közös kül- és biztonságpolitikája. 134.
[177] Ez a Daytoni Egyezmény által meghatározott kötelezettségek megvalósulásának figyelemmel kísérése, illetve a feltételek teljesítésének támogatása volt. Ösztönözte a párbeszédet, a kapcsolatokat a civil társadalommal, igaz csak 1999-től vált

1997-ben a Regionális Megközelítésben öltött testet, amikor a régió minden tagjára azonos kritériumok (a Tanács tíz általános gazdasági és politikai feltétel[178]) teljesítéséhez kötötte a Közösséggel való szerződéses viszony kialakítását, pl. PHARE[179], OBNOVA[180] programokban való részvétel. Az áttörést az 1999-es koszovói események hozták meg, ui. ettől kezdve a Közösség mind civil, mind katonai eszközökkel jelen van a régióban. A létrehozott Stabilitási Paktum közel negyven szereplővel (országok pl. régióbeli, uniós; szervezetek pl. ENSZ, EBESZ, NATO, ET, OECD, UNHCR[181], IMF, EBRD; kezdeményezések pl. SECI[182], SEECP[183]) vállalta a balkáni válság megoldását, összekapcsolva a nemzetépítés és a vele járó feladatokkal. Így történt, hogy a terület stabilitásának megteremtésére a legfőbb uniós eszköz a meghirdetett Stabilizációs és Társulási Folyamat (SAP) lett.
1999-ben a Helsinki Csúcson ismét megerősítést kapott a Közösség elkötelezettsége a Balkán irányába. Ráadásul a Nyugat-Balkán fogalom is „egyértelműbb" lett, mert leválasztásra került a keleti rész, azaz Románia és Bulgária (itt kaptak zöld utat a csatlakozási tárgyalások megkezdésére). Továbbá, ha áttekintjük a korábbi időszak bővítéseit, eseményeit – Görögország, Ciprus, Málta, Törökországgal éppen akkor kapott tagjelölt státuszt –, akkor ezek Délkelet-Európa fontosságát jelzik, amelynek része a Nyugat-Balkán.[184]

Az igazi mérföldkő a 2003-as Thessszaloniki Csúcs volt, amikor a Közösség tényleg először kínált igazi perspektívát e térség országainak (tagjelölti státuszt kapnak), feltéve, ha a Stabilizációs és Társulási Megállapodásban foglaltakat teljesítik. Maga Romano Prodi, a Bizottság akkori elnöke úgy fogalmazott, hogy Európa egysége akkor valósulhat meg, ha a Balkán országai is tagjai lesznek az Uniónak.[185] Ezzel egy időben a Közösség megalkotta a Thesszaloniki Agendát, amelyben prioritást kapott a régió országainak támogatása, mert új eszközökkel kívánta segíteni az integrációt, mint pl. az Európai Partnerség felkínálásával. Igaz, ez nem minden államra vonatkozott, s amely államra vonatkozott is, ott a Közösség az egyes állam sajátosságainak megfelelően alakította ki, meghatározva a különböző prioritásokat (jogi, politikai, gazdasági). Az Agenda a közös kül- és biztonságpolitika terén való együttműködést is lehetővé tette, így az államok meghívásos alapon csatlakozhattak az EU demarchokhoz, a közös fellépésekhez, a közös akciókban való részvételhez, a Politikai és Biztonsági Bizottság ülésein való részvételhez. Ez az eszköz katalizátorként hatott a térségre, felgyorsítva a különböző reformokat.[186] A szabályzásnak megfelelően a Partnerségen belüli haladást a Bizottság ellenőrzi, előrehaladást vizsgáló éves jelentéseket készít, s adott év novemberében adja közre, majd emellé teszi a bővítési folyamatban érintett országra vonatkozó bővítési stratégiát is. Ezen dokumentumok alapján hoz döntést az Európai Tanács, illetve a Tanács a konkrét bővítési folyamatot illetően, pl. megindítja-e a csatlakozási tárgyalást, vagy ad-e tagjelölt státuszt.
Összefoglalva tehát, a Nyugat-Balkán országaival való kapcsolatoknak a Stabilizációs és Társulási Folyamat adja a keretet, amelynek négy eleme van: az Unió által biztosított egyoldalú kereskedelmi egyezmények, a térség minden egyes államával külön megkötendő Stabilizációs és Társulási Megállapodások (SAA), uniós pénzügyi támogatások, s a régió országainak regionális együttműködése.[187] 2000-ben hozták létre a kifejezetten Nyugat-Balkánra irányuló pénzügyi alapot, amely újjáépítésre, fejlesztésre, stabilizációra szolgáló közösségi támogatás (CARDS). 2007 januárjában azonban az EU összevonta az összes korábbi előcsatlakozási, vagy csatlakozási alapját, így jött létre az Előcsatlakozási Támogatási Eszköz (IPA). Az IPA átmeneti támogatásra és intézményi fejlesztésre, határokon átnyúló együttműködésre, területfejlesztésre, humánerőforrás-fejlesztésre és vidékfejlesztésre használható (az utolsó három csak tagjelölteknek szól). 2007-2013 között 11,47 milliárd euró állt az IPA rendelkezésére.[188] Érdekesség, hogy ebben az időben az elosztási arány 40% és 60% Törökország, illetve Nyugat-Balkán között. Izland is részesült IPA forrásokban 2011-2013 között, 28 millió euró értékben. 2014-től az IPA II lépett elődje helyére, az új pénzügyi ciklussal indul pályafutása. A 2014-2020-as időszakra 11,7 milliárd eurót különítettek el. Az előző pénzügyi időszak tervezéséből és végrehajtásából levont tanulságokra alapozva az előcsatlakozási támogatást szorosabban igazítják a bővítési szakpolitikához: kulcsreformokat céloznak meg, eredményközpontú és stratégiai megközelítést alkalmaznak.

---

aktívabbá, de azután több találkozóra is sor került (Ohrid, Budapest, Bled), s több mint 30 projekt is elindult mintegy 5 millió euró támogatással. Hans Georg Ehrhart: Prevention and Regional Security: The Royaumont Process and the Stabilization of South-Eastern Europe 334. http://ifsh.de/file-CORE/documents/yearbook/english/98/Ehrhart.pdf A letöltés ideje: 2016.04.10.

178 Lőrinczné i.m. 102-103.

179 PHARE Közép-és Kelet-Európa számára nyújtott támogatás, ami kezdetben Lengyelország és Magyarország segélyezését jelentette, majd kibővült 1998-tól kibővült e kör. Bővebben lásd Horváth i.m. 669.

180 OBNOVA pénzügyi alap, a jugoszláv háború utáni újjáépítés segítéséhez.

181 UNHCR ENSZ menekültügyi Főbiztossága

182 SECI Délkelet-európai Együttműködési Kezdeményezés

183 SEECP Délkelet-európai Együttműködési Folyamat

184 A témához szorosan kapcsolódik, hogy az EU-n belül a V4 országok csoportj, főleg napjainkban, markánsan támogatja e régió uniós csatlakozását. Részletek a két régió együttműködéséről l. Remek Éva: Közép-Európa: biztonságpolitikai körkép – fókuszban a V4, Köztes-Európa Társadalomtudományi Folyóirat, 2014/2-3., 105-115

185 EU-Balkan Summit, 21 June 2003 http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-03-318_en.htm A letöltés ideje: 2016.04.12.

186 General Affairs and External Relations 2518th Council meeting, Luxemboug, 16 June 2003 http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/gena/76201.pdf a letöltés ideje: 2016.03.10.

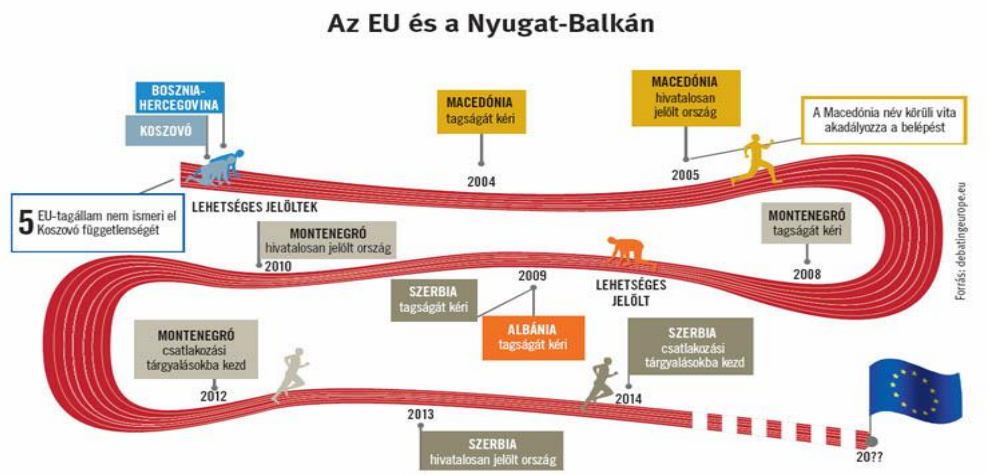
187 Horváth Zoltán i.m. 610.

188 További részletekért lásd Horváth i.m. 615.

A csatlakozás után sem szakad meg a támogatások folyamata, de az már egy más pénzügyi felállás, mert 2007-től kezdődően az alapokat megreformálták, így a Kohéziós Alap és a Strukturális Alapok három célkitűzést segítenek: (1) konvergenciát, (2) regionális versenyképességet-foglalkoztatást, és (3) európai területi együttműködést.[189] Ez utóbbi az INTERREG, amely helyi kezdeményezéseken keresztül valósul meg, de a közösségi kezdeményezés tapasztalataira építve határozzák meg a határokon átnyúló transznacionális és régióközi szintű együttműködés (3) célkitűzését.

Összefoglalás

Az elemzés ugyan nem részletezte az egyes országok éppen aktuális helyzetét az uniós csatlakozás menetrendjében, de az alábbi ábra jól mutatja a legfontosabbat, azaz a régiós országok elindultak …



Ábra 2: A Nyugat-Balkán országai csatlakozási folyamatának főbb időpontjai[190]

A Nyugat-Balkán országai földrajzilag és történelmileg szerves részét képezik Európának. Annak az Európának, amely Nyugat- és Közép-Európán túl integrálta Görögországot, Romániát és Bulgáriát. Az európai egység, mint biztonságpolitikai „objektum" igényli, hogy Európa térképén ne legyenek lyukak és biztonsági kockázatot jelentő területek.

A nyugat-balkáni folyamat elindulása óta számos előrelépés történt, legfőképpen megszűntek a fegyveres konfliktusok, és azok kiújulásának veszélye csökkent. Ugyanakkor a béke nem párosult politikai stabilitással és gazdasági prosperitással. Az 1995-ös Daytoni Szerződés – minden kritika ellenére – képes volt megőrizni a békét, az Ohridi Keretmegállapodás pedig pacifikálta Macedóniát. Koszovó békéje azonban a legtörékenyebb. Kétségtelen politikai eredmény Albánia, Macedónia, Montenegró és Szerbia tagjelöltsége és Szerbia egyértelmű előrelépése az együttműködésben. Politikai kudarcnak tartható Macedónia és Görögország viszonyának rendezetlensége, Bosznia-Hercegovina működésképtelensége, illetve Koszovó státusának megoldatlansága.[191]

A legnagyobb kudarc azonban egyértelműen a gazdaság működésében jelentkezik. A leglátványosabb eredmény Montenegró fellendülése, mely bár látványos, tartogat veszélyeket.[192] A térség többi országa számára jelenleg nem mutatkozik ígéretes gazdasági perspektíva. A nyugat-balkáni országok középtávon uniós tagsággal számolnak, de addig még rengeteg a tennivalójuk. A bővítési és szomszédságpolitikai biztosa, Johannes 2014 őszi nyilatkozata szerint „nem lesz bővítés a következő öt évben".[193] Az EU reformpolitikájában persze változatlanul ott van a

[189] Horváth i.m. 384.

[190] G. Fehér i.m.

[191] Remek Éva: Az EU bővítésének biztonságpolitikai aspektusai In.:Magyarország és a CSDP, szerk..Türke András-Besenyő János-Wagner Péter, Zrínyi Kiadó, 2016, 129-149. ISBN 978 963 327 672 3

[192] Az 1990-2013-ig tartó időszakban a GDP/fő érték folyamatosan nőtt, de a gazdaság tényleges fejlődését a finanszírozás tényleges hiánya, túl nagy bürokrácia, munkaerő képzetlenség és morál hiánya, lopás, korrupció megnehezítik. The Global Competitiveness Report 2014-2015. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf A letöltés ideje: 2016.04.15.

[193] Minister of State Roth: EU enlargement is also in our interest. Press release 2016.04.09. http://www.auswaertiges-amt.de/EN/Infoservice/Presse/Interview/2015/150409_DW_EU-Erweiterung.html?nn=479796

jogállamiság, a demokrácia és a gazdaság megerősítésének célkitűzése, de az új felelős ez irányú munkáját az óvatosság fogja jellemezni. Meg is említette, hogy a minőséget kívánja a sebesség elé helyezni az elkövetkező öt évben.[194]

Referenciák

[1] A csatlakozási kritériumok: http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/enlargement/
[2] Az Európai Bizottság tájékoztatója. http://ec.europa.eu/news/eu_explained/130701_hu.htm
[3] Az uniós jogszabályok összefoglalói. Integráció az Európai Unióba. http://europa.eu/legislation_summaries/enlargement/western_balkans/r18006_hu.htm
[4] DG Trade Statistical, Pocket Guide May 2015, 94 http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2013/may/tradoc_151348.pdf
[5] EU-Balkan Summit, 21 June 2003 http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-03-318_en.htm
[6] Gazdag Ferenc: Európai integráció és külpolitika. Osiris. 2005
[7] Hans Georg Ehrhart: Prevention and Regional Security: The Royaumont Process and the Stabilization of South-Eastern Europe 334. http://ifsh.de/file-CORE/documents/yearbook/english/98/Ehrhart.pdf
[8] Horváth Zoltán: Kézikönyv az Európai Unióról. HvgOrac Lap- és Könyvkiadó Kft., 2011. 590-596. ISBN:978-963-258-129-3
[9] Juhász József: Az EU és a Nyugat-Balkán ma. VIII. évf. II. szám 2014.06.07. http://epa.oszk.hu/02000/02090/00021/pdf/EPA02090_mediterran_2014_02_28-35.pdf
[10] Lőrinczné Bencze Edit: Az Európai Unió bővítési politikájának elmélete és gyakorlata Horvátország példája In.: Tér és Társadalom, 23. évf., 2009/1. 133-156
[11] Remek Éva: Közép-Európa: biztonságpolitikai körkép – fókuszban a V4, Köztes-Európa Társadalomtudományi Folyóirat, 2014/2-3., 105-115.
[12] Siposné Kecskeméthy Klára: A zsugorodó Balkán, 2009. Balkán Füzetek Különszám I. Magyarország és a Balkán p. 29-36. Előadás a VI. Magyar Politikai Földrajzi Konferencia, PTE TTK FI-KMBTL, Pécs

[194] Uo.

Intenzív játékélmény a cloud biztonság tudatosságának eszközeként

Rubóczki Edit
Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola
ruboczki.edit@rubedi.hu

Absztrakt:

A tanulás-tudás kapcsolat időben hamarabb történik meg és szorosabban kötődik egymáshoz a két szakasz, ha az oktatás során a gyakorlat is megjelenik. Az ismeretek intenzívebben és mélyebben rögzülnek szituációba ültetve, mint csak az elméleti tudásátadást használva. A cselekvés útján szerzett tudás, vagy tapasztalat hatása az egyénre erőteljesebb, az így szerzett ismeret tovább megmarad. Az ismereten kívül azonban rögzül még a cselekvés során szerzett élmény, maga a folyamat. Ez az élmény még tovább képes tudati szinten megmaradni, mint a gyakorlat konzekvenciája. A tudatos vagy intenzív játék során a folyamat pozitív hatása miatt még nagyobb és mélyebb az élmény megélése, a játékban résztvevő személy aktív cselekvővé válik, aki maga irányítja magát a játékot is. Az irányítás során nemcsak az oktatni kívánt téma átadása történik meg, hanem az aktívan játszó - és ezáltal irányító tanulóról vagy felhasználóról több mérhető - és később csoportosítható - információ is gyűjthető. Ezen információk mentén különböző felhasználói csoportokat hozhatunk létre, különböző játékstratégiák alakíthatók ki, amivel hatékonyabban testre szabhatjuk a felhasználói élményt. Az egyén minél inkább érzi sajátjának a játékot - minél inkább képes önmaga irányítani azt - annál hamarabb történik meg a bevonódás, az önfeledt, intenzív játékélmény. Cikkemben arra fektetem a hangsúlyt, hogy a játék eszközét hogyan lehet széles körben alkalmazni a cloud tudatosítása során, illetve milyen eredményeket, mérhető információkat várunk a játékban résztvevőktől.

Bevezető

Cikkemben arra keresem a választ, hogyan hat a játék a tanulásban résztvevő egyénre. Kutatásom során a várt eredményt – miszerint a gyakorlati oktatás és a játék lehetősége mélyebb tanulási szintet eredményez – vizsgálom és keresem, egyéni szintre bontva. Az eddig elért és ebben a cikkben bemutatott eredményem részleges – és további feladatokat ad a kutatásom terén.

A gyakorlati oktatás során megszerzett tudás mélysége

A gyakorlati oktatás ma már jól használt módszertani elemeit minden oktatási formában megtaláljuk, úgymint, tanulói kiselőadás, megbeszélés, strukturálás, kérdezés, visszacsatolás, vita, vita vezetése, szemléltetése, projektmódszer, kooperáció, szimuláció, szerepjáték, játék. Mélyebb és tapasztalatokon alapuló tudást kapunk a hallgatóktól, ha az oktatásuk során több gyakorlati helyzettel, saját tapasztalat megszerzését segítő szituációval találkoznak. Az ilyen környezetben tanult résztvevők számára a valódi helyzetek nem okoznak problémát, traumát, és a megszerzett tudás azonnali reakcióra, teljesítésre fordítható. Fontos azonban megjegyeznünk azt, hogy a pusztán gyakorlati képzés nem adja meg azt az összefüggésrendszert, a gondolati hátteret, a tovább fejlesztési igényt az egyén számára – ezért az elméleti tudással összekapcsolva és megfelelő arányban átadva tud komplex egésszé válni.

A gyakorlati tudás megszerzése ott tud tért hódítani, ahol egy adott séma, egy adott feladatsor helyes, pontos és gyors megoldására van szükség. Itt fontos az is, hogy ne csak a séma legyen újra leutánozható, hanem a hozzá megtanult mozdulatsor, helyzet is ismertté, szokássá váljon. Szögedi Ildikó munkájában is megjelenik, hogy a tudás gyorsan változik, egy szakma esetén akár 5 év alatt elavulnak azok az ismeretek, amik a szakmában való jártassághoz elengedhetetlenek. Külön kiemeli azt, hogy a jelenlegi oktatási módszerekkel nem vagyunk képesek elsajátítani a rendelkezésünkre álló ismereteket, szükség van olyan eszközre, ami hosszútávú stratégiát és támaszt ad a folyamatos tanulás (Life Long Learning) és önképzés kialakításához. [8]

A gyakorlati oktatás során az egyik legkedveltebb forma a játék bevezetése. A játékkal való oktatás, az oldott légkörben kialakított szituációk megfigyelése és elemzése során több olyan információt kapunk, melyek csak a játék során alakulhatnak ki. A játékban a résztvevő személye a megszólított és meghívott, ezáltal egy ösztönösebb és

őszintébb képet ad magáról. Amennyiben sikerül elérnünk azt, hogy a játékba bevonódjon, abban motiválttá váljon, az önkontroll alacsonyabb lesz, és megfigyelhetünk olyan viselkedésmintákat is, ami szélsőséges helyzetekben, váratlan szituációk során tör elő az egyénből. Ilyen szélsőséges helyzet lehet a siker megélése vagy a kudarc során kiváltott érzelmi reakciók. Ezek az információk nemcsak egy oktatási intézményben, hanem munkahelyi környezetben is igen hasznossá tudnak válni. Ismerve ezeket a reakciókat, az egyén motiválhatóbb, kezelhetőbb, megtarthatóbb vagy lojálisabbá tehető.

A játékélmény és az életkor kapcsolata

A játék élménye és a játék iránt érzett vágy minden egyes életkorban megtalálható. A bevonódás mértéke azonban változó lehet. A játék során szerzett pozitív megerősítés újabb vágyat ébreszt a játékosban a játék folytatásához. A játék során fontos szempont, hogy az első lépések a résztvevő számára könnyen elérhetők, könnyen érthetők legyenek, akkor lesz számára vonzó a játék, ha az sikerélménnyel párosul. Amennyiben képes a győzelmet elérni, tehát pozitív megerősítést kap, fontos lesz számára, hogy a játékot folytassa. A jó játékot készítők – legyen szó személyes jelenlétet igénylő vagy online játékról – betartják azokat a szabályokat, hogy a különböző szintek vagy körök egyre nehezebbek legyenek – ezáltal motiválva a résztvevőt arra, hogy fejlődjön a játék során, érdekes legyen számára a következő mérföldkő elérése. Ha a részeredmények elérése túl könnyű, vagy éppen ellenkezőleg nagyon nehéz, az egyén elveszíti érdeklődését a játék iránt. Márpedig a legfontosabb szempont, hogy a játékban résztvevő az idejét áldozza a játékra, minél több és több időt töltve azzal. [9]

A különböző játékokat fejlesztők akkor tudnak eredményes játékot előállítani, ha az képes a különböző életkorokat is bevonzani és megtartani. Online játékok esetén lehetőség van arra, hogy a játék a kezdeti, tanuló körökben információt gyűjtsön a résztvevőről, és a tudásához alkalmazkodva alakítsa ki a következő szinteket. Sajnos ezek az öntanuló játékok egyelőre pénzügyi alapon működnek és az oktatás, közoktatás számára nem feltétlenül érhetők el megfelelő tartalommal. Ezzel a módszerrel azonban kialakítható egy egyéni tanulási útvonal, ami minden esetben alkalmazkodik a tanuló – a játékos – aktuális tudásához, fejlesztve azokat a területeket, amire egyénileg szüksége van. Ezt a módszert a közoktatás során alkalmazva, eredményesebben integrálhatók azok a tanulók, akik egyes tananyagokban több időt, figyelmet vagy gyakorlást igényelnek.

A mai kor tanulójának fontos elvárása a tanulás során a vizualitás, az általa való irányíthatóság, a komplexitás és az élmény megszerzése is, ahogyan Mester Gyula cikkében is olvashatjuk. [4] Amennyiben ezeket az elvárásokat nem, vagy nem a kellő mértékben kapja meg, figyelme könnyen elkalandozik, a játékhoz szóló érdeklődése jelentősen csökken, csökkentve ezáltal a valószínűségét az újbóli játéknak.

A játék során ott lesz fontos az életkor megjelenése, milyen eredményt, jutalmat, tovább lépési lehetőséget várunk az adott játéktól. Korábbi cikkemben [3] megfogalmaztam azokat a kategóriákat, ami motiválja a játékban résztvevőket. Ezek a kategóriák, úgy mint:

- Vágy
- Motiváció
- Feladat tudatosság
- Kihívás
- Megfelelés
- Díj elérése
- Visszajelzés
- Kiválóság érzése

azonban nemcsak az életkortól, hanem a kultúrától, egyéni motivációtól, iskolázottságtól, intelligenciától, gazdasági helyzettől és földrajzi elhelyezkedéstől is függhet. Online játék esetén még a digitális tudás szintjétől is. Amennyiben megértjük, az adott játékost mi motiválja, miért vesz részt a játékban, mit szeretne elérni, nagyon könnyű lesz megtalálni azt az okot is, amiért hajlandó lesz a játékkal több időt eltölteni. Ehhez azonban ismernünk kell a játékost.

Az online játékok, mint oktatást támogató eszközök

Már hazánkban is több olyan internetes oldal érhető el, ahol oktatást segítő, szemléltető anyagokat használhatnak az oktatók, tanulók. Különböző oldalak arra is lehetőséget nyújtanak, hogy a tanulók csoportja, vagy az oktatók maguk fejlesszenek játékokat az oldal segítségével [5].

Online játékok segítségével egy elképzelt helyzet könnyen szimulálható, a résztvevő gyakrolatilag minimális költségen építhet városokat, gazdasági közösségeket működtethet, játszhat pénzügyi tranzakciókkal, vezethet versenyautót, repülőt vagy űrhajót. Ezek gyakorlati haszna sok esetben bizonyított, éles helyzetben az itt megszerzett tudás felszínre hívható. [10]

Amikor a valós környezetben megszerezhető tudás drága vagy csak speciális körülmények kialakításával megszerezhető, a szimuláció eszköze már régóta bevált módszer. [5] Sok esetben a szimuláció a résztvevő

számára is játék, kevesebb kockázattal vehet részt benne. [4] Ugyanakkor ezen helyzetek nem titkolt szándéka, hogy a résztvevőt készség szinten megtanítsa a gépek, konzolok, vagy akár veszélyhelyzetek kezelésére.

Az informatikai tudás és a biztonságos felhasználás kapcsolata

Minden esetben azok a társadalmak, ahol a digitális kultúra megjelenik a hétköznapok során is, pl. a skandináv országok esetében, sokkal nagyobb a biztonsági tudat, az online információ védése, a személyes digitális lábnyomra való odafigyelés. A skandináv országok esetében az informatikai felhasználás gyakoribb, nagyobb százalékot mutat, a skandinávok innovatívabbak és könnyebben próbálnak ki informatikai újításokat, megoldásokat [6]. Nem véletlen a játékkészítés során szerzett vezető szerepük sem. Ugyanakkor nagyobb biztonsági tudattal rendelkeznek, vigyáznak a kibertérben saját személyes adataikra, vagy kiber személyazonosságukra.

Az olyan országokban, mint hazánk is, jóval nagyobb a meggondolatlan felhasználás köre, mint a biztonságosan, vagy tudatosan használt alkalmazások kiválasztása és használata. A biztonságtudatosság nem kerül előtérbe egészen addig, amíg az egyént valódi fenyegetettség nem éri. Fontos azonban a következő generáció számára megtanítani azt, hogyan mozogjon, alkosson, viselkedjen a digitális térben – hiszen a jövőben minden bizonnyal több információ készül róla és általa online, mint offline módon. Ehhez az is hozzátartozik, hogy az általa vagy róla megadott adatok visszakereshetők, elemezhetők, rendszerezhetők lesznek a jövőben bármikor, és szinte bárki által.

A digitális tér és ezáltal a digitális lábnyom nemcsak személyi számítógéppel érhető el, vagy hozható létre, hanem egy egyszerűen beszerezhető okosabb mobilkészülékkel is. A mai mobilkészülék azonosítókat, lokációt, fiókbeállításokat kér tőlünk. Az online applikáció áruházakból (Store, Google Play, AppStore) végtelen számban érjük el a különböző alkalmazásokat, amik letöltéséhez, és későbbi használatához személyes információkat kell megadnunk. Amennyiben a felhasználó nem rendelkezik megfelelő informatikai biztonsági ismeretekkel – márpedig a felhasználók nagy része nem rendelkezik ilyen jellegű alapvető ismerettel sem – könnyen hagy nyomot maga után, lehetőséget felkínálva a személyes adatainak megszerzésére. [7] Ilyen szempontból a felhasználók játék iránti szenvedélyét kihasználva rengeteg információ szerezhető bárkiről, aki nem biztonságos, védett vagy legális környezetben hódol játékszenvedélyének.

Az online játékok során megszerezhető adatok

Amennyiben online játékról beszélünk, nagyon fontos visszamérési pont, mit tudunk meg a felhasználókról, a játékosokról. Ahhoz, hogy jobban megértsük a játékosainkat, meg kell őket ismernünk – erre pedig rendkívül széles spektrumban tudunk adatokat gyűjteni és elemezni játszási szokásaikból. Ezeket az adatkategóriákat szintén említettem már korábbi cikkem során [3]. Ilyen adatok lehetnek:

Aktualitás – Mikor lépett be utoljára?
Gyakoriság – milyen gyakran látogatja/használja az alkalmazást?
Időtartam – mennyi időt tölt az alkalmazás használatával?
Terjedés – hány más felhasználónak javasolja, ajánlja az alkalmazást?
Értékelés – hogyan értékeli az alkalmazást
Tudatosság – hány felhasználó ismeri fel magát az alkalmazást vagy a brand-et

Tudásalapú társadalom

Mai világunkban fontos és egyre fontosabb értékké válik a tudás. Kompetenciát mérünk és elvárunk az oktatás minden egyes szintjén. Kompetencialapú társadalomban élünk, ahol a gyorsan változó és fejlődő információ miatt egyre nagyobb az igény arra, hogy minél gyorsabban, könnyebben és hatékonyabban tudjunk új ismeretekhez jutni, vagy szükség szerint a saját eredményinket megosztani másokkal. Ennek céljaként tudásmegosztó műhelyek, szakkollégiumok, projektcsoportok alakulhatnak, ami nemcsak intézményi, hanem akár nemzeti, vagy nemzetközi szinten is létrejöhet. Itt nagy szerepe van az Internet térhódításának, hiszen hatalmas mennyiségű adathoz, információhoz, vagy személyhez tudunk eljutni, a személyi számítógépünk segítségével.

Ugyanakkor a megszerzett vagy új tudást létrehozó csoportok esetében fontos a biztonságra való törekvés és a saját tudás validálása. Saját eredményeinket és adatainkat szeretjük biztonságban tudni – és védeni a megfelelő eszközök segítségével.

Esettanulmány
A felhő biztonságának és használatának oktatását egy 58 fős csoporton próbálhattam ki, 2014 márciusától 2016 márciusáig. A csoport tagjait különböző jogosultságokkal, feladatokkal láttam el, ahol az egyéni motivációt is figyelembe véve a csoport minden egyes tagja számot adott a megszerzett tudásáról. A csoport tagjainak érdekében állt a felhőszolgáltatást megismerni, hiszen a termék értékesítésével bónuszhoz juthatott.

Tesztkörnyezet
A tesztkörnyezet a Microsoft cloud alapú O365 platformja. Azért választottam ezt a platformot, mert a vállalatnál rendelkezésünkre állt, a cég számára pedig fontos volt, hogy a kutatásban résztvevők megismerjék a rendszert, és megtanulják a termék használatát. A termék lehetőséget biztosít arra, hogy a résztvevők saját dokumentumokat, weblapokat, appokat használjanak vagy hozzanak létre a felületen. A tesztkörnyezet a valódi környezet frissítéseit is követi, tehát lehetőség van az újdonságok elérésére és kipróbálására is. A környezet nemcsak a munka során, hanem a magánéletben is használható, amennyiben a résztvevő kíváncsiságát sikerül felkelteni. A környezet alapos megismeréséhez folyamatosan friss és bőséges irodalom áll rendelkezésre, ezen felül több használatot segítő videó és esettanulmány található ingyenes oldalakon is.

Az oktatás menete

Az oktatás során az 58 résztvevőt hat csoportra osztottam. A hat csoport egymást követve, időben eltolva vett részt a képzésen. A képzés során személyes és online oktatási módszert használtam. A tréningekre heti két alkalommal, egyenként 1,5 órában került sor, 4 hónapon keresztül egy csoport számára.

Fontos szempont volt, hogy megismerjék a cloud technológia alapjait, azon felül pedig biztonságosan használják a tesztrendszer különböző funkcióit. A tesztrendszer funkciói a vállalati alkalmazásaiknak megfeleltethetők, ugyanakkor a tesztrendszert élesben soha nem használták, annak funkciói nem kapcsolódnak a mindennapi munkájukhoz.

A céges környezet és a tesztrendszer elemeinek egymással való megfeleltetése után az egyes funkciók értelmet és továbblépési lehetőséget nyújtottak. Egy-egy olyan probléma esetén, amire a céges környezet nem képes, az új rendszerben viszonylag könnyen – tehát meglévő tudásukat felhasználva megoldást találtak. Az egyetlen problémát az okozta, hogy a kétféle környezet közötti átjárás nem volt megoldott, tehát csak kezdetleges és nem automatizálható módszerekkel vihető át a kész munka (pl. E-mailben átküldve, vagy képernyőmentéssel lokális helyre rögzítve).

A résztvevők az oktatás során elsősorban tudást kaptak, másodsorban pedig megoldást, könnyebb és gyorsabb megoldást a feladataikra vonatkozóan. Harmadrészt biztonságot, hiszen a tesztrendszer vállalaton belül külön szigetként működik, https kapcsolaton keresztül, és függetlenül a bejelentkezés helyétől vagy eszközétől.

Mivel a képzés gyakorlati alapú és főként a fenti célok megvalósítását szolgálja (tudás, idő, biztonság), azokat a résztvevőket sikerült elkötelezetté tenni, ahol a képzési célok és a saját célok között volt átfedés.

Információk a kutatásban résztvevőkről

Kutatásomban 58 fő vett részt, akik az elmúlt két év során különböző aktivitással használták a rendelkezésünkre álló tesztrendszert.

- felnőtt csoport 25-45 éves korig
- férfiak nők vegyesen
- telco és informatikai területről
- korszerű, vezető informatikai rendszereket használók
- a legújabb mobiltechnológia tesztelői

A kezdeti információk alapján elvárhatnánk, hogy a csoport tagjainak hozzáállása minden esetben pozitív, és a terméket aktívan, egyedül is képes használni. Az oktatások során szerzett tapasztalat azonban nagyon eltérő motivációs szinteket mutatott, aminek elsődleges oka lehetett a nem megfelelő csatorna a résztvevők számára.

Mérhető adatok a résztvevőkről

1. Használati idő
2. Mire használja
3. Offline vs Online
4. Mit sajátít el
5. milyen app-okat használ
6. MDM-ből usage szokások
7. Irányít vagy részt vesz (hoz új tartalmat vagy a meglévőt használja)

Maga a tesztrendszer alkalmas arra, hogy a fenti adatokról statisztikai riportokkal szolgáljon.

Mérhető adatok a tesztkörnyezet használatáról

1. Telepíthető verziók letöltése saját gépre
2. Hol/honnan használja
3. Mikor használja
4. Csoportok létrehozása
5. Aktív jelenlét

1.ábra: Felhasználói adatok riportja

Referenciák

[1] Széll Krisztián – Az adathozzáférés és felhasználás nemzetközi gyakorlatai – elérhető: http://www.hier.iif.hu/hu/letoltes.php?fid=tartalomsor/2450 ; 2016. május 15.

[2] Veroszta Zsuzsanna - Adminisztratív adatok társadalomkutatási kezelése. pp. 3–14. elérhető: http://www.hier.iif.hu/hu/letoltes.php?fid=tartalomsor/2445 ; 2016. május 15.

[3] Rubóczki Edit – Miért alkalmazzunk játékosítást a felhőbiztonság oktatása során? – 6. BBK Konferencia

[4] Gyula Mester (University of Szeged, Hungary), Piroska Stanic Molcer (Subotica-Tech, Subotica, Serbia) and Vlado Delic (University of Novi Sad, Serbia) - Educational Games 2011, DOI: 10.4018/978-1-60960-569-8.ch015, elérhető: http://www.igi-global.com/chapter/educational-games/53961 ; 2016. június 30.

[5] elérhető: http://learningapps.org/index.php?overview&s=&category=0&tool 2016. június 30.

[6] skandináv referencia http://www.scandinaviangamedevelopers.com/; 2016. június 30.
http://knowledge.insead.edu/entrepreneurship-innovation/the-worlds-most-tech-ready-countries-2014-3309 ; 2016. június 30.

[7] elérhető: http://www.hackersonlineclub.com/mobile-hack-tricks/ 2016. június 30.

[8] Szögedi Ildikó – A probléma alapú tanulás, mint új gyakorlati készségfejlesztő módszer, az egészségügyi felsőoktatásban ; elérhető: http://ltsp.etk.pte.hu/portal/wp/File/Doktoriiskola/Tezisfuzetek/Szogedi_ertekezes2.pdf ; 2016. május 16.

[9] Gabe Zichermann, Joselin Linder – The Gamification Revolution, 2013, ISBN: 978-963-9493-69-8

[10] Éberfi Zsuzsanna, Engelhadt Fanni, Kutor Norbert - A "Gamification" alkalmazásának lehetőségei, elérhető: http://www.elitmed.hu/ilam/gondolat/a_gamification_alkalmazasanak_lehetosegei_12197/ ; 2016. június 30.

Széchenyi István és a magyar nyelv ápolása

Sancz Klára Lujza

Elődeink közül többen kifejtették már, hogy minden nemzet csak a saját nyelvén lehet tudós nemzetté. Ennek érdekében tettek is sokat, hogy ez megvalósuljon.

Elöljáróban Málnási Ferenc nyelvész egyik tanulmányából idéznék három szavunkra vonatkozó megállapítást. Málnási Ferenc véleménye szerint van három sorsdöntő, illetve meghatározó szavunk, amelyre felhívja a figyelmünket. Ezek: az egyik az "anyaöl", a másik az "anyaföld", a harmadik az "anyanyelv". Ez a három szavunk, véleménye szerint, meghatározza létezésünk teljességét, mely szerint az anyaöl szavunk az életet adó, az életre nevelő szó, az anyaföld szavunk pedig magába foglalja a létezésünket, sorsunkat, munkánkat, amely sikereink és kudarcaink színtere- s egyúttal, idővel, nyughelyünk is lesz. Az anyanyelv szavunk egybefogja mind a kettőt, és meghatározza létünket. Ezen meghatározások közül én most a harmadik, gyönyörű szavunkkal, az "anyanyelv"-vel foglalkozom. Az "anyanyelv"-ünk eredetével, történelmével foglalkozó nyelvészek kutatásaik során nagyon sok olyan tényt tártak fel, amelyek bebizonyították, hogy anyanyelvünk nagyon ősi eredetű. Ősnyelv. Szépsége logikai felépítésében rejlik.

Újkori nyelvművelőink közül ki kell emelnem Bessenyei György tevékenységét. Bessenyei 1765-ben került Bécsbe, Mária Terézia nemesi testőrségébe. 1773-ban megvált a testőrségtől és a királyi udvarnál, mint a protestánsok ügyvivője tevékenykedett. Testőri szolgálat idején döbbent rá nemzeti kulturálatlanságunkra és általános műveltségünk elmaradottságára. Írói tevékenységével indította el a magyar felvilágosodás eszméjét, amelyet az 1772-ben megjelent "Ágis tragédiája" című művével kezdett meg. Feltételezhető, hogy ismerhette az 1770-ben, Pozsonyban megjelent "Magyarság" című röpiratot, amely meghirdeti a nyelvújító programot. Írótársaival egy modern gondolkodást képviselő írócsoportot alakít, amelyet "testőrírók"-nak nevez az irodalomtörténet.

Bessenyei munkássága során arra a megállapításra jutott, hogy anyanyelvünk tökéletesítése előrehaladásunk feltétele, és ezért szembeszállt a latin nyelvhasználat uralmával. Sürgette egy Akadémia felállítását a magyar nyelvi műveltség gondozására és terjesztésére, mivel a közéletben, a tudományok művelésében megerősödött a német és a latin nyelv használata.

Bessenyei György hatására mozgalommá vált, erősödött az irodalmi műveltség terjesztésének igénye, és a magyar nyelv fejlesztésének ügye. A testőrírók lettek a nyelvújítás szorgalmazói. Az irodalom magyar nyelvű művelése, azonos szintre emelése a nyugati irodalmakkal az Ő kezdeményezésükre indult el.

A nyelvújítás igényének voltak ellenzői is, két tábor alakult ki: az első a nyelvújítás pártiak, a neológusok, a másik a nyelvújítást ellenzők, az ortológusok. Élénk vita alakult ki a két irányzat képviselői között. A XIX. századra is áthúzódó vita 1813-ban már olyan éles volt, hogy az ortológusok, - név nélkül - egy gúnyiratot jelentettek meg Veszprémben, "Mondolat" címen, amelyben a nyelvújítással élcelődnek. A nyelvújítás védelmezői, Kazinczy Ferenc és barátai, Kölcsey Ferenc és Szemere Pál, erre a gúnyiratra válaszolva, 1815-ben szintén kiadtak egy röpiratot "Felelet a Mondolatra" címmel, védelmükbe vonva a nyelvújítás szükségességét.

Kazinczy Ferencet (1759-1837), akit nézeteiért börtönbe zártak, nem tántorították el a nyelvújítás ügyétől a rabságban töltött évek. Összesen 2387 napot raboskodott Munkácson és Kufsteinben, de nézeteiben szilárd maradt. Kiszabadulása után harcolt a szélsőséges szemléletek ellen, vitákat kezdeményezett.Nemzeti üggyé tette a nyelvújítást.

Az évtizedekig tartó vitát Kazinczynak az "Ortológus és neológus: nálunk és más nemzeteknél" című tanulmánya zárta le. Így fogalmazott: "Jól és szépen az ír, a'ki tüzes orthológus, és tüzes neológus egyszer' smind 's egységességben és ellenkezésben van önmagával."

A végeredmény: a nyelvújító mozgalom körülbelül tízezer szót alkotott.

Kialakult a köznyelv és az irodalmi nyelv. Ez a kettő lett az alapja a nemzeti, megújult nyelvnek.

Teleki József: A magyar nyelvnek tökéletesítése új szavak és szólásmódok által, című tanulmányában összefoglalta a nyelvújítás elméleti és gyakorlati kérdéseit, lehetőségit, határait, határozottan állást foglalva a neológia mellett.

Megszületett az új nyelvtankönyv is. Vörösmarty Mihály is részt vett az első nyelvtankönyv kidolgozásában. Megszerkesztette az első helyesírási szabályzatot, már 1832-ben..

Révai Miklós: Elaboration grammatica hungarica című művében rögzítette az álláspontját.

A nyelv dolga közüggyé vált. Ennek a mozgalomnak köszönhető, hogy a magyar nyelv ellen tudott állni a németesítő törekvéseknek, még akkor is, amikor a német lett a közigazgatás, majd a gimnáziumi tanítás, és - a latin mellett - az egyetemi oktatás nyelve.

A magyar nyelven történő tanítás lelkes képviselői között kell megemlítenem jelenlegi konferenciánk egyik névadóját, Brassai Sámuelt is Brassai Sámuel is munkálkodott a magyar nyelv használatáért az oktatásban.

Brassai Sámuel 1837-ben tanszéket nyert az Unitárius Főiskolán, Kolozsvárott, ahol az 1841-ben elfogadott tanügyi reform Brassai Sámuel nevéhez kötődik. A Korondi Zsinaton 1841-ben több javaslata mellett előterjesztette, az oktatásnak magyar nyelven való megtartását a latin helyett. A Zsinat elfogadta a javaslatát és azonnal bevezették a magyar nyelven való oktatást a Főiskolán. Bár a megvalósításban akadtak nehézségei, hiányoztak az oktatás eredményes megindításához az oktatók, a szükséges tankönyvek, és egyéb eszközök. De, ha akadályok leküzdésével is, megindult a magyar nyelvű oktatás.

Ilyen állapotok uralkodtak a magyar nyelv használatának helyzetéről abban az időben, amikor grf Széchenyi István 1825-ben az élére állt annak a nyelvújító mozgalomnak, amely tulajdonképpen az 1700-as évektől kezdve, mintegy száz évig tartott.

Nyelvünkről és nyelvünk gyakorlati alkalmazásáról, használatáról tudnunk kell, hogy eredetéről le nem zárt vitatott értelmezés folyik napjainkban is. Egyesületünk, a Zürichi Magyar Történelmi Egyesület, melynek képviseletében tartjuk itt ezen a konferencián az előadásainkat, érdemlegesen foglalkozik nyelvünk használatának, írásunk alakulásának történetével. Egyesületünk egyik, pár éve elhalálozott nyelvész professzora, Dudás Rudolf tagunk, aki a szkíta nyelvvel és írással foglalkozott - számtalan könyvet írt a téma feldolgozása kapcsán -, arra a megállapításra jutott, hogy ez a nyelv. amit mi most beszélünk, a szkíták nyelve. Igazolta ezzel a megállapítással azt az álláspontot, amit sokan vallanak, hogy a magyar nép - szkíta-hun eredetű nép. Őshazája a Kárpát-Medence. Ezen megállapítását ez ideig egy nyelvész sem igazolta, sem cáfolta meg. A közéletben, még a XIX. század végén is több magyar arisztokrata nyíltan hangoztatta szkíta-hun származásunkat. Az életkörülmények korai kialakulásának feltételeihez a földtörténeti kutatások is hozzájárulnak, alátámasztják ezt az álláspontot azzal a kutatási eredményükkel, mellyel megállapították, hogy Földünk szilárd kérge itt a legvékonyabb, kb. 80 km, a Föld többi részénél,sokkal több a Földkéreg vastagsága. A Jégkorszak végén és után itt teremtődött meg legelőbb az életfeltétel a vékonyabb hó- és jégréteg miatt. Majd az olvadáskor itt tudtak felhúzódni az emberek és az állatok is a magasabb, hegyes részekre. Később innen tudtak végigvonulni a hasonló égövű sztyeppés vidékekre.

Írásos nyelvemlékeink is egyre gyarapodnak, mind a rovásírásos, mind a latin betűs emlékek területén, előkerülésükkel.

Előadó társaim beszéltek a korai rovásírásos emlékeinkről, a 13000 éves "Tordai Napkorong"-ról, és az 5000 éves "Tatárlakai Korog"-ról. Latin betűs írásos emlékeink pedig azt igazolják, hogy nyelvünk, kezdete óta, megtartotta felépítését, szerkezetét, hangzását. Mi megértjük, olvassuk - más népekkel ellentétben - az 1000 évnél is régebbi írásos emlékeinket. Nyelvünket megtartottuk. Csiszoltuk, fejlesztettük, finomítottuk, de szerkezetén nem változtattunk.

Nyelvünk használata folyamatos. Annak ellenére, hogy írásrendszerünk nagyot változott azzal, amikor a rovásírásos módról áttértünk a latin betűs írásmódra, nyelvünk beszédhangjai bizonyos csorbulást szenvedtek, egyes nyelvészek szerint azáltal, hogy a latin betűs ABC-ben nem volt jel több hangunkra.

István király államalapítása után a közigazgatás nyelve a latin lett. A köznapi beszélt nyelv használatában elterjedt a német nyelv használata a magyar nyelv mellett. Az akkor velünk élő nem magyar anyanyelvű népek, szintén használták saját anyanyelvüket is a magyar és a német nyelv használatával egy időben.

Ilyen társadalmi helyzetben, nyelvi közegben tette meg felajánlását gróf Széchenyi István 1825. november 3.-.án Pozsonyban a követek kerületi ülésén egy Magyar Tudományos Akadémia létrehozására a magyar nyelv kiművelésére. Felajánlását huszár egyenruhában, magyar nyelven e szavakkal terjesztette elő: "Én szavazattal nem bírok, én nem vagyok országnagy, de földbirtokos. Ha egy Intézet álland fel a magyar nyelv kifejlesztésére, mely polgártársaim nevelését is elősegíti, úgy felajánlom egy évi egész jövedelmemet, mely 60.000 forintból áll, s az a felállítandó magyar tudós társaság alapjához csatoltassék." Követtársai is felbuzdulván a felajánláson, csatlakoztak a felajánláshoz. Vay Ábrahám 8000 Ft., gróf Andrássy György 10.000 Ft. Károlyi György 40.000 Ft-ot ajánlott fel e célra. Később József nádor is 10.000 Ft-ot adott az Akadémia megalakításához.

Gróf Széchenyi István olyan magyar főúri családba született, ahol a magyar nyelv használata természetes kapcsolati nyelv volt, eltérően több más főúri családtól. Annak ellenére, hogy társadalmi rangjuk, helyzetük megkívánta a több nyelv használatát, családi körben magyarul beszéltek.

Gróf Széchenyi István is ismerte, beszélte a magyar nyelvet. Nemcsak az otthoni, családi használat következtében, de tanulmányain keresztül is. Az a tény, hogy kora ifjúsága idején, 17. életévét betöltve hamarosan német, és más nyelvű társadalmi közegbe kerülve, a magyar nyelv használata, fejlesztése, háttérbe szorult az egyéb nyelvek gyakorlása következtében, a magyar nyelvet nem felejtette el, csak az ismeretei nem magyarul rögződtek ezután a tudatában. Ezt kellett a későbbi időkben pótolnia, az ismereteket kellett magyar szavakkal behelyettesítenie.

A hivatalos ügyek intézésénél a latin és a német nyelv volt a használatos. A köznapi társalgási nyelv a német volt. Magyarul a köznép beszélt inkább. Ennek ellenére vannak nagyon korai magyar nyelven írott emlékeink. Többen ismerték és alkalmazták munkáikban a tanultabb emberek is a magyar nyelvet, de nem ez volt a hivatalos nyelv a közéletben.

Az évszázadok alatt, mióta államiságunk megszilárdult, több kísérlet is volt a nyelvhasználat elterjesztésére, de sikertelen kezdeményezések maradtak. Végezetül a nyelvújítási mozgalom eredményeként erősödött meg az igény a magyar nyelv általános használatára. Ennek a mozgalomnak állt az élére gróf Széchenyi István, melynek eredményeként 1844-ben,végül államnyelvvé vált a magyar nyelv.

A Magyar Köztársaság Országgyűlése 2003. november 3.-án alkotta meg a 2003. évi XCIII. törvényt, amelyben november 3.-át Széchenyi István Akadémiát alapító példaadására emlékezésül a magyar tudomány ünnepének nyilvánította.

Elégedettség mérési kérdőív

1. **Kérjük, jelölje be nemét!**

   ☐ Nő ☐ Férfi

2. **Kérjük, jelölje be, hogy az alábbi korcsoportból Ön melyikbe tartozik!**
   ☐ 60 év – 65 év
   ☐ 66 év – 70 év
   ☐ 71 év – 75 év
   ☐ 76 év – 80 év
   ☐ 80 év felett

3. **Kérjük, adja meg, hogy milyen rendszerességgel jelenik meg programjainkon!**
   ☐ havonta egyszer
   ☐ havonta többször
   ☐ negyedévente
   ☐ félévente
   ☐ évente egyszer

4. **Mely programunkon, programjainkon vesz részt?**

5. **Honnan értesült a programról, programjainkról?**
   ☐ újság
   ☐ internet
   ☐ Szenior Programközpont
   ☐ család, barát, ismerős útján
   ☐ egyéb: …….....

6. **Miért kedveli az Ön által látogatott programot/programokat? Egyszerre több válasz is megadható.**
   - ☐ az érdeklődési körömhöz kapcsolódik
   - ☐ segít a tartalmas és aktív szabadidő eltöltésben
   - ☐ több információ, hasznos tudnivaló elérését és megismerését segíti elő
   - ☐ kifejezetten az időskorúak igényeinek figyelembevételével készült
   - ☐ társaság miatt, segít kapcsolatokat építeni és ápolni
   - ☐ segít az egészségem megőrzésében, karbantartásában
   - ☐ kulturált körülmények között kerül megrendezésre
   - ☐ rendszeresen igénybe vehető
   - ☐ könnyen elérhető helyen van
   - ☐ kedvezményesen juthatok jó minőségű szolgáltatáshoz
   - ☐ a jelentkezés egyszerű, gyors
   - ☐ a programok jól szervezettek
   - ☐Egyéb (Kérjük, fejtse ki bővebben!):

7. **Kérem, válasszon az alábbi lehetőségek közül! Mennyire elégedett az Ön által látogatott programokkal:**
   - ☐ nagyon elégedett
   - ☐ elégedett
   - ☐ részben elégedett
   - ☐ elégedetlen

Amennyiben elégedetlen, ennek oka:

8. **Mit tart a 60+ programok, szolgáltatás legnagyobb előnyének?**
   - ☐ kifejezetten a korosztálynak szól
   - ☐ a programok helyi, kerületi szinten kerülnek megszervezésre
   - ☐ a programok, szolgáltatások kedvezményesen látogathatók
   - ☐ a programokra való jelentkezés egyszerű
   - ☐ udvariasan, előzékenyen segítik a tájékozódást a 60+ programok és szolgáltatások között
   - ☐ segíti és támogatja a fizikai, szellemi és mentális egészség megőrzését
   - ☐ segíti a tartalmas és aktív szabadidő eltöltését
   - ☐ programok kulturált körülmények között kerülnek megrendezésre
   - ☐ segíti a társas kapcsolatok kialakítását, fenntartását
   - ☐ Egyéb (Kérjük fejtse ki bővebben!):

9. **Egy 1-tól 5-ig terjedő skálán kérem, értékelje a60+ programokkal kapcsolatban a következőket! Az 5-ös a nagyon jó az 1-es pedig a rossz kategóriát jelöli.**

   Szervezés:

   ☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐2 ☐1 ☐nem válaszol

   Szenior Programközpont szolgáltatásai:

   ☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1 ☐nem válaszol

   Programok minősége:

   ☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1 ☐nem válaszol

   Programok megközelíthetősége:

   ☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1 ☐ nem válaszol

Programcsoport munkatársainak hozzáállása:

☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1 ☐nem válaszol

Önkéntesek munkája:

☐5 ☐4 ☐3 ☐2 ☐1 ☐ nem válaszol

10. Milyen egyéb programmal bővítené a jelenlegi 60+ program kínálatát?

11. Vállalna-e önkéntes munkát a programban? Amennyiben igen, kérjük adja meg nevét, telefonszámát vagy e-mail címét!

Köszönjük véleményét, ezzel is hozzájárulva a program sikeres működéséhez!

Vallás, értékrend, kriminológia

dr. Sárik Eszter

Országos Kriminológiai Intézet, tudományos munkatárs, sarik@okri.hu

Absztrakt:

A tanulmány a vallásosság és kriminológia lehetséges kapcsolódási pontjait elemzi a 21. században. Az alapvető kérdés az, hogy korszakunkban milyen szerepet kaphat a vallásosság. Lehet-e bűnmegelőzési szerepe a vallásnak? Egyszersmind az, hogy a vallásnak melyik szegmense, arculata játszhat szerepet a fiatalok életében? A munka elemzi Braithwaite reintegratív szégyen elméletét, amely azért tekinthető kiemelkedőnek, mert a teória ismételten teret az etikai kérdéseknek, ad absurdum a vallásnak is a kriminológia tudományán belül.

Kulcsszavak: vallás, kriminológia, bűn, értékrend

Az előadás a vallás, a vallásosság és a kriminológia evidensnek hitt, mégis ritkán tárgyalt összefüggéseit tárja fel: elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt. A cél az volt, hogy bemutassam azt a fejlődési ívet, ahogyan a vallás ismételten polgárjogot nyert a tudományos gondolkodásban.

A vallás és a tudomány kapcsolata hosszú ideig tabu téma volt, hiszen a vallás és a tudomány közötti átjárás szinte lehetetlennek tűnt a modernitás égisze alatt. A posztmodernitás relativizmusa – vagyis az a tendencia, hogy a 'minden egész összetört' elve mellett megjelent a 'minden megfér mindennel' attitűd – tette lehetővé azt, hogy a vallás újfent helyet kaphatott a tudomány berkein belül. Belátást nyert ugyanis, hogy a tudomány sem teljesen érzelem-, és értékítélet-mentes, tudós sem tudja száz százalékban objektíven és racionálisan kezelni kutatási tárgyát; kutatásában szükségszerűen involválódik; és attitűdjét törvényszerűen befolyásolja a családi indíttatása, társadalmi helyzete, tanultsága, kapott és élete során magára vett beállítódásai. Az akadémiai gondolkodásban éppen emiatt megengedhetővé vált a vallással és a vallásossággal való foglalkozás, azonban az főszabály szerint megmaradt az objektivitás és pozitivizmus talaján, így a vallás és a vallásosság döntően társadalmi és pszichológiai jelenséggé absztrahálódott, amit az emberi közösségek és az egyén saját védelme érdekében kreált és ápol évezredek óta.

A kriminológia speciális helyzetben van interdiszciplináris volta miatt. A kriminológia ugyanis kriminál-politikai nyomatékot képez, hatást gyakorol, de tudásában, szakmai ismereteiben a társtudományaira (is) támaszkodik. Vagyis egyszerre kell, hogy lépést tartson társtudományainak ismereteivel – a pszichológiával és a szociológiával, és kell figyelemmel lennie az adott korszak filozófiai irányultságára, az emberi jogi maximákra, az állam és az egyén kapcsolatára: összességében a büntetőjog alkotmányos kereteire. A tudományágon belül külön kihívást jelentett az a felfogás, amely a vallásosságot az alacsony intellektussal és az alacsony iskolázottsággal kapcsolta össze évtizedeken – ad absurdum évszázadokon – keresztül"[195], így evidensnek tűnt az, hogy a vallásos emberek körében nagyobb a hátrányos helyzetűek, így az elhajlók és bűnelkövetők aránya is; fel sem merült a vallásosság mint a devianciától megóvó, attól visszatartó hatás.

A bűn fogalma szükségszerűen hidat képez kriminológia és a vallás/ vallásosság között, ugyanis tárgya a kriminológia interakcionista kutatási irányának, mert a bűncselekmények meghatározásához ab ovo felhasználja a bűn morális arculatát; de immanensen tárgya a vallásnak, jelesül a zsidó-keresztény vallásosságnak is. A vallásosság azonban praktikus módon is kapcsolódik a bűnözéskutatásához, mivel a kriminológiának az elmúlt évtizedekben markáns problémájává vált a 'miért lesz valaki bűnelkövető' dilemmán túl az is, hogy 'miért nem lesz valaki bűnelkövető'. Másként fogalmazva, a vallásosság mint protektív faktor is a vizsgálatok fókuszába került, mintegy

[195] David L. Barson- Byron R. Johnson: Religion: The Forgetton Factor in Cutting Youth Crime and Saving At-Risk Urban Youth, 1. oldal, Manhattan Institute for Policy Research, www.manhattan. institute.org

gyakorlati eszközzé téve a vallást, ami szociológiai (közösségi) és lélektani funkciói által hathatós segítséget nyújthat a bajbajutottaknak.

A bűn fogalma vallási értelemben sem tekinthető egyneműnek; a bűn meghatározása, az arról vallott felfogás a Biblia kontextusában szemlélve sem volt stabilnak tekinthető. A bűn kezdetben a tabuk áthágását jelentette, s mint ilyen a közösség érdekeit sértő cselekedet volt, nem pedig személyes vétek. A bűnt a vallás – leginkább pedig a biblikus felfogás – alakította át személyes cselekedetté, amelyben az egyén tettéért az Isten előtt felel. Azonban a bibliai bűnfogalomban is jelentős változások érzékelhetők. Az Ószövetség bűnmeghatározása törzsi attitűdjével, közösségi szellemével bizonyos szempontból még egyesítette a tabu és az Isten előtti bűn fogalmát, az Újszövetség viszont már az ószövetségi 'törvények vallásából' egy, az egyéni felelősségre alapozó, személyes dominanciát hordozó bűn-definíciót favorizált. A tilalmazott és kívánatos magatartások szigorú lajstromozásától az Újszövetség elindult a bűnösség személyes, lelki tartalmainak irányában: a törvény vallásából a 'szeretet és irgalom' vallásává vált. Még akkor is releváns változás volt ez, ha a gondolkodásmód jellege a kereszténységnél sem bizonyult tartósan életképesnek. A bűn meghatározása idővel a kereszténységben is dogmatikussá vált, ami etikai szempontból visszalépésnek (is) tűnhetett. Ugyanakkor a kereszténység által tételezett bűnlajstrom evidens hatást gyakorolt a büntetőjogi gondolkodásra, mert a mai értelemben vett, modern büntetőjog az európai gondolkodás alapját képező tényezők – zsidó törvényesség, a római jog, a keresztény irgalmasság, később pedig a reformáció – nélkül a nem jöhetett volna létre. E tekintetben tehát megkérdőjelezhetetlen a kriminológiai interakcionizmus és a vallás – Európában és az ún. nyugati kultúrkörben a zsidó és keresztény vallás – összefüggése.

A kriminológia ok-kutatási irányaiban is helyet kapott a vallás, a vallásosság elemzése, a kérdés azonban az, hogy az etiológiai irányzaton belül hol, melyik elméletben helyezhető el a vallásosság kérdése. Braithwaithe szerint a kriminológia tudománya öt olyan átfogó monokauzális elméleti keretet rajzolt fel, amelyek többé-kevésbé alkalmasak a bűnelkövetés okainak magyarázatára. Az ún. *címkézési* (labeling)-, a *szubkultúra*-, a *szociális kontroll* teória, a *tanulási elméletek és differenciált asszociáció* tanai döntően a bűnözés okaira, eredőire voltak kíváncsiak, úgy, hogy elsődlegesen a tipikus bűnelkövetési formákra koncentráltak: vagyis a fiatalkorban és (általában) férfiak által elkövetett bűncselekmények jellegzetes háttértörténeteit boncolgatták.[196] Az ún. monokauzális elméletek közül közvetett módon vagy inkább érintőlegesen az ún. tanulási elmélet, a szubkultúra elmélet és a szociális kontroll elmélet jöhet számításba, amelyekben szerepet kaphat a vallásosság.

A deviáns viselkedés magyarázatára az ún. egytényezős (monokauzális) elméletek elégtelennek bizonyultak. A többfaktor elméletek a Gluek-házaspár empirikus és interdiszciplináris kutatásaival kezdődtek, amikor is a kriminológusok ún. longitudinális mérések keretében próbáltak választ kapni arra, hogy mely tényezők *együttes befolyása* vezethet a fiatalok bűnelkövetéséhez. Glueck-ék vizsgálatain felbátorodva indultak el azok a nemzetközi kutatások, amik nem egyetlen ok szerepét hangsúlyozták a bűnözés eredőjeként, hanem ún. *rizikófaktorokban* kezdtek el gondolkodni. Európában a 70-es években kapott szárnyra az irányzat; ami tartalmi szempontból elsősorban *szociális kontroll elméleti* bázisára támaszkodott. A tudományos érdeklődés az utóbbi évtizedben azonban egyre inkább abba az irányba fordult, hogy miért van az, hogy egyes emberek, rossz körülményeik ellenére is talpon maradnak. Miért van az, hogy az egyik szegény, elhanyagolt, ad absurdum, bántalmazott fiatal bűnelkövetővé válik, míg a másik, aki – szintén hátrányokkal küzd, kevéssé iskolázott családból jön, deviáns környezetben él – mégis talpon marad az élet viharaiban?

Ebben a kontextusban indultak el azok a vizsgálatok, amelyek azt célozták, hogy a rizikófaktorok mellett az ún. protektív faktorokat is feltárják. Ehelyütt vált relevánssá a vallásosság mint protektív faktor. A vallásosság azonban olyan komplex jelenség, hogy vizsgálata szükségszerű analízist követel. Nehezen mondható az, hogy a vallásosság önmagában attól hatékony, hogy közösségi szerepet tölt be, ahogyan az is, hogy a lényege pusztán az ima ereje vagy a közös áhítatban rejlik. Az egyes tényezők, vetületek, a különböző megnyilvánulási formák (ima, templomba járás) egymást kölcsönösen erősítve, körkörös módon egymásra hatva tudnak valódi értéket képviselni.

Pargament és munkatársai (Pargament és Park, 1995; Pargament és Brant, 1998) a vallásos megküzdési stratégiákat öt csoportba sorolják: lelki, közösségi, vallásos értelem, cselekvő stratégiák, valamint vallási rituálék stratégiája. A *lelki megküzdésen* belül pozitív stratégia a támaszkeresés Istenben (például Isten szeretetében és gondoskodásában bíztam)… *A közösségi megküzdés* esetében pozitív stratégia a támaszkeresés a vallási közösség tagjainál… *A vallásos értelemadás*, átkeretezés hatékonyan működik, ha a személy Isten szeretetét, akaratát fedezi fel az eseményekben, és hiszi, hogy az események Isten irányítása alatt állnak (például: Isten valamire megtanított az esemény által. Arra kértem Istent, hogy segítsen új célt találni az életemben.") A *cselekvő stratégia* hatékony, ha a személy megpróbál együttműködni Istennel a helyzet megoldásában, Isten útmutatását keresi a szükséges lépésekhez (például Isten megmutatta, mit tegyek ebben a helyzetben.")….A

[196] John Braithwaite: Crime, shame and reintegration, Cambridge University Press, 1989.19. oldal

vallási rituálékon való részvétel a kutatások szerint gyakrabban jelenik meg pozitív megküzdési stratégiaként, de az eredmények nem egyértelműek."[197]

A vallásosság egyes elemeit azonban a tudomány analizáló kényszere miatt mégis külön kell, hogy elemezzük, a csoportosítás nélkül ugyanis a vallásosság áttekinthetetlenül komplex marad.[198] A nemzetközi vizsgálatok is döntően három nagyobb csoportba sorolták a vallásosság protektív szegmenseit: ez alapján a vallásosság alapvetően közösségi, lélektani és – a személyiség egészét befolyásolva – morális aspektusai által hat.

Saját kutatásom a vallásosságnak egy speciális dimenzióját vizsgálta: a vallásosság, az értékrend és a bűnelkövetés kapcsolatát egy speciális mintacsoportban. A mintában egy szűk életkori csoportot vizsgáltunk, nevezetesen a 14 és 18 év közöttiek korosztályát. A megkérdezettek – a gyermekvédelem által gondozott, illetőleg bűnelkövető fiatalok – 70,8%-a volt fiú és 29,2%-a lány.

A korosztályi bontásban – bár a mintát a 14 és 18 év közöttiekre korlátoztuk – a hibaszázaléknak megengedhető módon, tizenkilenc olyan fiatal is került, aki még nem érte el a 14. életévet (egy 11 éves, kettő 12, hat 13) és egy fő volt, aki meghaladta azt, vagyis 19 évesen került a megkérdezettek közé. A többiek a meghatározott korosztályi tartományába tartoztak: 9,7% volt tizennégy, 17,5% tizenöt, 24% tizenhat, 30,6% tizenhét, 14,2%-a pedig 18 éves. Az ún. kontrollcsoportba tartozó fiatalok körében 330 fiatalt kérdeztem meg, ebből 154 fő (46,7%) volt a fiú és 178 (53,3%) a lány, vagyis a problémás, zűrös gyerekekhez képest az átlagos középiskolás fiataloknál sokkal kiegyenlítettebb nemi arányokkal találkozunk, amit majd figyelembe veszünk az adatok elemzésekor is. Ezek az adatok szinkronban vannak, azzal a ténnyel, hogy a magyar, mind a külföldi vizsgálatok[199] értelmében a nem kemény rizikófaktornak minősül. Vagyis a fiúk sokkal inkább kitettek mind a veszélyeztetettségnek, mind a bűnelkövetésnek. A mintába egy 13 éves gyermek is bekerült, azonban a felmért csoportba döntően 14-18 évesek voltak: 5,8% volt tizennégy, 19,1% tizenöt, 30% tizenhat, 28,5% tizenhét és 11,2% tizennyolc éves. A megkérdezettek között 17 olyan gyerek volt, aki idősebb volt 18 évesnél.

Feltevésem az volt, hogy a vallásosság és az értékrend együttes elemzésével olyan mintacsoportok rajzolódnak ki, aminek segítségével – személyre, még inkább csoportra szabott – bűnmegelőzési módszerek is felvázolhatók lesznek. Az elemzésben tehát a vallásosság és az értékrend kérdéseit együttesen vettem nagyító alá, kiváltképpen a korosztályi sajátosságok miatt. Az ugyanis önmagában, hogy egy tizenéves mennyire tesz hitet a vallásosság egyes formái mellett, nem biztos, hogy kellően tájékoztat arról, hogy az életben mit tart fontosnak, meghatározónak, elérendő célnak.

Az értékrend és a vallásosság <u>együttes</u> értelmezése által arra tettem kísérletet, hogy megvizsgáljam, hogy vannak-e különbségek a fiatalok egyes csoportjai között a tekintetben, hogy a vallásosságnak inkább az egyéni és közösségi megnyilvánulási formái a meghatározók. Az értékrendi dimenzióban elkülönítettem az ún. tradicionális/hagyományos, a vallási, a materiális/anyagias és az ún. posztmodern értékeket. A kérdés az volt – többek között – hogy van-e összefüggés a fiatalok vallásosságának jellemzői és az értékrendi kérdések között. Másként fogalmazva, igazolódik-e az, hogy azok a fiatalok, akiknek az egyéni, individuális értékek a fontosak, a vallásosságuk is posztmodernnek(maga módján vallásos) tekinthető, míg ott, ahol a hagyományos, (kis)közösségi értékek a dominánsak, a vallásosságnak a tradicionális módja érvényesül. A rendelkezésre álló adatok alapján csoportokat képeztünk, és azt vizsgáltuk, hogy melyik csoportban, milyen rizikótényezők halmozódnak, és az egyes rizikótényezők mellett az értékek és a vallásosság hogyan alakulnak. [200]

Az összehasonlítást elvégeztük több rétegzési szempont szerint is. Markáns különbségek azonban az egyes ifjúsági rétegek között nem elsődlegesen a veszélyeztetett – nem veszélyeztetett csoport mentén rajzolódtak ki, hanem leginkább a szociális és kulturális tőke mentén, amikor az alacsonyan iskolázott szülők, 8 osztályt végzett, rendre

---

[197] Kézdy Anikó: Krízisek és vallásosság, Hit és élet a felnőttkor küszöbén, Új Ember Kiadó, Budapest, 2006. 80-81. oldal

[198] Ugyanezt az osztályozást – vagyis a közösségi és egyéni hatások, illetőleg a vallás morális vetületének szétválasztását – alkalmazta az az összefoglaló tanulmány, amely az amerikai vizsgálatokat vette nagyító alá a gyakorlat szemszögéből: Edmund McGarell, Greg Brinker, Diana Etindi: The Role of Faith-Based Organizations in Crime Prevention and Justice, 1999. Welfare Policy Center of the Hudson Institute.

[199] Lynch, Mark; Buckman, Julianne; Krenske, Leigh: Youth Justice: Criminal Trajectories, Criminal Justice, September 2003. 7. oldal

[200] Az értékrend vizsgálatok elemzéséből kitűnt, hogy az utóbbi évtizedekben készültek ifjúsági értékrend-mérések Magyarországon, de azok jellemzően nem voltak országosan reprezentatív mérések (kivéve az Ifjúság 2000, 2004, illetőleg bizonyos vonatkozásban az ISRD-2-höz csatolt értékrend felmérés), illetve – ami a témánk szempontjából fontosabb – két kivételtől eltekintve, a mérések nem érintették a bűnelkövető fiatalok, és a bűnözés kérdését. A két OKRI-s kutatás, ami a kriminális deviancia problémakörével (is) foglalkozott, ún. látenciakutatással egybekötött értékmérés volt, vagyis ezekben a gyermek/fiatal megkérdezése volt az információforrás a bűncselekményről is, és nem pedig hivatalos adatbázis. A mostani elemzés az értékrendi kérdéseket nemcsak olyan fiatalok körében mérte, akik kriminalizálódtak, renitensek illetőleg áldozati vagy elkövetői oldalon a bűnelkövetés mezsgyéjén megjelentek, hanem olyanoknál, akiket már az igazságszolgáltatás is számon kért, és kimondta – jellemzően nagy tárgyi súlyú – bűncselekmény miatt a bűnösségüket.

veszélyeztetett gyermekeit és a magasan iskolázott szülők, rendezett körülmények között élő gimnazista gyermekeit vizsgáltuk.

Az alacsonyan iskolázott szülők gyermekeinek családjában gyakori volt a munkanélküliség, vagy a gyakran változó foglalkoztatottság; sokan voltak közülük segélyezettek. A fiatalok családja strukturális és funkcionális szempontból is krízisekkel volt megterhelve. A gyermekeket jellemző ún. elsődleges nevelői közeg folyamatosan változott, a megkérdezettek nagy része 5-6 féle családformában nőtt fel. A kétszülős családmodell ritka, de még az sem mondható túlzottan gyakorinak, hogy a gyerek a válás után az egyik szülővel marad, és vele élné le az életét. A családtagok között magas a deviánsak aránya: az apákat alkoholizmus és a bűnelkövetés, az anyákat a mentális betegségek, depresszió, a testvéreket pedig a drogfogyasztás és a bűnelkövetés jellemezte. A családokban gyakori volt a feszültség, konfliktus, alkalmanként a verekedés, és – sajnos – néhány esetben az abúzus is. A fiatalok iskolai 'karrierje' megegyezett a korábbi kriminológiai kutatásokból megismert tendenciákkal: a gyermekek rendre megbuktak, évet ismételtek, és fokozatosan szorultak ki a hagyományos iskolarendszerből.

A jómódú, iskolázott fiatal jellemzően családi háttérét illetően is biztonságban él. A szüleik stabil egzisztenciával bírnak, jellemzően sokkal kisebb körükben a testvérszám, és elhanyagolható a szülők deviáns magatartása is. A megkérdezett gimnazista fiatalok alig követtek el bűncselekményt, a drogfogyasztás, függőség fel sem merült köreikben.

A magasan iskolázott szülők gimnazista gyermeke és az alacsony iskolázottságú szülők gyermekei nemcsak másként élnek, de eltérően vélekednek a világról is. Bár az értékrend skála két végpontján tulajdonképpen konszenzusos állapottal találkoztunk, a köztes értékek szembetűnő eltérést mutattak. A két csoporthoz tartozó tizenévesek értékskálája abban megegyezett, hogy a család, anya, biztonság, nyugodt élet fogalmai mindenkinek egyformán fontosak és kedvesek voltak. A tizenévesek abban is egyetértettek, hogy a bulizás, haverok, bosszúállás, ügyeskedés fogalmait negatívan ítélték meg.

Az eredmények – a valósággal szinkronban – azt mutatták, hogy az alacsony kulturális tőkével rendelkezőek számára a pénz, az anyagi érvényesülés elérendő cél, nem pedig megszerzett valóság. A pénz, siker, jól kereső munka fogalmai tehát sokkal több támogatást kaptak a hátrányos helyzetű fiataloktól, mint jól szituált társaiktól. A valódi eltérést azonban a hagyományos értékek köre mutatta: az alacsony kulturális tőkével bíró gyerekeknél ugyanis mind a vallási értékek, mind pedig az ún. kisközösségi értékek sokkal fontosabbak voltak, mint jobb helyzetben lévő társaik számára. A haza, a gyerekek, a nagycsalád és szomszédság számukra még mindig meghatározóak.

A 'magas' társadalmi réteghez tartozó, iskolázott ifjak számára azonban éppen az értékskála 'másik oldalán' található ún. posztmodernnek tekinthető – az önállóság, önkifejezés, kreativitás, önbizalom – értékek bizonyultak fontosnak. Számukra az egyén került a középpontba. Nem a pénz, az anyagi javak triumfáltak – minthogy azok döntően rendelkezésre álltak – de nem is a kisközösség vagy a vallás hagyományos értékei voltak a fontosak. A hazaszeretet, a szomszédság vagy a nagycsalád véleménye számukra elhanyagolhatóak, de a gyermek/gyermekáldás is inkább tűnt az egyéni életcélokat akadályozó mint kiteljesítő fogalomnak. A gimnazista fiatalok szellemi értékekben és az egyén lelki és kreatív önkiteljesítésében gondolkodtak.

Témánk szempontjából fontosabb azonban az, hogy hogyan miként alakult – az értékekkel közösen interpretálva – a fiatalok vallásossága. A vallásosság a gimnazista fiataloknál korszakunk vallásosságát tükrözi: számukra a vallás is a maguk módján definiált világszemlélet. Vallásosságuk a saját képükre alakított igazságrendszer, amit a posztmodernitás individuális értékei támogatnak. A 'maga módján vallásos' fiatal számára azonban a vallás ugyanúgy valóság, fontos és meghatározó élmény, még, ha más is, mint a hagyományos vallásosság. Nekik nincs igényük és szükségük arra, hogy a vallás az egyház által képviselt koherens és kizárólagos értékrendként szerepeljen, vagy, hogy szoros vallási közösség 'nyomassza' őket. Ehelyett a családi háttér (ami tanult szülőkből áll) stabil bázist jelent: anyagilag, érzelmileg és erkölcsileg is. A vallásosság ebben a körben magánügy, saját tartalmakkal, saját kérdésekkel a vallásról vallott posztmodern felfogással; amiben a fiatal nem (feltétlenül) közösségi választ vár.

Az alacsonyan iskolázott szülők, hátrányos helyzetű gyerekének életében azonban a vallásosság jellemzően egyházias hitként jelent meg. A késői modernitás egyénre szabott vallásossága ebben a körben értelmezhetetlen és nem is tűnik fontosnak: a vallásosság hagyományos, ahogyan a fiatalok által favorizált értékek is azok. Egyértelműen kiviláglott, hogy ebben a körben a vallásosságnak egészen más aspektusára, megnyilvánulási formáira (is) szükség van. A többszörös hátrányokkal terhelt gyerekek körében rokonszenvesek azok az értékek, amit a haza, a nagycsalád, a szomszédság képviselnek, vagyis nem idegen számukra a közösségi gondolat. A

közösség nem az egyformasággal, az uniformizmussal, az önmegvalósítás hiányával azonosítható számukra, hanem úgy tekintenek rá mint lehetséges támaszra.

A fiataloknak ez a csoportja az, ahol a vallási közösség megtestesítheti azokat az erényeket, értékeket és segítséget, amelyet Braithwaite reintegratív szégyen elmélete megfogalmaz. Ha Braithwaite reintegratív szégyen elméletét vallási kontextusban elemezzük, igazolást nyer, hogy valóban a fentiekben leírt csoportban lehet eredményes, bírhat érdemi visszatartó erővel a közösségi értékeken alapuló vallásosság.

A szorosabb vallási közösségek ott lehetnek a leginkább hatékonyak, ahol a fiatalok hátrányos helyzetűek, családi hátterük bizonytalan, gyakori a válás, az elsődleges nevelői közeg gyakorta változik; a szülők iskolázatlanok, munkanélküliek. Ebben a körben a vallási közösségek képesek lehetnek azoknak a gyerekeknek a 'családját', közösségi igényeit pótolni, kielégíteni, akiknek a kötődéseik egyébként gyengék. Egy élő és a hitében teljes vallási csoport, aminek az élén hiteles (ad absurdum karizmatikus) vezető áll, alkalmas kötődést, elkötelezettséget nyújtani és a gyermekekben ezt az érzést kialakítani. A krízishelyzetben lévő fiatal nemcsak Istentiszteleteken vehet részt, hanem más a közösség által szervezett programokon is: ezek lehetnek tanulást segítő délutáni programok, szakkörök, más szabadidős tevékenységek: közös kirándulások, táborok stb. A részvétel azonban hittel telített, a fiatal egységes értékrendet kaphat, ami támasz lehet a kritikus helyzetekben. *(szociális kontroll elmélet)*

Abban az esetben azonban, ha a fiatal vallási, közösségi kötődései ellenére is megbillen, a vallásos közösség még mindig támogatást nyújthat, a segítségére siethet. Ha a hátrányos helyzetű fiatalok számára vonzóvá válik az alkohol- és drogfogyasztás, elindulnak a deviáns társaságok, bandák irányába, és ott érzik magukat sikeresnek, illetőleg értékrendjük is kezd a deviáns szubkultúrához igazodni, a vallási közösség képes lehet arra, hogy megfordítsa a tinédzser destruktív viselkedését.

Ezen a ponton válik viszont döntővé a közösség reakciója. Braithwaite elmélete szerint ugyanis a közösségnek nemcsak a bűn felismerésére, annak minősítésére kell képesnek lennie, hanem arra is, hogy a csoport által generált szégyenérzet visszatartó erőt biztosítson a továbbiakban a bűnelkövetéstől. A szégyen nem lehet kirekesztő, mert akkor az nem több stigmánál, hanem integráló erővel kell, hogy rendelkezzen.

A bűn meghatározásának kérdésében visszatérnék Vergote többszörös bűnfogalmára, A bűn – ami lehet akár büntetőtörvény által kodifikált bűncselekmény, de tágabb értelemben vett deviancia, elhajlás, morális vétek – megfogalmazható a közösség által szankcionált tabuként illetőleg Isten előtti személyes vétekként is. A reintegratív szégyen elmélete által meghatározott közösségeknek szükségszerű sajátossága az, hogy a bűnt vergote-i értelemben tabuként (is) képesek legyenek meghatározni. A megszégyenítésre (vagy az alábbi pontosítás szerint a *bűntudat felébresztésére* alkalmas) közösségek azt kell, hogy megértessék a tagjaikkal, hogy az általuk elkövetett rossz nemcsak nekik árt személyesen, hanem a közösségre nézve is káros. A bűn tabut sért, vagyis olyan közösségi érdeket, értéket, amivel az egész közösség károsodik, hátrányt szenved.

Amikor ez a közösségi szemlélet vallási tartalommal is párosul – személyes véleményem szerint a vallásosság által megerősödik – a bűn kettős értelmet nyerhet. A bűnt elkövető egyrészt szembesülhet azzal, hogy cselekedetével rosszat tesz a közösségnek, másrészt azzal, hogy Istenhez fűződő kapcsolatán is csorba esik: bűne személyes teher lesz, amiért neki magának *személyesen* kell felelősséget vállalnia. A vallási közösségnek tehát alkalmasnak kell lennie arra, hogy olyan módon 'szégyenítse' meg az elhajlót, hogy annak módja legyen a felelősségvállalásra, a bűnösség tudatának megélésére és – minthogy ez a legfőbb keresztény érték – a megbocsátásra is.

Az elmélet megnevezése azonban pszichológiai – ad absurdum valláspszichológiai – vonatkozásban korrekcióra szorul. Tomcsányi Teodóra szerint ugyanis a bűntudat és a szégyen egymástól jól elhatárolható fogalmak, amelynek a következményei messze nem azonosak. „Tangney szerint a legfontosabb különbség a szégyen és a bűntudat között az, hogy a szégyen esetében a fókusz az énre tevődik, a bűntudatnál pedig az adott viselkedésen van a hangsúly….Egy tipikus szégyenszituációban az én megfigyelő és megfigyelt részre hasad szét, ahol a megfigyelő a megfigyeltet, vagyis magát az én kicsinek, értéktelennek, erőtlennek, kiszolgáltatottnak és visszahúzódónak, sőt elrontottnak érzi. A szégyen élményében az egyén mások ítéletére koncentrál, és a leértekelődöttség érzése az elrejtőzés, a menekülés vagy a visszavágás vágyához, illetve az énre vonatkozó, de a realitással ellentétes gondolkodáshoz vezet. A szégyen érzése alapvetően fájdalmasabb a bűntudatnál. Tangney szerint az én romlatlan és egységes marad egy tipikus bűntudati szituációban, mert a bűntudat olyan feszültséggel, megbánással, lelkiismeret furdalással jár, ami a kiengesztelődést elősegítő cselekedeteket, a *jóvátétel iránti* vágyat erősíti az emberben."[201]

A cél tehát nem az, hogy egy embert egy közösség és saját maga előtt megszégyenítsünk: kicsivé tegyünk, lealacsonyítsunk, hanem az, hogy hajlamossá, fogékonnyá tegyünk valakit tettének felmérésére, a felelősség felvállalására – és éppen Braithwaite terminus technikusával élve – a jóvátételre.

A folyamat másik részében, a megbocsátásban ugyanígy konstruktívan részt tud vállalni a vallásosság. A valódi megbocsátás hosszú és komplex folyamat, ami nem megy egyik napról a másikra, és az sem elegendő, ha kimondjuk: már nem fáj. A megbocsátás gyötrelmekkel, szembesüléssel jár. Ebben az első fázis a negatív érzésekkel

[201] Tomcsányi Teodóra: Bűn, bűntudat, szégyen, In: Magyar Pszichológiai Szemle, 2003, LVIII. 1. 161. oldal

való szembesülés, majd a döntés a megbocsátásról, és csak ezt követi a feloldozást jelentő elengedés. A megbocsátás pedig mind az áldozat, mind a sérelmet szenvedett közösség részéről elengedhetetlen ahhoz, hogy a megszégyenítés ne romboló, hanem építő legyen. A megbocsátásban pedig – Jézus tanításai alapján – evidens részt vállalhat a vallásosság.

Braithwaite elmélete több szempontból nóvum a kriminológiában. Elsődlegesen azért, mert egy olyan integrált elméletet teremtett, amely a monokauzális teóriák elemeit egységbe rendezte, és mégis új felfogást, megközelítést alkalmaz a bűncselekmények okainak meghatározására, de legfőképpen a bűnelkövetés problémájának megoldására. Ugyanakkor korlátok közt értelmezendő, hiszen csak azokban a kisközösségekben lehetnek hatékonyak, ahol a bűntettesek és sértettek ismerik egymást, és ahol a közösségi szereplők nyitottak az önmagukkal és a másik való szembenézésre is, oly módon, hogy megszégyenítésük hosszú távon magában hordozza a megbocsátást, vagyis a reintegráció esélyét.

Témánk szempontjából azonban azért átütő erejű a reintegratív szégyen (reintegratív bűntudatkeltés) elmélete, mert ismételten teret biztosított az etikai kérdéseknek – így potenciálisan a vallás etikai arcának is – a kriminológiában. A reintegrálni képes közösség ugyanis etikai *minősítést* végez, amikor a bűncselekményt, a bűnt mint morális rosszat határozza meg, és belátásra, felelősségvállalásra, és jóvátételre készteti az elkövetőt; a közösség tagjait pedig elfogadásra és megbocsátásra biztatja. Ezzel a folyamattal pedig a kriminológiában ismételten lehetőség nyílik a vallás etikai 'felhasználására' is, ami nyilvánvalóan túlmutat a vallásosságnak mint praktikus, ámde – részben – értéksemleges, ad absurdum morál-semleges eszköznek az alkalomszerű felhasználásán.

BCI[202] eszközök a számítógépes korszak kezdetén

Simonyi Dénes
Doktorandusz, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, denes.simonyi@gmail.com

Absztrakt:

A fogalmat először Jacques Vidal használta egy olyan számítógép alapú rendszer leírására, amely részletes tájékoztatást ad az agyműködésről. Az első BCI bemutatása Grey Walter nevéhez fűződik, aki egy diavetítő irányítását valósította meg pusztán a kísérleti alany agyi aktivitásának mérésével.

Mára egy olyan technológiává nőtte ki magát, amely számos tudományos területen és a hétköznapi életben is jelen van. Elsődleges célja azoknak az embereknek a segítése, akik valamilyen neuromuszkuláris betegségben szenvednek, de az egészséges emberek lehetőségeit is kiszélesítheti. Segítséget nyújthatnak például a hétköznapi eszközenik vezérlésében, a hadászatban, a közlekedésben, a kommunikációban, a szórakozásan. Az agy-számítógép interfészeket fejlesztő csoportok száma napról napra növekszik. A számítástechnika fejlődése a BCI eszközök egyre szélesebb spektrumú lehetőségeit vonja magával. Megjelentek a piacon a hétköznapi használatra szánt, elérhető árú EEG érzékelők és eszközök, új távlatokat nyitva ezzel mind a fejlesztők, mind a felhasználók számára.

A BCI eszközök fejlesztése a XIX. század második felében, az első EEG berendezések megvalósításával vette kezdetét, és az elmúlt másfél évszázadban elképesztő mértékű fejlődésen ment keresztül. Mára már egy különálló, nagyon gyorsan fejlődő tudományos és technológiai területként tekinthetünk rá.

Jelen munka egy történelmi áttekintés, amely a BCI eszközök múltjának egy nem túl távoli szegmensét mutatja be, az első generációs számítógépek korától a mindenki számára elérhető személyi számítógépek megjelenéséig. Alapvető kérdések, hogy kik voltak azok a tudósok, akik EEG eszközök fejlesztésével foglalkoztak? Milyen módszereket alkalmaztak a korabeli berendezések? Hogyan hasznosították a beérkező EEG jeleket? Milyen jelfeldolgozási módszereket vetettek be ezen jelek értelmezésére?

A munka egy nagyobb kutatás része, melynek célja egy olyan non-invazív BCI eszköz megvalósítása, amelynek segítségével – a már meglevő, sablonizált feladatok elvégzésén alapuló eszközöktől eltérően, pusztán gondolati úton teszi lehetővé a biztonsági rendszerekbe történő biometrikus beléptetést.

Kulcsszavak: BCI, EEG, számítógépek, agy-számítógép interfész

1 Bevezető

Az emlősök spontán elektromos egyhullámainak létezését az 1870-es években Richard Catonnek sikerült először igazolnia, amit 1874-ben publikált is, majd ezt követően többen is ezen a területen kezdtek kutatni.

1912-ben Vladimir Vladimirovich Pravdich-Neminsky publikálta az első állati EEG-t.

1924-ben, Hans Berger, német pszichiáter elkészítette az első emberi elektroenkefalogramot.

Kutatási eredményeit 1929-ben publikálta először. Ebben a publikációjában leírást ad a 10Hz-es alfa-hullámokról, a béta-hullámokról, és az alfa-hullámok fénnyel történő blokkolásáról. [6]

Az elektronika fejlődésével az EEG eszközök is párhuzamosan fejlődtek. Az elektroncsövek alkalmazásával egyre pontosabb, nagyobb érzékenységű jelerősítők és szűrők jelentek meg. Elkészültek az első többcsatornás EEG készülékek. A katódsugárcsöves oszcilloszkóp megjelenése lehetővé tette az EEG képernyőn történő kimutatását. [6]

Az EEG gyors befogadásra nyert az orvostudományban, első sorban az epilepsziakutatásban.

1936-ban Albert Grass megkezdte a kereskedelmi EEG-k gyártását. Az első modell (Model I) három különböző erősítésű csatornával rendelkezett és egy tintaíróval. Az erősítő, beleértve a tintaírót is, öt vákuumcsöves modulból állt. Az első három modul egyenáramú, az utolsó kettő pedig váltakozó áramú táplálású volt. Az egyenáramot az 1950-es évekig akkumulátorok szolgáltatták, ugyanis az alacsony zajszintű egyenáramú tápegységek túl drágák voltak. A Model I frekvenciatartománya 1,0 – 10000 Hz volt, és CRT képernyőt is lehetett rá csatlakoztatni.

A másik korai EEG gyártó Franklin Offner volt, aki készülékeiben a váltakozóáramú táplálás helyett egyenáramú kapcsolóüzemű táplálást alkalmazott.

[202] BCI: Brain–Computer Interface (Agy-Számítógép Interfész).

A II. Világháborúban az EEG igen hasznos orvosi műszernek bizonyult a fejsérülések neurológiai és pszichológiai vizsgálatában és kezelésében. 1941 és 1943 között Dr. Reginald G. Bickford elkészítette az első hordozható EEG készüléket.

1946-ban G. R. Baldock és W. Grey Walter publikálja az általuk elkészített EEG frekvenciaanalizátor megvalósítását. Ezt a gépet az 1960-as évek végéig használták különböző intézményekben. [6]

1947-ben John Bardeen, Walter Brattain és William Shockley feltalálták a tranzisztort, ami méltán mondható a XX. század legnagyobb találmányának. A tranzisztor forradalmasította az elektronikát. Ez alól az EEG sem volt kivétel. [6]

Magyarország első EEG laboratóriuma 1948-ban nyílt meg, a debreceni Ideg- és Elmekórtani Klinikán.

1949-ben C. C. Breakell publikálta a telemetrikus EEG berendezésének kifejlesztését. [6]

1950-ben jelentek meg az első EEG készülékek Szerbiában, a belgrádi Katonai Orvosi Akadémián (Vojnomedicinska Akademija) és az Orvosi Egyetem (Medicinski Fakultet) neuropszichiátriai klinikáján (Nuropsihiatrijska klinika). [1]

Az 1950-es években Franklin Offner elkészítette az első tranzisztor alapú EEG készüléket, amely elfért két utazótáska méretű dobozban, alacsony volt a hődisszipációja, jobb volt a hatékonysága, ezáltal új szabványt hozva létre az EEG műszerek gyártásában. Számos más gyártó is megjelent a piacon.

Az első automatizált emberi EEG készülék, egy analóg korrelátor, 1955-ben készült el. A University of California, Los Angeles Laboratory for computer analysis of brain activity laboratóriumában. A készülék egy mágneses dobot használt a jelek felvételezésére, majd erről játszotta vissza azokat egy analóg többszörözőre és integrátorra. Ugyanez a laboratórium, 1958-ban elkészítette az „average response computer”-t (ARC). Ez egyike volt az első olyan készülékeknek, melyek tranzisztoros A/D átalakítót használtak, és az EEG jelet digitális (ferrit magos) memórián tárolta. Az ARC fejlesztése több processzor megtervezését is magával hozta. [6]

Húsz évvel Berger első publikációja után az EEG saját hivatalos laboratóriumot vagy osztályt kapott az intézményekben. Az 1960-as években szinte minden kórház és a magánrendelők nagy része rendelkezett EEG felszereléssel, specializált egységek jöttek létre (gyermek és felnőtt EEG laboratóriumok, alvás laboratóriumok, epilepszia laboratóriumok stb.). [6]

Ezzel párhuzamosan, első sorban a II világháborútól kezdve a számítógépek is fejlődésnek indultak. Mivel, mint ahogy már nevük is mondja, számítások elvégzésére szolgálnak, nem kerülhették el a kapcsolatot az orvosi mérőeszközökkel, többek között az EEG-vel sem.

2 Az első EEG jelfeldolgozások

Az első kutató, aki előjelezte a numerikus számítások alkalmazását az EEG jelek elemzésénél Hans Berger, német pszichiáter és az EEG felvételezés úttörője volt, aki G. Dietsch-csel, a jenai Technológiai és Fizikai Intézet fizikusával együttműködve, az EEG jelek Fourier-transzformációval történő frekvenciaspektrum-meghatározásának elméleti alapjain dolgozott. Munkájuk során meghatározták a számításhoz szükséges paramétereket és előrelátták, hogy milyen adatokra lehet majd számítani a művelet elvégzése után. [6] Dietsch a számításokat rövid EEG szegmenseken végezte el. Felnagyította őket, meghatározta az adatpontokat és matematikai táblázatok segítségével kiszámította a felharmonikusokat. [4]Gyakorlatilag ők végezték el az első kvantitatív EEG vizsgálatot.

Az első EEG frekvencia-analizátort Albert A. Grass és Frederick A. Gibbs valósította meg, 1938-ban, egy elektromechanikus gép segítségével, amely először egy 30 másodperces, ún. „árnyékgrafikont” készített egy 35mm-es filmen, amit egy végtelenített szalaggá alakítottak át, átjátszották egy fotoelektromos cellán, a kapott hullámot pedig audiofrekvenciás szűrők és egy galvanométer segítségével alakították át frekvenciadiagrammá. [6]

Ezt követően számos olyan eszköz jelent meg, mely valamilyen, főleg elektromechanikus módon EEG frekvencia-analízist végzett. Ezek az eszközök nem tekinthetőek számítógépnek, az EEG jel tárolását általában indirekt módon (hengeren, filmen, videofelvételen) végezték. Nem voltak képesek valós idejű feldolgozásra.

2 A digitális korszak hajnala és a számítógépek első generációja

Nuwer: *„… az EEG papírmentes felvételezése és rögzítése számítógépes műszereken keresztül, elektronikus médián történő digitális hullámforma tárolási lehetőséggel, és a hullámforma megjelenítése elektromos képernyőn vagy más számítógépes kimeneti eszközön.”* [5]

1946. február 14-én hivatalosan is leleplezik az ENIAC-ot (Electrical Numerical Integrator and Computer). Ezzel megkezdődött az elektromos adatfeldolgozás kora.

A digitalizált EEG feldolgozás egyik fontos előfutára a Dr. George D. Dawson által 1947-ben kifejlesztett kiváltott potenciál rendszer volt, amely kondenzátorokat használt a jelek analóg tárolására. A rendszer diszkrét időértékekkel dolgozott, így félig analóg, félig digitális készülékről beszélhetünk. [6]

1951-ben megjelent a UNIVAC (UNIVersal Automatic Computer), az első kereskedelmi számítógép, útnak indítva a számítógépek első generációját. Ezek a számítógépek nem rendelkeztek saját operációs rendszerrel, a programozásuk kapcsolókkal, lyukkártyákkal történt, és szakember jelenlétét igényelte. Biológiai kutatások végzésére történő alkalmazásuk emiatt igencsak nehézkes volt.

Az általános célú számítógépek első generációjának megjelenése az EEG jelek feldolgozását is új síkra helyezte. Megkezdődött az automatizált EEG analízis korszaka. Az 1950-es években a Massachusetts Institute of Technology-n Dr. John S. Barlow és Dr. Walter Rosenblith együttműködésbe kezdett Dr. Norbert Weinerrel, a modern kommunkiációs elmélet megalapítójával, hogy megalkossanak egy EEG feldolgozásra alkalmas számítógépet. Kutatásuk első gyümölcse egy analóg korrelátor volt, ami 1955-ben készült el, és igen sokat hozzátett az általános célú processzorok korai fejlesztésének létjogosultságához. Ugyanez a laboratórium 1958-ban elkészítette az Average Response Computer-t (ARC), melynek fejlesztése a TX-0, TX-1 és TX-2 processzorok, majd a Laboratory Instrument Computer (LINC) megvalósításához vezetett (1961). Megépítői Wesley Clark és Charles Molnar voltak. [6] Ezek a számítógépek tranzisztor alapúak voltak, a számítógépek második generációját képviselték.

2.1 A LINC

A LINC (Laboratory Instrument Computer) két fontos esemény középpontját is képviseli: a biológiai laboratóriumok komputerizálásának és a kisméretű számítógépek megjelenésének. [3]

Kisméretű számítógépet először Arnold Starr, a National Institutes of Health (NIH) neurológusa alkalmazott. Az ő főnöke bízta meg Wesley Clarkot és Charles Molnart 1962-ben, hogy készítsenek egy általános célú számítógépet a biológusok számára. Az elkészített eszköz nem volt ugyan olyan erős, mint a többi tranzisztor alapú számítógép, viszont kisebb volt, és könnyebb volt használni. Elfért Starr laboratóriumában és a tudósok számítógépes szakember segítsége nélkül is tudtak rá programokat írni. [3]

A LINC volt az első olyan számítógép, amely billentyűzettel és alfanumerikus képernyővel rendelkezett. Négy alapvető elvárást kellett teljesítenie:

- Könnyű programozás
- Művelet végzés közben könnyű legyen vele kommunikálni
- Könnyű karbantartás
- Közvetlen biotechnikai jelfeldolgozási képesség

Általános paraméterei: 1 kilobit belső memória, 256x256 CRT kijelző, négy potenciométer adatbevitelre, Soroban billentyűzet, amelyen a lenyomott billentyű lenyomva marad mindaddig, amíg a gép el nem végzi a beolvasást róla (nincs előregépelés probléma), két mágnesszalag egység. A karakterek elfértek 6 bitben. A programozás LAP (LINC Assembly Program) programozási nyelvben történik.

Ebből a számítógépből fejlesztette ki később Clark az Interface Message Processor-t (IMP) az ARPA számára, amely az ARPANET, a mai Internet alapja volt. [8]

3 Az 1960-as évek

3.1 Az adatbázisok megjelenése

Az 1960-as években jelentek meg az első számítógépes adatbázisok, amikor a számítógépek megfizethetővé váltak a magánvállalkozások számára is, lehetővé téve a mért adatok hosszútávú tárolását, újrafeldolgozását. [9]

Megjelentek a normatív adatbázisok, amelyek segítségével az alany felvételezett EEG-je összehasonlíthatóvá vált más alanyok, akár egy teljes populáció EEG-jével. Számos normatív adatbázis létezik, amelyek a klinikai elváltozások széleskörű felderítését szolgálják. Ilyenek például a vérképek normatív adatbázisa, EEG, MRI, fMRI és PET normatív adatbázisok, szem és retina normatív adatbázisok, vérnyomás normatív adatbázisok. A klinikai normatív adatbázisok az alkalmazásuk során kifejlődött statisztikai és tudományos szabványokat követnek. [5]

3.2 Az FFT

1965-ben J. W. Cooley és J. W. Tukey kidolgozza a gyors fourier transzformációs (Fast Fourier Transformation, FFT) algoritmust, amely az előzőleg alkalmazásban levő diszkrét fourier transzformáció (DFT) elvégzéséhez szükséges műveletek számának töredékét haszánálta, ami akár több száz órás számítógépidő-megtakarítást is jelenthetett. Az FFT a DFT-vel aránybaállítva N pont esetén 1:204.8 arányú műveletet igényel, kisebb a redundancia, ami által gyors. [2]

Az új, harmadik generációs számítógépek, a magasabb szintű programozási nyelvek, a multiprogramozott és időosztásos operációs rendszerek, a számítógépes grafika és az FFT megjelenése lehetővé tették a kvantitatív EEG (Quantitative EEG, QEEG) megjelenését.

3.3 A QEEG

A kvantitatív EEG a digitálisan felvételezett EEG matematikai feldolgozása azzal a céllal, hogy a specifikus hullámformák kiemelésre kerüljenek, az EEG-t olyan formára hozzuk, amely segítségével értelmezni, számbelileg

ki tudjuk fejezni azt. Az első QEEG kutatást Hans Berger végezte, amikor Fourier transzformációt alkalmazott EEG spektrumanalízis céljából. [5]

Az első kezdetleges QEEG normatív adatbázist a UCLA készítette el egy, a NASA-nak készített tanulmány keretei között. Asztronauták űrutazásra való alkalmasságának tanulmányozása céljából készült az 1950-es években. Több száz alany adatait tartalmazta.

4 Az 1970-es évek

A mikroprocesszor megjelenésével a számítógépek negyedik generációja indul útnak. Integrált áramkörök százai építhetők egyetlen mikrochipbe. A feldolgozási sebbesség megsokszorozódik.

A kutatók sok munkát fektettek bele, hogy automatizálják az EEG készülékek munkáját. A legtöbb törekvés afelé irányult, hogy automatikusan felismerjék az abnormalitásokat az epilepsziában szenvedő betegeknél. Megjelentek a piacon az első személyi számítógépekre készített EEG monitorozó programok.

Összefoglalás

Az EEG jelek megfigyelésének már a kezdetén felmerült, hogy az agyhullámokat képező hullámformák amplitúdóján kívül a frekvenciájuk is fontos tényező lehet. Sokáig azonban nem létezett olyan hatékony eszköz, amely valósidejű frekvencia analízist végezhetett volna, és az adatokat el tudta volna tárolni további kivizsgálások céljából. A számítógép áttörést hozott az EEG kutatásban. Megjelenésük egy olyan eszközt adott a kutatók kezébe, amely forradalmasította a jel analízst. Programozható, tárolásra alklamas, valós időben dolgozik, egyszerre több csatornát tud kezelni, teljesítménye napról napra fejlődik. A két technológiával párhuzamosan más tudományterületek is fejlődnek részben azért, mert alkalmazásuk elengedhetetlen, részben pedig azért, mert ötvözésükkel új távlatok nyílnak. Erre kitűnő példa a BCI (Brain Computer Interface), amely segítségével a számítógép aggyal irányíthatóvá válik.

Hivatkozott irodalom

[1] Ivan Mađarević, (2011), Univerzitet U Novom Sadu Prirodno-Matematički Fakultet Departman za Fiziku, Novi Sad

[2] James W. Cooley, John W. Tuckey (1965). Mathematics of Computation 19 (90), pp. 297-301.

[3] Joe November (2004). LINC: biology's revolutionary little computer, Endeavour Vol.28 No.3, September 2004.

[4] Peter Achermann (2009). EEG Analysis applied to sleep, Epileptologie 2009, 26, pp. 28-33.

[5] R. W. Thatcher, J. F. Lubar (2008). History of the scientific standards of QEEG normative databases, Introduction to QEEG and Neurofeedback: Advanced Theory and Applications, Thomas Budzinsky, H. Budzinski, J. Evans, A. Abarbanel szerk., Academic Press, San Diego, CA

[6] Thomas F. Collura (1995). History and Evolution of Computerized Electroencephalography, Journal of Clinical Neurophysiology 12(3), Raven Press, Ltd., New York, pp. 214-229.

[7] A Debreceni Egyetem Neurológiai Klinikája, elérhető: http://orvostortenet.hu/tankonyvek/tk-05/pdf/3.4.5/de_neurologiai_klinika_kapusz.pdf, (olvasva: 2016. január 4.)

[8] LINC, http://history-computer.com/ModernComputer/Personal/LINC.html, (olvasva: 2016. január 3.)

[9] Quickbase *A Timeline of Database History*, elérhető: http://quickbase.intuit.com/articles/timeline-of-database-history, (olvasva: 2016. január 20.)

Konfliktusok világunkban

Sipos István
Társadalom-, oktatás- és intelligencia kutató, Intecs-Co Intelligent Consulting Services Co.
istvan.sipos@intecs-co.com

Absztrakt:

A tanulmány célja a gondolkodásra való késztetés, ennek keretében a konfliktusok beazonosítása, jellegük megállapítása, létezésüket meghatározó okok beazonosítása, hatásuk értékelése, a konfliktusok okainak és negatív hatásainak mérséklését, megszüntetését szolgáló megoldások keresése, a megoldások megvalósításának leírása (időzítés, feltételek, résztvevők, stb.), a megoldás megvalósítását hátráltató, avagy kizáró tényezők definiálása, az akadályozó és kizáró tényezők feloldási lehetőségeinek értékelése, a végső megoldás rögzítése, a megvalósíthatóság értékelése, a megvalósítás végső eredményének megfogalmazása. A kutatás eredménye meghökkentő, az ember, mint magát legintelligensebbnek tartó élőlény unintelligens világot hozott létre, tart fenn, és – bár tehetné – nem oldja fel a konfliktusokat, sőt, elmélyíti őket, miközben ezt általa egyre kifinomultabb, "innovatív"-nak titulált módon teszi. Nos, ennek is van eredménye, ma már elképzelhetetlen, hogy ezen konfliktusok belátható időn belül felszámolásra kerülnek. Hacsak…, hacsak nem gondolkodunk emberhez méltóan - kicsit többet, másképpen, a mai – előbbiekben leírt módon, az ember által kifinomított unintelligens rendszerekre kidolgozott - "törvényszerűségek"kiiktatásával, miközben hagyjuk, hogy az egyébként – egyetlen - fontos, az alapvető természeti (vagy természetfeletti) törvények érvényesülhessenek…Ekkor elkezdődik minden – ember által kitalált és fenntartott – konfliktus felszámolása. Ilyen egyszerű.

Kulcsszavak: Oktatás, intelligencia, konfliktus, emberiség, természet, társadalom, politika, gazdaság, szociológia, pszichológia, filozófia, pénzügy, jog, történelem, háború, szegénység, gazdagság, jólét, éhezés, vízhiány, betegség, félelem, szeretet, gyűlölet, világnézet, életszemlélet, stb.

Milyen az élet, hogyan is élünk a Földön?
A válaszhoz sok nézőpont létezik.

- Az egyik lehet felülről nézve, az ég felől. Ha (jobb agyfélteken segítségével) elképzeljük, hogy tudunk repülni, emelkedve felfelé látjuk az embereket, amint sétálnak a földön, látjuk a háztetőket, az utakat, a patakokat, a folyókat, az erdőket, az állatokat, találkozhatunk madarakkal, látjuk a tavakat, tengereket, óceánokat, bennük úszkáló halakkal, hegyeket havas csúcsokkal. Világunk káprázatos, az élet a Földön csodálatos. Az emberek a Földön úgy tűnnek, mint boldog apró lények, akik teszik, amit tenniük kell, mint szorgos hangyák a hangyabolyban.
- Egy másik nézőpont a földi élettel kapcsolatban, pl. ha képzeletünk végén landolunk idelent, s innen szemléljük életünket. Tudatában vagyunk azzal, hogy rengeteg nézőpont létezik, szinte annyi, ahány ember él a földön. Felfogásunk az életről eltérő lehet eredetünk, faji identitásunk, kultúránk, „intelligenciánk", vagyoni helyzetünk, képességeink, lehetőségeink, egyéni kreativitásunk, tudásunk, szerencsénk stb. különbözőségei szerint.

Vannak itt konfliktusok, amikkel küzdünk?

A csodálatos földi világ elképzelése után feltéve a kérdést, hogy az emberek által vélt, vagy megélt konfliktusok **valósak-e,** a válasz egyértelmű: **Igen.**

Az alap kérdés, hogy mely területek a legkritikusabbak. Az azonnali válasz szerint állítható össze – nem erősorrendben – a konfliktus-területek listája: 1. Háború; 2. Vallás; 3. Szegény-gazdag szakadék (a társadalom ketté szakadása, egyre növekvő eltéréssel); 4. Ivóvíz és más erőforrások (energiahordozók, nyersanyagok) hiánya; 5. Környezeti károk; 6. Gyógyíthatatlan betegségek (nem elegendő erőforrások, tudáshiány); 7. Egészségre ártalmas élelmiszerek, termékek; 8. Különböző világnézetek (idős-fiatal korosztály, országonként, kultúrabeli eltérések, fejlett-fejlődő országok, nő-férfi, stb,); 9. Szabadság hiánya; 10. Félelem-érzet, aggódás; 11. Győztes-vesztes kapcsolatok; 12. Urbanizáció (Városiasodás) jelensége; 13. Politikai felelőtlenség…

Elöljáróban, s a listánk alapján szükséges megjegyeznünk, hogy

- az ember, mint értelmes, a földi lét legintelligensebb élőlénye az általa hitt intelligencia-szinthez képest meglehetősen sok konfliktussal él együtt, nem tud, nem akar tenni ellene, nem képes, vagy nem akarja felszámolni azokat;
- a konfliktus-területek listája eltérhet attól függően, hogy ki készíti a listát (egyén vagy intézmény, érintett vagy csak külső szemlélő, kormányzati tag, politikus, szociológus, közgazdász, bankár, cégtulajdonos, beosztott-alkalmazott, topmenedzser, kutató, filozófus, jogász, rövid-távú gondolkodó-kutató, hosszú-távú gondolkodó-kutató, munkanélküli, értelmiségi,…amely megjelölések mindegyike az ember által tapasztott bélyeg, és egyébiránt az alapvető konfliktusok ettől függetlenül léteznek, vagy e bélyegeken keresztül is megtestesülő jelenségek);
- a konfliktus területek viszony-rendszere meglehetősen komplex: közöttük is, és az okaik között is, valamint a jelenségek okainak kapcsolatában is fennáll(hat) - ok-okozati – összefüggés..., amelyek részletes elemzése meghaladja e rövid tanulmány lehetőségeit.

A kritikus konfliktus területek alapvető ismérvei

A kritikus területek bemutatása **számos jellemzővel lehetséges,** mint pl. **a konfliktus típusa, megnyilvánulásai (jelenségek), okaik, hatások (pozitív, negatív), lehetséges megoldások, stb..**

Az alapvető jellemzők mellett **sok kérdés** várhat megválaszolásra, mindegyik konfliktussal kapcsolatban pl. Kik között áll fenn a konfliktus? Ki hozta létre? Hogyan? A konfliktus üzleti, vagy éppen milyen jellegű? Meg akarjuk oldani, meg kell-e oldanunk? Jó úton haladunk, hogy megoldjuk? Ki az, akinek meg kell oldania ezeket a konfliktusokat? Mikor? A lehetséges megoldások logikusak, reálisak, megvalósíthatóak? Ha a Föld pénztulajdonosai-befektetői (kormányok, bankok, pénzintézetek, privát befektetők, nem befektető de igazán gazdag emberek, dollár milliárdosok) pénze elég lenne, felhasználhatnánk-e a pénzmennyiséget a megoldások megvalósítására? Mik az akadályok a problémák feloldásának? Stb.

Tekintsük át az egyes konfliktus területek alapvető elemzését, - e tanulmány keretében - a részletek és szükséges iteráció nélkül, egyelőre.

Konfliktus területek alapvető elemzése

Háború

Konfliktus típusa: Politikai; Külpolitikai; Katonai, stb.

Jelenségek: félelemérzet, fenyegetettség; biztonság-politikai stratégiák felállítása; hadiipari tevékenység; fegyverzet kiépítése; egyéni és katonai fegyverek használata; erő-demonstráció; nukleáris fenyegetés; polgárháború; vallási háború; terrorizmus; világháború; fegyvergyártás, fegyverhasználat engedélyezése, stb.

Táblázat 1: A háborús konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Fejlettségi szint eltérése	Kiegyenlítés
Faji, Vallási ellentétek	Oktatás
Erőforrások hiánya (olaj, ásványok..)	Elosztás, üzleti befektetések, fejlesztések
Félelem, fenyegetettség	Népek-emberek, politikai erők közötti ellentétek felszámolása; Fegyverek kivonása, gyártás leállítása, stb.
Végső megoldás távlati célja: Világbéke, örökre	

Vallás

Konfliktus típusa: Világnézeti; Politikai; Nevelés-neveltetési; Kultúrális;…

Jelenségek: nézet-különbségek; az eredet, a múlt értelmezése (vallástörténelem, események, történetek); rejtett konfliktusok; hagyományok; viselkedési szokások; ételek; ünnepek; nyílt összecsapások; fegyveres cselekmények, életellenes tevékenységek; ...

Táblázat 2: A vallási konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Intelligencia hiánya	Oktatás
Tudás-, ismerethiány	Oktatás
Tolerancia hiánya	Személyes tréning
Végső megoldás távlati célja: Teljes elfogadás (Mindenki tolerálja mások vallását).	

Szegénység-gazdagság közötti szakadék

Konfliktus típusa: Geopolitikai; Társadalompolitikai; Gazdaságpolitikai; Hatalmi; …
Jelenségek: *Gazdagság:* fényűző élet, érdemtelen (netán becstelen) vagyonszerzés, méltatlan jólét, agresszivitás, arrogancia, megvetés, megalázás, társadalmi egyenlőtlenség (pl. az oktatás, az orvostudomány terén), hatalom gyakorlása, -befolyásolása; *Szegénység:* reménytelenség, a lehetőségek hiánya, növekvő különbségek, éhezés, betegség, korai halál, depresszió, egyenlőtlenség (egyenlőség ellehetetlenülésének) növekedése, egyenrangúság hiánya, alacsony iskolai végzettség, tiszta ivóvíz hiánya, gyenge egészségügyi ellátás, éhezés, előrelépés reménytelensége, stb.

Táblázat 3: A szegénység-gazdagság konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Fejletlenség	Innováció, műszaki fejlődés, befektetés
Kapitalizmus	Rendszer-változtatás (módosítás, finomítás...)
Személyes képességek különbözőségei	Oktatás (megfelelő életfelfogás)
Mohóság	Oktatás (új motiváció)
Alkalmazottak hatalmának hiánya	Alkalmazottak egyenrangúsága
Végső megoldás távlati célja: Boldog élet megadatik minden ember számára	

Ivóvíz hiánya

Konfliktus típusa: Geopolitikai; Egészségügyi; stb.
Jelenségek: betegség, a csecsemőhalandóság, korai halál, szegénység, a tömeges elégedetlenség, tömeges migráció, a vízhiány, az aszály, a mezőgazdasági elmaradottság, (nemzetek közötti konfliktust előidéző) vízierőművek, stb.

Táblázat 4: Az ivóvíz hiány konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Nincs/nem fellelt vízlelőhely (belátható távolságban)	Elosztás
Nincs kitermelve, odaszállítva	K+F, üzlet
Nincs finanszírozás	Gyártás, üzlet
Végső megoldás távlati célja: Mindenkinek van ivóvize, minden nap és örökre	

Környezeti károk

Konfliktus típusa: Geopolitikai; (Köz)gazdasági; …
Jelenségek: szennyezett levegő, vízszennyezés, klímaváltozás, globális felmelegedés, üvegházhatás, a vízhiány, a fosszilis üzemanyagok kimerülése, a fel nem használt zöld energia, hulladék, túlfogyasztás, stb.

Táblázat 5: A környezeti károk konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Rossz ipari megoldások/ termékek	K+F: Új technológiák, termékek
Profit-érdekeltség (profit-éhség)	Kapitalizmus cseréje, új érdekeltségi rendszer
Mohóság	Magasabb személyi intelligencia
Végső megoldás távlati célja: Egyáltalán nincs környezeti károkozás	

Betegségek (tömeges, gyógyíthatatlan betegségek)

Konfliktus típusa: Tudományos; (Köz)gazdasági; …
Jelenségek: sokféle, biztonság hiánya, alapvető emberi jog hiánya, kiszolgáltatottság, tisztázatlan-rejtélyes okok, stb.

Táblázat 6: A betegségek konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Nincs elegendő ismeret, tudás	Képzés, K+F, Training, Research, Development
Nincs finanszírozás	Pénz újraelosztása
Kései gyógyítás	Megelőzés, új életmód szemlélet
Végső megoldás távlati célja: Minden betegség gyógyítható	

Egészségtelen élelmiszerek, ételek

Konfliktus típusa: Gazdasági; Egészség(ügy)i; …
Jelenségek: mesterséges kémiai anyagok, adalékanyagok, tartósítószerek, hosszú szállítási útvonalak, rossz étel kombinációk, ízfokozók, mezőgazdasági hiányosságok, stb.

Táblázat 7: Az egészségtelen élelmiszerek konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Kapitalizmus, rossz célok, rossz érdekeltség	Kapitalizmus cseréje, új célok és érdekeltségi rendszer
Többet eladni a versenytársaktól	K+F, Új technológiák, új termékek
Lejárat kinyújtása – költségek minimalizálása	Üzleti megfontolások változtatása
Végső megoldás távlati célja: Csak egészséges élelmiszereket állítanak elő.	

Eltérő életfelfogások (világnézetek)

Konfliktus típusa: Társadalmi; Tudományos; Filozófiai; Pszichológiai-Lelki; stb.
Jelenségek: adott ország fejlettségi szintje, társadalmi struktúra, társadalmi rétegek, hitvilág, hiedelmek, vallás, intelligencia szintje, felvilágosultság szintje, hagyományok, betöltött munkakör, szülő-gyermek, férfi-nő, idős-fiatal, munkaadó-munkavállaló, vezető-beosztott, hatalmi viszony, hatalmi pozíciók, személyiség fejlettség, személyes életcélok, lelkiismeretesség, stb.

Táblázat 8: Az eltérő életfelfogások konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Tudás hiánya	Oktatás, képzés
Kapitalizmus piramis-rendszere	Rendszer-változás (pl.: a piramis fejreállítása?)
Alacsony intelligencia, gyenge tolerancia	Emberek megvilágosodása, Oktatás
Végső megoldás távlati célja: Minden ember (nemzet, személy) elfogadja mások eltérő véleményét, szabad és boldog életet él, mások elfogadásának kikényszerítése nélkül.	

Szabadság hiánya (nemzetek, emberek, egyének, ... szintjén)

Konfliktus típusa: Politikai; Gazdasági; …
Jelenségek: Választások idején pár perc erejéig; Hétköznapokban munkaadó-munkavállaló nincs egy súlycsoportban; Autoriter, diktatórikus politikai és társadalmi struktúrák; Munkahelyi elnyomás; Kifejezés (szólás) szabadság hiánya, következményektől való félelem; Korlátozott szabadidő; Munkanélküliség; Szülő-gyermek kapcsolat; Túlszabályozás, túlszabályozottság; Jövedelem alacsony szinten tartása; Érzelmi vagy / és pénzügyi zsarolás; Erőszak; Káros szenvedély; Intrika, manipuláció; Alaptalan üldözés, üldöztetés, rosszindulatú nyomás-gyakorlás; Pénzügyi függőség fenntartása; stb.

Táblázat 9: A szabadság hiánya konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**

Diktatúra, demokrácia alacsony szintje	Emberek megvilágosodása, Oktatás
Kapitalizmus	Egyenrangúság (az emberek egyenlősége)
Alacsony jogok és gyenge hatalom az emberek többségének	Munkavállalók jogainak erősítése (jelenleg messze az egyenrangúságtól)
Erkölcsi káosz, értékrend hiánya	Erkölcsi nevelés (világ méretekben); megfelelő értékrend kialakítása, életfilozófiai kérdésekre egyértelmű válaszok megadása
Végső megoldás távlati célja: Minden ember (nemzet, személy) szabad és boldog életet él.	

Félelem, emberek aggódása (napi életben és egész élettartam során)

Konfliktus típusa: Világnézet; Életfilozófia …
Jelenségek: emberek, embercsoportok közötti kapcsolatok (szülő-gyermek, főnök-beosztott, szuperhatalmak, stb.); megaláztatás, anyagi függőség; ismeretlen dolgok; betegség; kilátástalanság; pénzhiány; a szeretet hiánya; a munkahely elvesztése; az adózás; stb.

Táblázat 10: A félelem és aggódás konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Rossz életszemlélet az egyén szintjén	Képzés, Oktatás
Magasabb vágyak a realitástól	Valós lehetőségek növelése
Támadások, üzött életek	Bűnesetek csökkentése
Erkölcsi káosz (embercsoportok konfliktusai)	Megvilágosodás, új célok megfogalmazása
Végső megoldás távlati célja: Minden ember félelem és aggódás nélkül él.	

Győztes-vesztes ellentét

Konfliktus típusa: Személyiségi; Életfilozófia; Világnézet; Társadalmi; Politikai-hatalmi...;
Jelenségek: Verseny az élet minden területén (az iskolában, munkahelyi környezetben, sportban, művészetben, minden üzleti területen, a politikai arénában, főleg / vagy csak választások idején); Üzleti szellem (pénzsóvár magatartás) minden területen, stb.

Táblázat 11: A győztes-vesztes konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Verseny-szemlélet az emberiség számára (meghirdetett emberek közötti verseny, bamba követése)	Győztes-győztes feltételek
Mohóság (telhetetlenség)	Bölcsesség növelése
Mások megalázása	A társadalom meggyógyítása
Ambíció mások irányítására	Magasabb intelligencia
Végső megoldás távlati célja: Minden ember győztesnek érzi magát.	

Mérhetetlen urbanizáció / városiasodás

Konfliktus típusa: Jóléti; Életfilozófiai; Gazdasági; Társadalmi...;
Jelenségek (gazdasági és társadalmi jelenségek): Városok száma és a lakosság létszáma egyre növekszik; Vidéki területen élők száma csökken; Levegő és környezet szennyezés nő; Nagy forgalmi dugók; Embertömeg, tülekedés, „taposás"; Túlfogyasztás; Pénz-koncentráció; Ember zöld területek nélküli életkörülményei; Felgyorsult élet, rohanás, stressz, nyomás; Munkanélküliség; Fejlett országok (urbanizáció visszafelé); Fejlődő országok (egyre növekvő urbanizáció); Bűncselekmények magas száma; *2025: 5 milliárd ember él majd a városi és 2,5 a vidéki területen*

Táblázat 12: A mérhetetlen urbanizáció konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
Alacsony munkaellátottság és presztízs a vidéki területeken	(Magasabb presztizsű) Munkahelyek létesítése
Iparosítás	Környezetbarát ipar telepítése vidékre
Vidéki műszaki elmaradottság (IT, infrastruktúra terén)	Műszaki fejlesztés eredményeinek levitele vidékre
Unalmas vidéki élet a fiatal generációnak	Oktatás (értékrend és életszemlélet fejlesztése)
Innováció, fejlettség vonzereje	Innováció eredmények letelepítése vidékre
Gyenge oktatás falun, vidéken	Vonzóvá tenni vidéket a tanárok számára
Alacsony személyi státusz	A bölcsességre való oktatás
Alacsony életszínvonal	Előző, plusz vagyonosodás megteremtése
Függőség a mezőgazdaságtól (időjárás kockázatainak való kitettség)	Többlábon állás kialakítása
Vágyakozás a jobb infrastrukturális, kommunikációs, egészségügyi, oktatási ellátások után	Jobb infrastrukturális szolgáltatási szint megteremtése vidéken
Végső megoldás távlati célja: Minden ember boldogan él a vidéki területeken	

Mértéktelen politikai hatalom (teljesítmény-kritériumok, -mérés, felelősség hiánya)

Konfliktus típusa: Politikai; Társadalmi; stb.
Jelenségek: Az embereknek nem áll rendelkezésükre objektív alap a választásokhoz; Az emberek sötétségben élnek; Az emberek félre vannak vezetve; Az embereknek nincs semmilyen eszközük, hogy időben értékelést végezzenek, és változtassanak, ha szükséges; Az emberek szándékai agresszíven le vannak törve; Az emberek vélemény kinyilvánítása ellenőrzés alatt áll, arrogáns módon visszautasítást kap, méghozzá rejtett (rejtélyes módon); Korrupció a gyakorlatban, rejtetten a beszédekben; Négy évre „bebotonozott" hatalom érdemi kontroll nélkül; Négyéves ciklusok rövid távú szemlélete (hatalom-megtartás minden körülmény között), stb.

Táblázat 13: A mértéktelen hatalom konfliktus okai és megszüntetés lehetőségei

Alapvető okok	**Okok megszüntetése, mérséklése**
• Nem megfelelő választási rendszer • Nem megfelelő (statisztikai) mérő rendszer a politikai-kormányzati célkitűzésekre, teljesítmény elfogadás kritérium rendszerére • Győztes párt és kormány erőből és saját érdekeit védő jogrendszer szerint irányít (ez nem legitim, manipulált) • Az emberek "ostobák", vagy legalábbis erre a szintre vannak süllyesztve (plusz félelem-keltés) • Az emberek nincsenek, vagy legalábbis nem megfelelően vannak informálva • Az emberek nincsenek bevonva életüket befolyásoló fontos döntésekbe • Rossz demokrácia gyakorlat: szűk "elit" team vezeti a kormányt (orránál fogva), a parlamentet (orránál fogva), az embereket (orruknál fogva); a parlament nem tölti be küldetését, nem képviseli a szavazók érdekeit (képviseleti demokrácia nem képes ezt a szerepet betölteni, idejét múlta) • Rejtett korrupció (nincs jogi rendszer a feltárásra; a jogi rendszer éppen "jogszerű" jelenlétét, működtetését biztosítja)	• Új szabály • Új (statisztikai) mérő rendszer (GDP helyett/mellett HPI, HLI, stb…) • A hatalmat meg kell osztani az emberekkel az egyensúly biztosítása érdekében • Oktatás; egyének általános és teljes megvilágosodása • Az emberek felé folyamatos visszajelzés, havi, negyedéves, éves korrekt tájékoztatás a mérő rendszer szerint; elfogadás-jóváhagyás jogával együtt • Demokrácia teljes részvétellel • Demokrácia korrigált folyamattal (pártok szándékainak nyilvános bemutatása, emberek szavaznak, parlament / kormány beszámol, kontroll alatt); Új rendszer és új technikák alkalmazásával részvételi demokrácia; • Szigorú kontroll és büntetés; korrupció esetén végleges és teljes kizárás a politikai és egyéb közéletből; magasabb kompenzáció; a közszolga (nem pökhendi és úrhatnám) jelleg biztosítása
Végső megoldás távlati célja: Valós demokrácia az emberek közvetlen részvételének folyamatos lehetőségével (ha és akik akarnak), annak érdekében, hogy az emberek életminősége folyamatosan fejlődjön (ha nem ezt szolgálja, akkor nincs értelme)	

Első következtetés

Ebből a kivonatos elemzésből látszik:

- a konfliktust előidéző folyamatok szinte megállíthatatlannak, megfordíthatatlannak tűnnek
- a konfliktusok mély beágyazódása az emberek gondolkodásába már részletes elemzések elvégzése nélkül is beazonosított, de természetesen további feltárás végezhető, mind szélességben, mind mélységben egyaránt.

Azonnali kérdések - minden konfliktus területre adott megoldásra vonatkoztatva

- Logikusak a megoldások? Igen,
- Realizálhatóak (megvalósíthatók) ? Nem (vagy nem mindegyik);
- Később? Biztosan;
- De mikor? 10-100 év!
- Van, lenne elég pénz hozzá? Igen
- Szeretnénk valamilyen megvalósítható, ésszerű megoldást? Igen.
- Miért foglalkoz(t)unk ezekkel a nagy kihívást jelentő kérdésekkel? Mert méltatlan az emberiségre nézve, hogy annyira ostoba, hogy közben dicséri magát, és szellemi csodának képzeli magát, ami elméletileg még igaz is lenne, de a gyakorlatban pedig nem.
- Kinek a dolga a globális konfliktusok kezelése, kihívásokkal való küzdelem? Mindenkié? vagy Nemzeti kormányoké? vagy az ENSZ-é, vagy pártoké? vagy civilszervezeteké? vagy az egyes egyén felelőssége? vagy netán senkié, csak hagyni kell, ahogy az érdekek mentén zajlik az élet, s majd lassú változás bekövetkezik, amikor eljön az ideje?
- stb. (további kérdések sora vetődik fel)

Mit képesek tenni a pénz birtokosai

Jelenleg – sajnos még mindig – nagy kérdés és egyre fokozódó dilemma, hogy a pénz birtokosai és a meghatározó döntések hordozói (kormányok, vállalatok, privát személyek - mint üzletemberek, milliárdosok, stb., - pénzügyi intézmények - mint bankok, befektető házak, alapítványok, stb.) képesek lennének-e jobban felhasználni a pénzüket.

1. Első válasz, hogy nem. Ebben az esetben az is felmerül, hogy akkor miért tartjuk fenn ezt a rendszert, hogy ők birtokolják a pénzt, vagy magát a pénzt miért tartjuk. Sőt alapvetően megkérdőjelezhető a pénz létjogosultsága, mert a konfliktusok megoldatlanságának alapvető oka a pénz jelenléte, s ma már egyértelműen kimondható, hogy gátja a fejlődésnek, a természetes evolúciónak. Természet ellenes irányt segít, ami nem fenntartható (lsd. Oktatás és Intelligencia c. tanulmányomban leírtakat). Így jutunk el ahhoz a - ma még igencsak meghökkentő – kérdés feltevéshez: mi lesz a pénz után? Azaz mi követi, ami megfelelően szolgálja az emberek boldog létét a Földön? Mint tudjuk, az, ami nem intelligens, és nem szolgálja az emberek boldogságát, nem marad fenn…tehát érdemes bölcsen (el)gondolkodni ezen a kérdésen, már ma.
2. Második válasz, hogy igen, képesek jól felhasználni a pénzüket, csak nem tudnak róla, hogy ez kérdés, és szükséges. Ez a kulcs. Az más kérdés, hogy nem is érdekük. Akkor mi az érdekük? Fenntartani ezt a helyzetet, mert így nő a pénzösszeg, amit birtokolhatnak, és ezzel megmarad a hatalom, befolyásolás, a biztonság, legalábbis a pénz birtokosai számára.

   Néhány javaslat összefoglalva olvasható az alábbi táblázatban, mit és hogyan lehet tenni a pénz másképpen történő felhasználásával:

Táblázat 14: A pénz konfliktus feloldó felhasználása

ID	Konfliktus, probléma területe	Mit tehetnek a Befektetők (kormányok, bankok, vállalatok, magánszemélyek, milliárdosok)? Meghozni a helyes döntést! Pl.:
1	Háború	Nincs fegyvergyártás, a pénz (profit) békét teremtő (-fenntartó) területekre történő befektetése
2	Vallások	Világ-méretű oktatás
3	Gazdag-szegény szakadék	Befektetés a szegény régiókba
4	Ivóvíz hiánya	Befektetés ivóvíz előállításába, disztribúciójába
5	Környezeti károk	Befektetés a környezetet nem károsító megoldásokba
6	Betegségek (gyógyíthatatlan, tömeges)	Befektetés (I+K+F) területbe, és előállításukba
7	Egészségtelen élelmiszerek	Befektetés egészséges élelmiszertermelésbe
8	Különféle életfelfogás	Befektetés oktatás-képzés területbe
9	Szabadság hiánya	Befektetés oktatás-képzés területbe és megfelelő rendszerek kiépítésébe
10	Félelem, emberek aggódás az emberek hétköznapjai és életük során	Befektetés oktatás-képzés területbe és megfelelő rendszerek kiépítésébe
11	Győztes-vesztes	Befektetés oktatás-képzés területbe és rendszer-változtatásba
12	Városiasodás	Befektetés oktatás-képzés területbe és a vidéki élet fejlesztésébe
12	Helytelen hatalom gyakorlás	Korrupció leállítása (a pénz hatalomra gyakorolt befolyás megszüntetése) Teljesen más (a bizonyítottan konfliktus mentes, emberek életminőségét szolgáló) hatalmi célrendszer és gyakorlat

Megjegyzés:

- A javasolt megoldások magas erkölcsi értékrend meglétét feltételezik
- A táblázat nem teljes, viszont lehet egy példa a megoldás kereséséhez, és alap a kreatív gondolkodás folyamatának beindításához.
- Ha közös gondolkodással eljutunk a magas szintű értékelésben erre a pontra, felmerül a kérdés, mit kell (mit lehet) tenni. Biztosan állíthatjuk, hogy

- Kreativitásra és új gondolatokra van szükség
- Nagyvonalú döntések meghozatala szükséges (önző megközelítés, csak egyéni, vagy csoport érdekek szerinti gondolkodás nem lehet hosszú távon megoldás)
- A táblázat teljes kimunkálása – mélyebb szintre hatolással, több-körös iterációval végzett elemzés elvégzése - esetén meglehetősen komplex (komplikált) eredmény várható. Kérdés: segít minket a részletekbe történő elmélyedés, nem lesz-e túlságosan komplex helyzetkép, ami ellehetetleníti a tiszta megoldás kialakítását?
- A programokat magukba foglaló tanulmány kidolgozása elengedhetetlen (időkeretekkel, költségvetéssel, résztvevőkkel, kockázatokkal, stb.)
- Ezt megtenni a mi kötelességünk és felelősségünk! Ez így van! Igaz ez?
- Egyik legfontosabb megjegyzés: Ha a pénz, mint eszköz nem funkcionál megfelelően a konfliktusok feloldásában, kérdés, hogy fenn kell-e maradjon! A pénz konfliktusokat fokozó szerepe, működése miatt felmerül a kérdés, miért ragaszkodik hozzá az emberiség. Ha az a következtetésünk, hogy sok kárt okoz az emberiség létében, akkor feltételezhető, mégpedig „joggal", hogy meg fog szűnni. Ezért ma már reális kérdésként érdemes gondolkodni azon, mi lesz a pénz után ! Az emberiség evolúciójának alapvető gátja a "pénz pénzt szül" koncepció, ami ma már több száz éves – idejét múlt – agyszülemény, és ennek a rendszernek a célja, következménye a pénz birtoklása, és a pénz fokozása, (a pénztulajdonosok számára a pénz pénzszerzési célként jelenik meg, miközben jelentős részét pangó állapotban tartják). A pénz fennmaradása esetén, a pangó pénz aktivizálása, különösen a fenti konfliktusterületek kezelésének érdekében az emberiség legnagyobb kihívása. A kihívást pedig tovább fokozza annak felismerése, hogy a pénz valamikori megszűnése előre hozható, és ennek megfelelően már most a pénz mentes világ működési modelljére alkothatunk alternatívákat. Meglehetősen „szép" és kreatív munka!

Néhány további megválaszolandó kérdés

A fenti magas szintű megközelítést és a pénz funkcionálásával kapcsolatos dilemmát kiegészíthetjük további szempontokkal, további kérdések feltevésével, amelyekre adott válaszok tovább árnyalják az elemzést:

- Miért tartjuk fenn a konfliktusokat (másoktól való félelem, megfélemlítés, emberiség elleni bűncselekmények, érdekellentétek, antagonizmus, pénzsóvárság, a bolygó korlátozott erőforrásainak felélése, harc a meglévő erőforrásokért...)?
- A demokráciák képesek a konfliktusokat feloldani? Miért fontos pártokat alapítani ahhoz, hogy megoldják az emberek problémáit, ha nem? Melyik az a párt, amely ezeket a problémákat, konfliktusokat szándékszik, képes megszüntetni? A demokráciák meg tudják állítani a konfliktusokat a háború, vallás, szegénység-gazdagság, környezeti károk, gyógyíthatatlan betegségek, egészségre ártalmas élelmiszerek, világnézet ill. életszemlélet, szabadság hiánya, félelmek, győztes-vesztes, mértéktelen városiasodás, felelőtlen politikai hatalomgyakorlás terén? Eddigi ismereteink alapján – ugye – nem !
- Miért választunk másokat arra, hogy képviseljenek minket? Különösen teljesítmény elvárások és teljesítmény elfogadási feltételek, kritériumok előírása, vállalása nélkül? (Rendben van ez így, mármint az, hogy a kormányoknak nincsenek célkitűzéseik, teljesítési kritériumaik és értékelési rendszerük? Viszont alkotnak jogszabályt, hogy ezt ne is firtassák az őket a boldog élet feltételeinek javítása érdekében megválasztó emberek !)
- Tényleg a képviseleti (parlamentáris) demokrácia a leghatékonyabb módja egy ország / nemzet (és így az emberiség) vezetésére, és jó döntések meghozatalára? (Lsd még ehhez az Oktatás és Intelligencia c. tanulmányomat, ahol egyértelműen arra irányítom a figyelmet, hogy az emberben megvan minden eredendően ahhoz, hogy önmagát a legjobban képvisele – amennyiben az embert a természet részeként fogjuk fel – és ezen logika szerint a képviselő is magát képes képviselni, csak megfelelő képpen.)
- Szükséges-e egyáltalán vezetni az embereket? A káosz másképpen nem kerülhető el?
- A kapitalizmus a legjobb megoldás az emberi lények számára? Mi ad békét és boldogságot az embereknek? Mik az ezt meghatározó, megkülönböztető tényezők (országonként, kontinensenként, a múlt, az életszínvonal, a lehetőségek hiánya, geopolitikai tényezők, stb.)?
- Az a legjobb, hogyha fenntartjuk a szegények és gazdagok közötti szakadékot az országok és emberek között? Miért? Hogyan lehet előremozdulni? Mi az emberek küldetése a Földön
    - a konfliktusok hordozása magukban?
    - egyszerűen megélni a pillanatok boldogságát?
    - azon fáradozni, azért élni, hogy másoknak segítsünk, hogy ők boldogan éljenek?
    - másokat szolgálni – vagy minket (ki)szolgáljanak mások?

- megfelelő hatalommal rendelkezni, és másokat irányítani, és fenntartani a hatalmat – manipulációval, még megalázással is
- vagy – mások által megálaztatást „élvezni“, és így erősnek maradni?
- jónak (naívnak, jóhiszeműnek) lenni?
- győzni?
- veszíteni?
- nyugodt, békés életet élni?
- mohónak - versenyképesnek lenni…?
- anyagi jólétet elérni?
- szabadnak lenni?...
- Mi még és hogyan ?!
- sok kérdés van, amire mindenki más-más választ adna

Ha ezeket a kérdéseket is megválaszoljuk (egyénileg, de főként társasági, csoportos alapon, nemcsak közelebb kerülünk a „jó” megoldásokhoz, hanem emberi viszonyainkban jelentősen előremozdulunk, és a már korrigált konfliktusok utáni újabb kritikus kérdések megválaszolásában megfelelő referenciaként alkalmazhatjuk).

Néhány következtetés

A konfliktusok és problémák kapcsán végzett elemzés és a tanulmány alapvető következtetések levonására nyújt alapot. Ilyenek

- A konfliktusokat és a problémákat az emberek állítják elő, nem a természet. Persze ne felejtsük el, hogy az ember része a természetnek, de „önkívületi” állapotban igyekszik kikerülni belőle, és ami még rosszabb, fölékerekedni! (Erről Az Oktatás és Intelligencia c. tanulmányomban szintén lehet olvasni.)
- A konfliktusokat és problémákat újratermelő rossz rendszereket az emberek tartják fenn intelligensnek gondolva magukat, de unintelligens módon, folyamatos újratermeléssel innovatíve a konfliktusok fokozott mélyülését „eredményezve”!
- Akik a konfliktusokat megszüntethetik, és megfelelő változásokat hozhatnak, szintén mi vagyunk, az ember(ek) !
- A gondolkodó (érző, magas – általános és érzelmi - intelligenciával rendelkező) emberek megtalálhatják a megoldást minden egyes problémára!
- Az eddig használt gondolkodás, életmód nem képes dramatikus változást eredményezni a megoldások megfogalmazásában és érvényesítésében (inkább és főleg a problémák további mélyülését hozhatja) !
- A gondolatnak van ereje, méghozzá teremtő ereje van !
- A naív gondolat ma, a jövő realitása !
- Mit tehetünk a jelenben? Kreativitásra van szükség (főleg a kezdetekben, de nem elég) - A korlátos megközelítés elhagyásával, a dobozokból való kilépéssel kidolgozott megoldások vezethetnek eredményre …Pl. a pénz utáni világ működésének modellezése, a kapitalizmus piramis rendszerének feje tetejére fordítása, stb. !

Kritikus akadályok

Vannak olyan kritikus akadályok, amelyek hatalmas kihívást jelentenek belátható időn belül történő előrelépést tekintve. Ilyenek:

- Magán tőke a profit területeire megy;
- A kormányzati tőke a hatalom megvédését szolgáló területekre megy;
- A banki tőke a visszafizetést garantáló (tehát profit-) területekre megy;

Mi ennek a következménye:

1. E három pénzmozgás a konfliktusok feloldását nem garantálja, inkább azok további elmélyítését szolgálja. Kérdés: Akkor kire lehet számítani? Kicsi gondolkodás után rá lehet ébredni a válaszra. Az emberiségnek e három körön kívüli – többségi - részére, akik ma még egyszerű civil emberként a megvilágosodás eredményeként képesek lesznek kézbe venni a konfliktusok megszüntetését szolgáló folyamat és intézkedések irányítását. Hiszen ez az érdekük, csak ezt még nem ismerték fel.
2. Ezeken túlmenően minden konfliktus terület – a sajátosságaiknak megfelelően - további, egyenként vizsgálandó akadályozó tényezőkkel bír, amelyek megszüntetése szintén szükséges a működő képes megoldások kidolgozásához és megvalósításához.

A siker

A sikerhez kooperációra van szükség, amely – jelenlegi struktúrák ismerete alapján – lehetséges résztvevők, szereplők, érintettek között az alábbi fő lépéseket feltételezi:

1. Mikro- és makro szinten, a konfliktus területekre koncentráló kutatási tevékenység folytatása *interdiszciplináris módon*
2. A kutatás eredményeit a világ nemzetei, vezető intézményei, egy lehetséges „Világkormány” elfogadja; Kérdés, hogy jelenleg az ENSZ képes-e betölteni egy ilyen világkormány szerepet (ötök - BT tagok, aki legtöbbet befizet, annak legnagyobb az érdekérvényesítő képessége, stb.)?
3. A kutatás eredményeinek hasznosítása minden ország oktatásában (a gyakorlatban) kötelező érvénnyel (nincs oktatás évtizedekig történő szüneteltetése, pl. Afganisztánban, ami nem fordulhat elő a világ egyetlen részén sem)
4. Az üzleti és a kormányzati szféra közösen finanszírozza a megvalósítást, alkalmazva a tapasztalatokat, a változásokhoz történő folyamatos alkalmazkodással
5. A program megvalósítás előrehaladásának szigorú kontrollja és szükséges beavatkozás a felhatalmazott ellenőrző szervek (kormányok, „Világkormány”) által
6. Mondani sem kell, fentiek nem szolgálnak mást mint az emberiség fennmaradásátm boldogságát, amire az embernek jelenleg nincs stratégiája. Minden másra van, de legalábbis ideje, erőforrása, pénze, csak erre nincs. Ezt kell megoldani, hogy legyen.

A konfliktusok feloldása és teljesen más – emberiséghez méltó – értékrend szerinti világ megteremtésének sikeréhez nélkülözhetetlen mai fogalmakkal kifejezve a kutatás, oktatás, üzleti élet, kormányzati szereplők és intézményeik egyenrangú együttműködése, valós tartalmát tekintve pedig az emberi tudatosság egyenértékes fejlesztése, ennek eredménye képpen létrejött humán stratégia megvalósítása.

Oktatás és intelligencia

Sipos István
Társadalom-, oktatás- és intelligencia-kutató
tico.sipos1@gmail.com

Absztrakt:

A tanulmány célja a gondolkodásra való késztetés, ennek keretében a világ konfliktusainak jelenlétéért felelős alapvető tényezők bemutatása, a konfliktusok alakulását fenntartó legfőbb tényezőknek – közöttük is kiemelten az oktatás és az intelligencia kölcsönhatásának – értékelése. Az értékelés szerint látható, hogy az emberiség intelligenciája nem éri el azt a szintet, amit elképzel magáról, vagy megérdemelne. Ezt a viszonylag alacsony szintet nem írhatjuk csupán az oktatás hiányosságainak terhére, de nyilvánvalóvá válik, hogy a fejlődést nem megfelelően segíti, nem megfelelő irányba tereli. Minthogy oktatásunk függ a mindenkori társadalmunktól, korunk társadalmi-politikai-gazdasági értékrendjétől, életminőségünkre van kihatással. Miközben vizsgáljuk az oktatás és az intelligencia kapcsolatát, azt is megtapasztalhatjuk, hogy a világ konfliktusainak megszüntetése nem valószínűsíthető az intelligencia fejlődése és az oktatás tudatos fejlesztése nélkül. Az oktatás fejlesztését semmi nem akadályozhatja meg, mert annak elviselhetetlenül hátrányos következményei lennének (lsd Afganisztán, egyes afrikai, és más országok esetét). Az oktatás átmeneti vagy lokális visszaesése időben el is nyúlhat, de ezt az emberek nem fogadhatják el. Az ember hatalmat ad emberek egy csoportjának, akik nem képesek a hatalmi rendszeren belül gondolkodva kiugrani a konfliktusok komplex rendszeréből, és intelligens megoldásokat kínálni az emberiség számára. Éppen ezért teljesen újszerű gondolkodásra van szükség – világméretekben, amit csak fejlett oktatási tevékenységgel lehet elérni világméretekben. Nyilvánvaló, hogy ez jelentős kihívás az emberiség számára. Az oktatás fejlesztésének fontossága különösen érzékelhető a "Konfliktusok világunkban" című tanulmányomban leírtak segítségével. Amennnyiben az oktatás kiterjed a konfliktusok kezelésére is, a konfliktuskezelés elméleti hasznosságán túl gyakorlati eredményességével beláthatatlan fejlődés veheti kezdetét - az oktatás és az intelligencia dinamikus fejlődésén keresztül - az egész emberiség életminőségének javításában.

Kulcsszavak: Oktatás, intelligencia, mohóság, kapzsiság, félelem, szabadság, konfliktusképzés, emberiség, természet, társadalom, aktuálpolitika, pénz, interdiszciplinaritás, szeretet, felelősség, tudatosság, megvilágosodás

Bevezető

Elöljáróban egy megjegyzés:

- a jelenlegi oktatási rendszer a legfontosabb valós igénytől, azaz a tanárok és diákok összehangolt alkotó tevékenységétől, kialakításának és fenntartásának támogatásától olyan messze van, mint "Makó Jeruzsálemtől". Miért? Azért, mert - noha a boldog élet fontos az emberek számára - ez egyáltalán nem ügy, és nem cél a politikai-társadalmi vezetők reálpolitikai megközelítésében. De tényleg ilyen nagy a baj? Nézzük meg, hogy milyen messze vagyunk attól, hogy az oktatás és intelligencia között a megfelelő, szoros kapcsolat létrejöjjön, a két legfontosabb résztvevő, a tanárok és a tanulók számára. Tényleg olyan messze állunk a "helyes" megközelítésen alapuló oktatástól nemzeti és/vagy világ viszonylatban, mint "Makó Jeruzsálemtől"?! A helyzetfeltárást korcsoportonként is célszerű megtenni. Itt a bevezetőben csupán egy általános helyzetkép felvillantása történik a tanulmány alapvető mondanivalójának felvezetése érdekében.

Mi lehet a bajuk a tanároknak? Mit mondhatnak a tanárok?

Sokféle válasz lehet:

- Nagyívű oktatási reformjavaslatok születése a világ különböző pontjain, ezzel szemben a megvalósítás elmaradása, kudarcai
- A problémák okainak feltáratlansága, felületes kezelése
- Oktatási rendszerek helytelen meghatározása, működtetése
- Hozzá nem értő központi irányítás, amilyen a társadalom, olyan az oktatása
- Pedagógusok, tanárok túlterheltsége – magas órák száma
- Túlzott adminisztráció, kevés idő a tényleges foglalkozásokra
- Tanárok kiszolgáltatottsági érzése, hibás koncepciók áldozatainak érzik magukat

- Napi fáradtság, következménye demotivált diákság, erőt meghaladó teljesítési igény, eredménytelenség, alacsony megbecsülés
- Kilátástalan, céltalan harc évtizedek óta
- stb.

Mit mondhatnak a gyerekek, a diákok, mi lehet a bajuk, ha meghallgatná(n)k őket? Milyen a viszonyuk az iskola rendszerével? Mik a jogos elvárásaik?
Sokféle válasz lehet:
- A gyerekek, a diákok, akik résztvesznek az oktatásban, „elszenvedik“ az oktatást, a velük való „foglalkozást“ a legkreatívabb, 6-22 éves korban.
- Jó lenne, ha a rendszer lenne az egyénért, és nem fordítva.
- Az oktatás túl életidegen (mindent be kell magolniuk a diákoknak szöveghűen, fogalmuk sincs, hogyan kell befizetni egy számlát, mi vár rájuk egy állásinterjún, vagy hogyan kellene együttműködniük, dolgozniuk másokkal...)
- Nem gyerekek, hanem robotok, 10-11 év hosszú idő eredményeként – bólogató Jánosokká, görcsös jövőképpel rendelkező, túlhajszolt, ambiciózus robotokká válnak
- Nem az egyén a fontos, nem az egyének kiteljesedése a lényeg, eredménye: alacsony (érzelmi) intelligencia
- Túlterheltség – haszontalan tudás megszerzésébe történő belehajszolás
- Nem demokratikus (ahol minden résztvevő egyenrangú partner lenne), hanem számos jellemzőjében jóval inkább autoriter.
- Az iskola nem kérdezi meg a diákot, hogy jó-e az oktatás, miközben az iskola nem tanít meg gondolkodni, megfelelően, szabadon átlátni a világ működését (a logikus gondolkodás, összefüggések keresésének, következtetések levonásának hiánya; a tantárgyak közötti kapcsolat hiánya, stb.).

Néhány alapvető tényező elöljáróban
- Az aktuálpolitika nem képes “józan” lépésekre, körültekintő elemzésre, és annak megfelelő döntések meghozatalára, hiszen az oktatás ügye nem politikai kérdés, ez az emberiség stratégiai jelenlétének kérdése a Földön.
- Az oktatás nem felülről diktált ismeretanyag lediktálását kell jelentse, hanem közös feltáráson alapuló foglalkozások tartását, ami kizárólag szakmai kérdés, azért, hogy ne építsünk korlátot a gondolat szabad áramlásának, vagy a meglévő korlátokat lebontva az emberi gondolkodás szabadsága teljessé váljon.

A háttérben az oktatás és az intelligencia között fennálló diszharmónia áll.

A diákok (korosztálytól függetlenül) nem az életre kell készüljenek, hanem boldogan meg kell éljék az életet a diákévek alatt, s ahogy megélik a diákéveket, olyan társadalmi közeget teremtenek később.

Nézzük meg, hogyan lehet harmóniát létrehozni az oktatás és az intelligencia között, és hogyan érhetjük el, hogy a boldog emberi élet mintája kialakuljon az iskolában, hogy töretlenül folytatódhasson az iskola befejezése után.

1 Mi az oktatás szerepe az intelligencia alakulásában?

A témába belevágni leghatékonyabb, ha felteszünk egy lényegi kérdést: pl. azt, hogy „Mit tehet az Oktatás az Intelligenciáért?”
Sok válasz lehetséges (, pl. hogy)
- növelje a meglévőt
- tartsa meg az eredeti / természetes intelligenciát
- pótolja, helyettesítse az elveszett és / vagy különösen mások által elvett intelligenciát
- … más válaszok is lehetségesek, pl. ne csökkentse

Meg kell jegyezni, hogy a téma megközelítése - mivel minden embert, embercsoportot, családot érint - jelentős vitá(ka)t válthat ki.

A továbblépéshez még számos kérdés tisztázandó. A legalapvetőbbek lehetnek pl.:
- Mi is az intelligencia, mit jelent az intelligencia?
- Hogyan lehet módosítani, változtatni az intelligenciát?
- Lehet-e az intelligencia helyes, korrekt, s ha leromlik, lehet-e az intelligenciát korrigálni, javít(gat)ni, s ha igen, hogyan?

2 Mi az intelligencia?

Enciklopédia szerint számos definíció létezik az intelligencia fogalmára. Kiemelve két különböző meghatározást az intelligencia tartalmának értelmezésére, láthatjuk, hogy nem mindenki ugyanarra gondol az intelligencia szó hallatán:

1. Képesség (dolgok elsajátítására és megértésére, vagy új - vagy akár nehéz - helyzetek kezelésére...)
2. Titkos információk, amelyeket a kormányzat összegyűjt a meglévő, vagy lehetséges ellenségről …., vagy ahogy ezt teszi…
3. - n.

Az intelligencia értelmezése kapcsán példaként a 2. pontban említett meghatározásra egyesek azt mondhatják, hogy az intelligencia legmagasabb rendű értelmet nyer az elmélet, gyakorlat, a tudomány legfejlettebb ismereteinek és a lehetséges legmagasabb szintű technikáknak a hasznosításával. Mások szerint éppen az intelligencia alapvető hiányát jelentheti, sőt az unintelligens rendszerek nyilvánvaló példája lehetne.

Vizsgáljuk meg az intelligencia kérdését most az emberiség, mint a világ legértelmesebb lényének életminősége, avagy fennmaradása kapcsán fontos összefüggések áttekintésével.
Tanulmányomban leírtak értelmezése érdekében, kiindulásként két állítást fogalmazok meg az intelligenciára vonatkozóan (később 12 ponttal még hozzájárulok az intelligencia értelmezéséhez, noha tanulmányomnak nem célja az intelligencia maradéktalan definiálása)

- Az intelligencia a természet ajándéka
- Minden ember természetes intelligenciával születik / érkezik a világra

Van itt valami konfliktus, ellentmondás?

- Igen. Az, hogy az emberek intelligenciája csökkenhet, csökkenthető!

3 Az intelligencia csökkenésének jelei

Az okok az emberi civilizációban, az emberi társadalmakban rejtőzködnek, ott vannak elrejtve – hiszen a természet intelligenciája és a magasabb szinten értelmezett intelligencia nem csökken. Az ember intelligenciáját mérséklő társadalmi megnyilvánulásokra példaként említhető néhány alapvető jelenség:

- Mások elvárásai (ezt az emberek, vagy „termékeik” teszik, így a szülők, főnökök, vállalatok, kormányok, intézmények, normák, jogszabályok, szokások, sztereotípiák ...)
- Saját életcélok, amennyiben az egyén átveszi a külvilág diktálta személyes elvárásait
- Személyes viselkedés, magatartás, amennyiben pl. versengő, mohó, uralkodó jellegű, stb.

Ezek mindegyikére jellemző az ember elidegenedése saját magától. Ezekben az esetekben nem a belső elhatározása vezeti életét a Földön, ami az egyes egyén veleszületett intelligenciájának csorbulását jelenti. Mint tudjuk, ez elég hamar kezdetét veszi minden egyes ember esetében.

4 További példák az intelligencia csökkenésére

Észre sem vesszük, hogy bizonyos – ma már “természetes”-nek – vélt jelenségek intelligenciavesztést eredményeznek. Ilyenek:

- Az ember-természet kapcsolat gyengülése, elvesztése (az ember kivezeti magát a természetből egy általa „intelligensnek” vélt környezetbe, és „szenvedést” okoz lelkének, szellemének, testének az „egészséges”, igazán természetes élethez képest).
- Ambiciózus emberek jelenléte (akik kormányozni, uralkodni akarnak mások felett), ők úgy gondolják, hogy ez számukra „természetes” kiváltság, miközben erre semmi nem adhat alapot.
- A félelemérzet keltése, a félelem érzete (ha le akarod rombolni valaki intelligenciáját, leghatékonyabban eléred, ha fél). Itt nem csak annak a személynek csökken intelligenciája, aki fél. A félelmet keltő ember intelligenciája alacsony. A félelemre sok példa említhető, így félelem az ismeretlentől, a járatlan úttól, az árfolyam növekedésétől, munkanélkülivé válástól, adózástól, ár-növekedéstől, háborúktól, terroristáktól, a sötéttől, stb. Tudjuk, hogy zsaroló (félelemkeltő) pozícióban vannak menedzserek, cégtulajdonosok, kormányzatok, bankok, behajtó cégek, akik fenyegetéssel közelednek egyébként „ártatlan”, boldog életre vágyó emberek felé, valamilyen jogra, (jog)szabályra, vagy az életminőséget szűkítő érdekekre való hivatkozással.
- Az emberi lény kapzsisága; egyértelműen unintelligencia mutatkozik abban, ha az ember elsajátít olyan dolgokat, vagyontárgyakat, pénzt, amire nincs szüksége a boldog élethez, a belső béke megéléséhez.

5 A társadalom hatása – néhány szempont kiemelésével

5.1 A társadalom és szabályai (szolgaság, félelem, verseny, harag)

A társadalom azt akarja, hogy szolga légy, és félelemben élj. A társadalom azt akarja, hogy kapzsi légy, ambiciózus, versengő – és azzá tesz, ha hagyod. A társadalom azt akarja, hogy harag (keserűség, méreg ...) és gyűlölet töltsön el, ne pedig szeretet. A szeretettel élő emberek mások (az emberek többsége) szemében ostobák (abnormálisak), és

sebezhetőek, és előbb-utóbb meg is sérülnek (legtöbb esetben). Ekkor csökken, majd teljesen elvesztik az emberek iránt bizalmukat, szeretetüket (és eljutottunk arra a pontra, ahol bebizonyosodik az állítás, hogy naivitásnak nincs helye, a világ kegyetlen, és elindul a spirális körforgás, amiből nincs kiszállás). Még az egyébként szeretetben nevelt gyermek is úgy válik "felnőtté" az oktatási rendszer hatására, ha a "realitás" talajára helyezkedik, azaz kikerülve az életbe ott nekilát gyanakvónak lenni, haraggal élni, és bizalmatlanul közeledni, viszonyulni embertársai felé. A bizalmatlanság fokozatos védelem építését jelenti, szemben a bizalmon, feltétel nélküli szereteten alapuló alkotó tevékenységgel szemben. Ez nemcsak intelligenciavesztés, de az emberi élet minőségének és teljesítményének leromlását is jelenti egyidejűleg.

5.2 A társadalom és az átlagos ember

A társadalom azt várja, hogy másolj másokat, utánozd a „jót", a jogászt, a közgazdászt, a politikust, légy egyforma, azaz légy gyenge, ne pedig saját magad. Pedig nincs két egyforma ember, még a genetikailag klónozott egyének esetében sem, mert egy személy szellemisége, felfogása, "szíve-lelke" nem másolható. Tehát, ha 7,5 mrd ember él a Földön, akkor annyi külön egyéniség, értékes ember van jelen. Ezt a színességet nem "mattá" kell halványítania az oktatásnak, az irányításra magukat alkalmasnak tartó embereknek, intézményeknek, hanem hagyni, segíteni, hogy tovább színesedjenek, csiszolni, hogy csillogjanak, fényesedjenek, egyenként érvényre juttatni a csodát, ami minden emberben benne van. A reálpolitika - fölényesen - átlép ezen a lehetőségen, sajnálatosan, de ez éppen az oktatás és az intelligencia megfelelő összhangjának hiányából egyenesen következik.

5.3 A társadalom "beteg", nem természetes (természet ellenes)

A társadalom beteg, azt akarja, hogy az ember, az egyén is beteg legyen. Az oktatás, mint a társadalom egyik eleme, szintén „beteg", versengő. Nem kellene, hogy az legyen. Bölcsnek kellene lennie, és bölcsességet kellene tanítania, létrehoznia az emberekben. Ezért az emberek versengővé válnak és nem saját helyüket foglalják el. Mindenki más akar lenni, mint amire érdemes, (vezetni másokat, szabályozni, irányítani másokat ...), az akar lenni, amire nem képes.

6 Hogy védheted (növelheted) intelligenciádat

Eljutottunk arra a pontra, amikor már van annyi ismeretünk, hogy megfogalmazzuk az oktatásnak az intelligencia javítására vonatkozó alapvető jellemzőit. Ennek keretében az oktatás jó "tanácsokat" ad a tanulóinak, a diákjainak. Mire tanítson hát az iskola? Például arra,

- hogy ne légy kapzsi, versengő, mások felett uralkodó
- hogy az élet csak azokkal az emberekkel történik meg igazán, akik vállalják a „veszélyt és kockázatot", vállalják magukat, akik bíznak önmagukban
- hogy vállald a felelősséget önmagadért; ez az ember első számú küldetése és feladata
- hogy használd ki mindig a jelen lehetőségeit (ne a múlt felett töprengj és aggódj a jövő miatt)
- hogy élj egyszerűen, teljességben, harmóniában, éld át az élet pillanatait (minden más kellemes dolog a csodával határos módon így meg fog történni, mert a helyes út ezt fogja eredményezni számodra)
- hogy az agy intelligenciája egyáltalán nem intelligencia, ez inkább jól-értesültség, sok ismeret (miről? a beteg, sérült társadalomról, vagy miről? ...)
- hogy a szív-lélek intelligenciája az igazi intelligencia, az egyetlen
- hogy az elme nem elég; csak elmével nem leszel képes megismerni az élet kecsességét, Istenségét, az imát, a költészetet, a szeretetet és szerelmet, ami csak a szíveden és lelkeden keresztül juthat el hozzád.
- hogy meditálj (ahol az ima igazán megfogalmazódik), akkor „egészséges", tiszta szívű leszel, egészséges és természetes megoldásokat találhatsz magad számára, a társadalom, illetve minden számára – eljuthatsz az igazán magas életminőség - Isteni hit - csodálatos élményéhez
- hogy keresd, leld meg és kövesd a saját utadat.

Persze ezeket a tulajdonságokat intelligensnek elfogadva elvárható,

- hogy maga az oktatás se legyen versengő, és így nem is erre fog tanítani,
- hogy az oktatásnak segítenie kell téged, hogy megőrizhesd, és hosszú távon fenntarthasd természetes intelligenciádat
- hogy az oktatásnak bölcsnek kell lennie és bölcsességet kell teremtenie
- hogy az oktatásnak segítenie kell mindenkit abban, hogy megvilágosodjon
- hogy a megvilágosodás eredményeként mindenki képes legyen megtalálni, és követni saját útját, és boldog életet élni.

Ez az, amit az oktatásnak támogatnia érdemes, és ez, amit tehet az intelligencia fenntartása, fejlesztése érdekében. Az oktatás csak akkor lesz képes intelligenciát oktatni, ha ő maga is intelligens.

7 Zárás

Zárásképpen néhány szó a természetes intelligenciáról, azokról az alapelvekről, amelyek ismerete, alkalmazása – véleményem szerint - hosszú távon meghatározzák az emberhez méltó, boldog világot. Ezek ismerete, átélése

komoly lehetőséget ad, hogy amikor a világ jövőbeni alakulásáról gondolkodunk, annak irányát meg tudjuk határozni, meg tudjuk mondani, vagy mutatni magunknak, az embereknek milyen elvek jelenléte biztosítja a hosszú távon fennmaradó természeti értékeket, amely az emberiség fennmaradását, életminőségének folyamatos javulását eredményezheti:

1. Az intelligencia a végső természeti erőforrás.
2. Az információ a kultúra forrása és terméke.
3. Az intelligencia a természet forrása és terméke.
4. A természet nem hitrendszer, tehát a természet soha nem keres megállapodást, és nincs is rá szüksége.
5. A természetben mindennek van célja.
6. A természetben minden hozzájárul egy nagyobb célhoz.
7. A természetben, a nagyobb cél az, hogy fejlődjön az intelligencia.
8. A természetben minden – önmagában – tartalmazza mindazt, ami szükséges, hogy önmaga legnagyszerűbb kifejezőjévé váljon.
9. Az intelligencia determinisztikus.
10. A természetes intelligencia eredendően fenntartható.
11. A természetben mindent ki kell érdemelni.
12. Csak az, ami kiérdemelt, az fenntartható.
13. Csak az, ami fenntartható, az intelligens (azaz, maga az intelligencia).

Ne felejtsük, az ember a természet része. Ez nem azt jelenti, hogy az alapelvek egyes pontjaiba a természet helyébe egy az egybe behelyettesíthető lenne az ember, de jelenti, hogy a természet törvényei szerint lehet hosszú távon értelmezni az ember determinisztikus, természetes sorsát. Ha az ember megmarad a(z Isten adta) természet részének lenni, s rábízzuk magunkat a természetes intelligencia alapelveire, akkor várható az emberiség túlélése, ha a természetet figyelmen kívül hagyva afelé helyezkedve hozunk döntéseket, várhatóan végessé válik az ember(iség) sorsa.

8 Zárás 2 – Belső (csendes) gyakorlat

Végül egy ajánlás. Nem kell megválaszolni, csak elolvasás után gondolkodni az alábbi kérdésen: "Ki az (vagy kinek a társa, gyermeke, tanulója, kollégája, beosztottja), aki elmondhatja magáról, akire nézve igaz lehet az alábbi néhány gondolat?

- Mély érzelemmel, szeretettel folytatok szellemi beszélgetéseket az emberekkel.
- Képes vagyok csak ülni és beszélgetni: a szerelemről, az életről, bármiről, mindenről.
- Képes vagyok ülni és elmélázni a Hold fényében bármikor, bárhol a világon, s mint ahogy a nagy-sebességű vonat lelassul, úgy az életem is mélázva töltöm.
- Nem vagyok lebénítva sok-sok kötelezettség által, nincsenek - emberek által - megszabott korlátaim.
- Képes vagyok megszólalni, s beszélni anélkül, hogy sajnálnám következményeit, vagy félnék tőlük.
- Képes vagyok beszélgetni órákon át arról, ami igazán fontos az életben.

Az oktatás és intelligencia alapvető kapcsolatában ilyen irányú inspiráció a legnagyobb érték. Ha az iskola elvégzése után én, a tanuló ezekre a kérdésekre igennel válaszolok, akkor elvégeztem az iskolát, és kiállíthatom a tanárról a bizonyítványt, hogy jól dolgozott, miszerint az emberiség boldog életére nem csak oktatott, hanem annak megélésére is alkalmassá, intelligenssé tett. S amikor a tanító kiállítja a bizonyítványt a diákról, az akkor érvényes, hogyha a tanuló is aláírta, hisz róla van szó, és életének alakulásában, személyiségének ismeretében ő az egyetlen, kompetens személy, aki a végső szót kimondhatja.

Tehát ilyen lehetne egy jövőbeni vizsga a boldog élethez való „jogosítvány / bizonyítvány" megszerzéséhez és megújításához...

Ha nemcsak igen a válasz a fenti tételekre, hanem ténylegesen rendelkezem ezzel a képességgel, elvégeztem az iskolát:
1.) Megőriztem (vagy visszanyertem) intelligenciámat !
2.) Szabad vagyok gondolkodásomban, cselekedeteimben, hogy boldogan éljek a FÖLDÖN !

Epilógus

A ma aktuálpolitika színterén tapasztalható káosz miatt főleg azon túllépve, egy teljesen más dimenzióban gondolkodva érdemes feltenni a kérdést: Lehetnek-e és kik élharcosai a világ hosszú távon megfelelő oktatási rendszere kifejlesztésének? Ennek a csapatnak bárki tagja lehet, aki ebben a munkában időt, fáradtságot, kapacitást, kvalitást nem sajnálva részt akar és tud venni. Igen, bátran kapcsolódjon fel mindenki erre a folyamatra, hogy a világ képes legyen az emberi lét felemelkedését az oktatás és intelligencia közötti harmónia megteremtésével, a

lehető leghatékonyabb módon segíteni. Ennyit tehetünk az emberekért, azaz magunkért, de a magyarságért is, mert ez nekünk, magyaroknak ugyanúgy egyetlen járható út.

Az oktatás ilyen fejlesztése megteremti annak lehetőségét, hogy a Földön kialakuljon az emberhez méltó, hosszú távon fenntartható, erkölcsi értékekre alapozott életminőség, a mindenféle – jogi, hatalmi stb. - eszközökkel fenntartott, pénzben kifejezett "áruk" mohó beszerzésén alapuló - rövid távú - életszemléletével szemben.

A csicsóka (Helianthus tuberosus L.) terméselemeinek elemzése különböző talajtípusokon

Szabó Béla – Krajnyák Edit – Vígh Szabolcs - Szabó Miklós - Uri Zsuzsanna – Vámosi Vanda - Simon László

[1] Nyíregyházi Egyetem Műszaki és Agrártudományi Intézet, Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Intézetitanszék, Nyíregyháza

[2] ALPIN-SLW KFT. Nyíregyháza

emailcím: szabo.bela@nye.hu

Absztrakt:

A csicsóka egy rendkívül sokoldalúan felhasználható növény. Szerepe lehet mind a környezettudatos energiatermelésben mind a takarmányozásban mind az egészségtudatos táplálkozásban. Talajigénye miatt termesztése nem korlátozódik mezőgazdasági szempontból legértékesebb talajainkra. Gyenge termékenységű homoktalajokon is ültethető, azonban kérdéses ezen talajtípuson a termesztés gazdaságossága. Vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy a csicsóka milyen föld feletti (szár és levél) és föld alatti (gumó) hozamra képes két különböző fizikai talajféleségű talajon. Méréseinket két különböző időjárási körülményeket reprezentáló évben 2014-ben és 2015-ben egyaránt elvégeztük. A kapott eredmények alapján a talaj vízgazdálkodása (különösen a 2015-ös aszályos évben) meghatározó lehet a terméseredmények szempontjából.

Kulcsszavak: csicsóka; Helianthus tuberosus

1 A csicsóka termesztés múltja jelenlegi helyzete, felhasználása

Az Észak Amerikából származó csicsókát hazánkban már az 1600-as évek óta termesztik. A „földi almáról” már Lippay János (1664) [15] is beszámol „Posoni kert” című művében. Elsősorban az extenzív sertésnevelés fő növényeként tartották számon mint kitűnő takarmánynövényt. Annak ellenére, hogy gyenge termékenységű talajokon is termeszthető és sokoldalúan felhasználható termőterülete a múltban is csak legfeljebb néhány ezer hektár volt. Ez elsősorban a termesztéstechnológiai hiányosságokra és a gumók eltarthatóságára vezethető vissza. Az ősszel betakarított gumók a hagyományos tárolókban maximum 2-3 hónapig tárolhatók. Mivel a gumók nem érzékenyek a fagyra, így a talajban tavaszig minőségromlás nélkül tárolhatók, azonban a tavasszal felszedett gumók is hamar romlásnak indulnak. Április eleje után felszedett tételek pedig már nem használhatók, mert megindul a hajtásnövekedés. A növény vetésterülete hazánkban jelenleg néhány száz hektár.

1.1 A csicsóka felhasználása

1.1.1 Energetikai célú felhasználás

Az energetikai célra felhasznált növények biomassza termése általában nem haladja meg a 30 t/ha szárazanyag hozamot (White és Plaskett, 1981) [18]. A csicsóka a biomassza hozam tekintetében kedvező termőhelyi feltételek mellett ezt az értéket túllépheti (Dambroth, 1984) [4]. A teljes biomassza termés Barloy és Fernandez (1991) [2] szerint Európában 20-30 t/ha szárazanyag között van. A termésadatok alapján gumó szárazanyagtermése 4 és 17 t/ha között változik, míg a földfeletti részek elérhetik a 30 t/ha szárazanyagtermést is (1. táblázat).

1. táblázat. A csicsóka gumó és szárprodukciója különböző földrajzi helyeken

Gumótermés (szárazanyag t/ha)	földrajzi szélesség	a mérés helyszíne
7-12	57˚15’	Dánia (Frederiksberg)
6-8	55˚40’	Dánia (Koppenhága)
10	52˚22’	Németország (Güterfelde)
4-15	51˚58’	Hollandia (Wageningen)
4-11	48˚13’	Ausztria (Seiberdorf)
11-12	45˚15’	Szerbia (Újvidék)
2-13	45˚6’	Kanada (Morden)
11	41˚40’	Spanyolország (Soria)
10-17	41˚8’	Olaszország (Bari)
Szártermés (szárazanyag t/ha)		
4-9	55˚40’	Dánia (Koppenhága)
5-30	55˚27’	Skócia (Ayr)
4-9	46˚52’	Usa Észak Dakota (Fargo)
16	46˚12’	Usa Washington (Prosser)
4-24	45˚15’	Szerbia (Újvidék)
8-15	41˚54’	Olaszország (Róma)
6-14	41˚40’	Spanyolország (Soria)

Forrás: Kays és Nottingham (2007) [13]

A csicsókával előállítható biomassza felhasználása történhet direkt égetéssel, biogáz-előállítással bioetanol-gyártással. A föld feletti szárrészek hasznosítása mindhárom eljárással történhet, a föld alatti gumóból elsősorban bioetanolt gyártanak, de biogázelőállításra is alkalmas (Faget, 1993) [6].

Hasznosítás közvetlen égetéssel

Az ősszel betakarított csicsókaszár sűrűsége 78 kg/m3 ami tavaszra 65 kg/m3-re csökken. A terméseredmények függvényében ez 18 MJ/m2 energiát jelent az őszi időszakban ami tavaszi betakarítás esetén elérheti a 18,5 MJ/m2-es értéket (Rutkauskas, 2005) [16].

Etanol előállítás

Az etanol (etil-alkohol) előállítás rendkívül sokféle alapanyagból történhet. A csicsóka mint alapanyag már az 1800-s években előtérbe került Franciaországban ahol élesztőgombákkal történő erjesztés után csicsóka sört készítettek, amit bepárolva etanolt állítottak elő (Fritsche és Oelschlaeger, 2000 [7]; Zelenkov, 2000) [19]. Németországban és Franciaországban „topinambur” (azaz csicsóka) brandy t készítenek (Benk et al., 1970 [3]; Hui, 1991 [10]) míg ismert a vodkaként való felhasználása is (Arbazov et al., 2004) [1].

Különböző fajták és kinyerési technológiákat összehasonlítva megállapítható hogy a frissen betakarított csicsókagumóból 77-100 liter bioetanol nyerhető ki (Franke, 1985) [8]. Az 1 hektár gumóterméséből előállított bioetanol mennyisége 2000 és 7000 liter közt alakul. Fajták közti eltérést tükrözik Stolzenburg (2006) [17] adatai a BS-86-17 fajta 12,2 t/ha-os szárazanyagterméséből 5589 l etanolt, míg a Henriette fajta 5,6 t/ha-os szárazanyagterméséből 2630 liter etanolt állított elő.

Speciális eljárással a nedves szárból tonnánként hasonló mennyiség állítható elő. Judd (2003) [11] 78 liter/tonnában állapította meg a kinyerhető bioetanol mennyiséget, ami számítása szerint elméletileg elérheti a 11230 litert hektáronként. Klass (1998) [12] szerint 83 liter bioetanol nyerhető 1 tonna nedves csicsókaszárból.

Kosaric és Vardar-Sukan (2001) [14] szerint 2 lépcsős fermentációval előaállított bioetanol esetén a kinyerhető etanol mennyisége 90 % körüli az elméleti maximumnak.

Biogáz előállítás

Gunnarson et al (1985) [9] friss besilózott szár és levél biogáztermelését 480-680 l/szárazanyag kg-ban határozta meg. Ez hektáronként átlagosan 5500 m3 biogázt jelent. A gáz metántartalmát 52 %-ban határozta meg. El Bassan (1998) [5] hasonlóan 480-590 l biogázt nyert ki 20 napos fermentációs folyamat során. Zubr (1985) [20] beszámolói lényegesen magasabb metánarányt tartalmaznak. Átlagosan a biogáz 67,4 %-ában adja meg. A gumó esetében 595 l/szárazanyag kg biogázmennyiséget mért.

1.1.2 Étkezési és takarmányozási célú felhasználás

A csicsóka föld feletti leveles szára és a föld alatti gumói beltartalmi szempontból eltérnek egymástól. A föld feletti fiatal leveles szárrész beltartalmi szempontból lényegesen nem különbözik a zöld tömegtakarmányt adó más növényfajoktól. A 20-30 cm-es zsenge leveles szár kedvelt legelője a tömegtakarmányt fogyasztó gazdasági állatoknak (ló, szarvasmarha, juh). A 40-50 cm-es magasságban lekaszált szár jól silózható, vagy szénaként etethető. Jól sarjad, ezért megfelelő vízellátás esetén évente 3-4 alkalommal is kaszálható.

A föld alatti gumó szárazanyagtartalma 20-25%, melynek legnagyobb részét az inulin (polifruktozán) teszi ki. Ez a vízben oldódó rostos szerkezetű szénhidrát a csicsóka legnagyobb takarmányozási és táplálkozási értéke.

Beltartalmi értékei alapján nyilvánvaló a csicsóka takarmányértéke, jóllehet napjainkban ennek gyakorlati jelentősége alig van. Talán csak a természetszerű sertéstartásban éled fel a régi hagyomány, mely szerint a legjobb malacokat a csicsókásban túrkáló fias kocák nevelik.

A csicsókagumó táplálkozás-élettani hatása az inulintartalomra vezethető vissza. Az inulin az emberi emésztőrendszerben nagyrészt ballasztanyagként viselkedik és csak a vastagbél baktériumflórája képes részben lebontani. Az inulin kedvezően befolyásolja a bélflóra összetételét, fokozza az emésztőrendszer működését, kedvezően befolyásolja a bél pH értékét. Az inulin lebontásából keletkező fruktóz a cukorbetegek számára is elfogadható vércukor szintet biztosít, fokozza az alkohol oxidatív lebomlását és kisebb mértékű fogszuvasodást okoz, mint a glükóz vagy a szacharóz. E kedvező hatások eredményeképpen az inulin bevitele az emésztőrendszerbe előnyös a cukorbetegek és a súlyfölösleggel küzdők számára, csökkenti vagy akár meg is szünteti a gyermekkori élelmiszer allergiás tüneteket, csökkenti a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát és preventív védelmet nyújt a mellrák és a vastagbélrák ellen.

2 A vizsgálat anyaga és módszere

Kísérletünket a Nyíregyházi Egyetem Tangazdaságában állítottuk be. A Tangazdaság szántóföldi növénytermesztésének egyik meghatározó növénye a csicsóka. Vetésterülete 2014-ben 46 hektár, 2015-ben 38 hektár volt. A vizsgálat céljára kiválasztott területek talajvizsgálati erdeményeit a 2.3. táblázatban mutatjuk be.

2. táblázat. A kísérlet helyszínének vetés előtti talajvizsgálati eredménye (alacsonyabb humusztartalmú talaj) (2013)

Megnevezés	K_A	Humusz	$CaCO_3$	pH_{KCl}	P_2O_5	K_2O	Mg_{KCl}	Zn	Cu	Mn
		%	mg/kg							
Érték	29	1,05	0,0	4,61	150	238	64,9	0,887	2,36	123
Növénytől függő ell.		közepes			jó	jó	kielégítő	jó	gyenge	gyenge
Megj.				savanyú						

3. táblázat. A kísérlet helyszínének vetés előtti talajvizsgálati eredménye (magasabb humusztartalmú kötöttebb talaj) (2013)

Megnevezés	K_A	Humusz	$CaCO_3$	pH_{KCl}	P_2O_5	K_2O	Mg_{KCl}	Zn	Cu	Mn
		%	mg/kg							
Érték	32	2,43	0,0	4,50	83,6	355	205	1,56	7,56	298
Növénytől függő ell.		közepes			közepes	túlzott	jó	jó	kielégítő	kielégítő
Megj.				savanyú						

A kísérlet elővetemény napraforgó (terméseredmény: 2,9 t/ha) volt.A tarló és gyökérmaradványok aláforgatásra kerültek. A tarlóhántás tárcsával történt 2013. október 18.-án. Ezt követte az őszi szántás ekével (30-35 cm) 2013. október 31.-én. A tavaszi magágykészítés 2014. március 21.-én kombinátorral történt. A kísérletben a Balkányi sárga államilag elismert csicsókafajtát ültettük. A szaporítóanyag a fajtabejelentőtől származott. Az alkalmazott hektáronkénti tőszám: 40.000 gumó/ha, a kapásnövényeknél megszokott 75 cm-es sortávolságra ültetve. A burgonyaültetésnél széleskörben alkalmazott merítőkanalas 4 soros ültetőgépet használtunk. Az ültetés ideje: 2014. április 30. 2015-ben tápanyagvisszapótlást szintén nem végeztünk. A kísérleti területek kétszeri töltögetését végeztük el áprilisban és júniusban. Ahhoz hogy a csicsóka termőképességéről teljes képet kapjunk meg kellett várnunk a növény vegetációs periódusának végét. A terméseredmények vizsgálatát (a mintavételt) november 10 és 21. között végeztük. Minden kísérleti parcellából három ismétlésben vettünk mintát és az alábbi paramétereket vizsgáltuk meg: Szártömeg (kg/ha); Gumótömeg (kg/ha); Gumószám (db/1kg); Gumófrakció (>4cm); Gumófrakció (2,5cm-4cm); Gumófrakció (<2,5cm); Legkisebb szárhossz (cm); Legnagyobb szárhossz (cm).

3 Eredmények és értékelésük

A számadatok elemzése során megállapítható, hogy a szártömeg:gumótömeg értékei nincsenek egymással egyenes arányosságban. Alacsonyabb szártömeg esetében szintúgy előfordulhat magasabb gumótömeg, mint fordított esetben. A gumószám:gumótömeg értékeit elemezve megállapítható, hogy az arányokat nagy mértékben befolyásolhatja az eltérő gumófrakciókhoz tartozó gumók száma. Egyenes arányosság e tekintetben nem minden esetben volt megállapítható.

4. táblázat. A 2014-es év vizsgálati eredményeinek összefoglaló táblázata

	Alacsony humusztartalmú talaj			**Magasabb humusztartalmú talaj**		
	A	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**
Szártömeg (kg/ha)	5879	9603	10853	2740	4841	5746
Gumótömeg (kg/ha)	9451	25073	21062	14380	21551	21831
Gumószám (db/1kg)	17	34	22	24	21	19
Gumófrakció (<2,5cm)	0	5	0	0	0	2
Gumófrakció (2,5cm-4cm)	4	12	4	10	7	4
Gumófrakció (>4cm)	13	17	18	14	14	13
Legkisebb szárhossz (cm)	97	98	80	130	116	104
Legnagyobb szárhossz (cm)	164	177	195	170	194	163

A legkisebb- és legnagyobb szárhossz tekintetében az eltérő talajtípusokon nem állapítható meg nagyfokú eltérés, de az egyes parcellákon belül nagyfokú szórást tapasztaltunk. A 2015-ös év eredményei alapján a kötött és a homoktalajon termesztett csicsóka terméseredményei között jelentős eltérést tapasztaltunk. A rendkívül aszályos évnek köszönhetően a növények egyik talajtípuson sem mutattak kedvező képet, de a kötött talaj jobb víztartó képessége magasabb terméseredményeket biztosított.

5. táblázat. A 2015-ös év vizsgálati eredményeinek összefoglaló táblázata

	Alacsony humusztartalmú talaj			Magasabb humusztartalmú talaj		
	A	**B**	**C**	**A**	**B**	**C**
Szártömeg (kg/ha)	4212	4268	4413	4953	5510	6234
Gumótömeg (kg/ha)	11496	12580	11953	14921	16450	15557
Gumószám (db/1kg)	64	73	71	30	33	27
Gumófrakció (<2,5cm)	11	13	18	4	6	5
Gumófrakció (2,5cm-4cm)	20	26	21	9	6	5
Gumófrakció (>4cm)	33	34	32	17	21	17
Legkisebb szárhossz (cm)	32	40	40	71	74	69
Legnagyobb szárhossz (cm)	59	90	87	162	153	153

A gumótermés a gyengébb tápanyagszolgáltató és vízgazdálkodású talajon közel felére csökkent. A szártömeg szintén jelentősen csökkent az előző évi terméshez képest.

Figyelemre méltó, hogy a csicsóka a gyenge termőhelyi viszonyokat és a kevés nedvességet a gumószámmal igyekezett kompenzálni. A gumók lényegesen kisebbek lettek, de az előző évihez képest a gumószám jelentősen nőtt. A tőszámok tekintetében 2015-ben sem tapasztaltunk lényeges eltérést.

Összefoglalás

A kapott eredményeink alapján a csicsóka gyenge termőhelyi adottságú területeken rossz, a szántóföldi növénytermesztés szempontjából csapadékszegény és aszályos évjáratban is képes 10 tonna feletti átlagtermésre. A csicsókával jól hasznosíthatók a gyengébb adottságú tájegységünkre jellemző homoktalajok. A növény kitűnően beilleszthető az ökológiai gazdálkodásba. Amennyiben csak a leveles szár kerül felhasználásra kevés a munkaerőigénye, jól gépesíthető. Étkezési célú felhasználásánál a meglévő eszközparkkal (burgonya) művelhető, betakarítható.

Hivatkozott irodalom

[1] Arbuzov, V.P., Stretovich, E.A., Stepanova, I.V., and Burachevskij I.I., Vodka “Golden Dozed Lux” (“Zolotaya Djuzhina Luks”), Russian Federation Patent 2004. 2236450.

[2] Barloy, J. and Fernandez, J. Synthesis on Jerusalem artichoke projects, in Topinambour (Jerusalem Artichoke), Report EUR 13405, Grassi, G. and Gosse, G., Eds., Commission of the European Communities, Luxembourg, 1991, pp. 3–14.

[3] Benk, F.R., Koeding, C. von, Trieber, H., and Bielecki, F., Topinambur brandy. III. Results of investigations of laboratory produced topinambur brandy, Alkohol-Industrie, 83, 463–465, 1970.

[4] Dambroth, M., Topinambur-eine Konkurrenz für den Industriekartoffelanbau? Der Kartoffelbau, 35, 450–453, 1984.

[5] El Bassan, N., Energy Plant Species: Their Use and Impact on Environment and Development, James &James, London, 1998.

[6] Faget, A., The state of new crops development and their future prospects in Southern Europe, in New Crops for Temperate Regions, Anthony, K.R.M., Meadley, J., and Röbbelen, G., Eds., Chapman & Hall, London, 1993, pp. 35–44.

[7] Fritsche, H. and Oelschlaeger, K., Beer Containing Concentrated Jerusalem Artichoke Juice, Has Fruity, Slightly Sweet Taste, German Patent 19924886, 2000.

[8] Franke, W., Inulin liefernde Pflanzen, in Nutzpflanzenkunde, 3rd ed., George Thieme Verlag, Stuttgart, 1985, p. 109.

[9] Gunnarson, S., Malmberg, A., Mathisen, B., Theander, O., Thyselius, L., and Wünsche, U., Jerusalem artichoke (Helianthus tuberosus L.) for biogas production, Biomass 7, 85–97, 1985.

[10] Hui, Y.H., Data Source Book for Food Scientists and Technologists, Wiley VCH, New York, 1991.

[11] Judd, B., Feasibility of Producing Diesel Fuels from Biomass in New Zealand, 2003, http://eeca.govt.nz/eecalibrary/renewable-energy/biofuels/report/feasibility-of-producing diesel-fuels-from-biomass-in-nz-03.pdf.

[12] Klass, D.L., Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals, Academic Press, San Diego, 1998.

[13] Kays S.J, Nottingham S.F. Biology and Chemistry of Jerusalem Artichoke Helianthus tuberosus L. New York: Taylor & Francis Group, 2007.

[14] Kosaric, N. and Vardar-Sukan, F., Potential sources of energy and chemical products, in The Biotechnology of Ethanol: Classical and Future Applications, Roehr, M., Ed., Wiley-VCH, New York, 2001, pp. 90–226.

[15] Lippay J., Posoni kert, Cosmerovins, Bécs, 1664, pp. 5–244.

[16] Rutkauskas, G., Research on the characteristics of energy plant biofuel and combustion ability subject to harvest time, in 10th International Conference on New Technological Processes and Investigation Methods for Agricultural Engineering, Raudondvariz, Lithuania, September 8–9, 2005, pp. 350–356.

[17] Stolzenburg, K., Topinambur (Helianthus tuberosus L.) - Rohstoff für die Ethanolgewinnung, Lap Forchheim, Germany, 2006, http://www.lap-forchheim.de/.

[18] White, L.P. and Plaskett, L.G., Biomass as Fuel, Academic Press, London, 1981.

[19] Zelenkov, V.N., Method of Beer Brewing Using Jerusalem Artichoke, Russian Federation Patent 2000. 149-894.

[20] Zubr, J., Biogas-energy potentials of energy crops and crop residues, in Proceedings of Bioenergy 84, Vol. III, Biomass Conversion, Egnéus, H. and Ellegård, A., Eds., Elsevier, Amsterdam, 1985, pp. 295–300.85

Napelemes házi erőmű Halországban

Szabó Lóránt

Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és ***Környezetmérnöki Kar Környezetmérnöki Intézet***
H-1034 Budapest, Doberdó út 6. Magyarország,
szabo.lorant@rkk.uni-obuda.hu

Absztrakt:

Az energiaellátás célja és feladata a gazdasági fejlődéshez szükséges energia folyamatos, gazdaságos és környezetet kímélő biztosítása. A jövő energetikájának legígéretesebb eszköze a fotovillamos energia-átalakító cella, köznyelven napelem. Magyarország legnagyobb naperőművét a Mátra lábánál 16 MW teljesítménnyel 2015 őszén adták át, a Mátrai Erőmű Zrt. beruházásában. Napelemes erőművekkel előállított villamos energia ugyan nem oldja meg az ország villamos energiaellátását, de egyes esetekben besegíthet egy-egy létesítmény energiaellátásában. A vizsgált 50 kW teljesítményű napelemes házi erőmű Halországban (a fejér megyei Rétimajorban) létesült 2015 szeptemberében. A nap- vagy fotovillamos elem (amit a photovoltaikus kifejezésből PV elemnek is nevezzünk) olyan szilárdtest eszköz, amely a fénysugárzás energiáját közvetlenül villamos energiává alakítja. Az energiaátalakítás alapja, hogy a fény fotonjainak elnyelődésekor mozgásképes töltött részecskéket gerjeszt, amelyek elektromos tér hatására rendezett mozgást végeznek. A fotovillamos elem abban különbözik a napelemtől, hogy árnyékban is termel áramot, nem csak napsütésben. Alapanyag szerint többféle napelemet különböztetünk meg. A napjainkban alkalmazott napelemek döntő többsége szilícium kristályos, ezeknek a hatásfoka kb. 23%. A napelemekre általában 20-25 év a garancia, jellemzően 20-40 év az élettartamuk. A napenergia hasznosításában hosszabb távon számottevő növekedés várható.

Kulcsszavak: energiaellátás, globálsugárzás, fotovillamos elem, fényelektromos jelenség, hatásfok.

Bevezetés

A Föld összes országát fenyegeti a klímaváltozás, a globális felmelegedés, az energiaigények növekedése és a fosszilis, azaz a nem megújuló energiahordozók jelentős csökkenése. Ezen tényezők miatt egyre szükségszerűbbé válik a megújuló energiaforrások kihasználása. A napenergia kis regionális különbségekkel az egész világon elérhető, az ott élők energiaszükségletüket meghaladó mennyiségben. A napenergia hasznosítása sok sürgős problémára nyújt fenntartható megoldást, pl. a napenergia környezetbarát, mivel a használata során nincs káros anyag kibocsátás.

A napenergia hasznosításnak két lehetősége ismert:

- passzív hasznosítás,
- aktív hasznosítás.

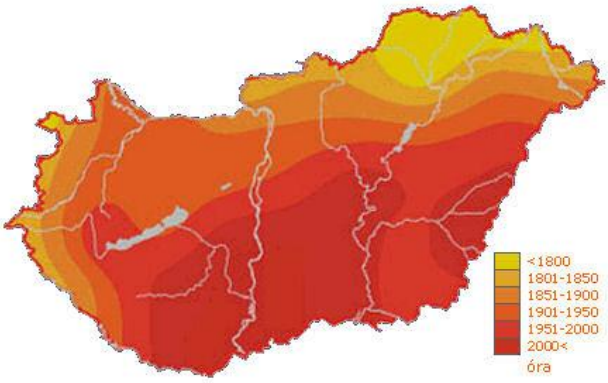
A napenergia passzív hasznosítása, amikor külön berendezés és kiegészítő eszköz nélkül alakítjuk a napfényt hőenergiává. Ezt a módot már az ókori népek is ismerték. Manapság a passzív hasznosítást az épületek elhelyezésével, szerkezetének kialakításával valósítjuk meg. Az épületeket érdemes úgy tájolni, hogy a legnagyobb fűtésigényű szobák déli, délkeleti, keleti irányba nézzenek, a kisebb fűtésigényű szobákkal pedig szigeteljük ezeket. A réteges falszerkezet szigetelő és hőtároló tulajdonsággal is rendelkezik. A benapozást nagy üveges felületekkel tudjuk kihasználni. A legoptimálisabb, ha ezeket integráltan alkalmazzuk.

Aktív napenergia felhasználásról akkor beszélhetünk, ha valamilyen fotovillamos (napelem) vagy fototermikus eszköz (napkollektor), berendezés segítségével hasznosítjuk a napsugárzás földfelszínig jutó energiáját. A napkollektoros rendszer alkalmas a fűtés fedezésére, illetve használati meleg víz előállítására. [7.]

A villamos energia termelése két alapvetően eltérő módon történhet, közvetlen vagy közvetett energiaátalakítás segítségével. A közvetlen energiaátalakítás során a napsugárzás energiáját közvetlenül villamos energiává alakítjuk, ennek eszközei a különböző típusú napelemek. A közvetett energiaátalakításnál első lépésben hővé alakítjuk a napsugárzást valamilyen napkollektor segítségével, majd ebből hő-körfolyamat segítségével termelünk villamos energiát, az ilyen rendszereket naphőerőműveknek nevezzük [5].

A fenntartható fejlődést és a környezetvédelmi szempontot is szem előtt tartva Magyarországnak is növelnie kell a megújuló energiák alkalmazását. Az Európai Unió meghatározta, hogy az összes energiafelhasználás közel 15%-át megújuló energiaforrásból kell fedezni hazánknak 2020-ig. Magyarország kedvező földrajzi elhelyezkedése miatt megfelelő feltételeket biztosít egyes megújuló energiaforrások alkalmazásához.

Hazánk adottságai napenergia-hasznosítás szempontjából kedvező, sok más európai országéhoz viszonyítva. Az évi napsütéses órák száma 1900−2200 óra közé tehető (1-ábra).



1-ábra: Hazánkban mért napfénytartam órában kifejezve

Továbbá a beeső napsugárzás éves összege átlagosan 1300 kWh/m^2. Az Alföld déli és középső része fekszik a legideálisabb helyen napenergia felhasználás tekintetében, kevésbé jó a hegyvidékes nyugati és északi rész.
Elkészült Magyarország legnagyobb naperőműve a Mátrai Erőmű Zrt. beruházásában Visontán (2-ábra). A Mátra lábánál mintegy 6,5 milliárd forint ráfordítással épült meg a 16 MWp csúcsteljesítményű létesítmény. A 950 MW beépített összteljesítménnyel rendelkező Mátrai Erőmű az ország legnagyobb lignittüzelésű erőműve, és a Paksi Atomerőmű után a hazai energiaszektor második legnagyobb áramtermelője, 20% részesedéssel, évi mintegy 6 TWh. Az erőmű zöldenergia-termelése már egy évtizedes múltra tekint vissza, mára közel 10%-ra növelte a biomassza részarányát a villamosenergia-termelésben az erőmű honlapja szerint [9].

2-ábra: Magyarország legnagyobb naperőműve [9]

A beruházás költségeinek felét az erőmű saját erőből, másik felét pedig fejlesztési adókedvezmény igénybevételével oldotta meg, amelyhez a Nemzetgazdasági Minisztérium 2014-ben járult hozzá. A naperőmű által megtermelt villamosenergia-mennyiség átlagosan ezer négyfős háztartást képes ellátni zöldárammal, a hazai széndioxid-kibocsátást 24 ezer tonnával csökkenti évente. A tervezést előkészítő munkálatok 2015. január végén, a helyszíni kivitelezés tavasszal indult el. A zagytározó területén helyezték el a 30 hektáros felületen 72 480 darab, egyenként 255 watt névleges teljesítményű, szilícium polikristályos napelemet helyeztek el, fix tartószerkezeten. A területen elhelyeztek egy mérnökállomást is, amely teljes körű beavatkozási lehetőséget biztosít a naperőműves rendszerhez [9].

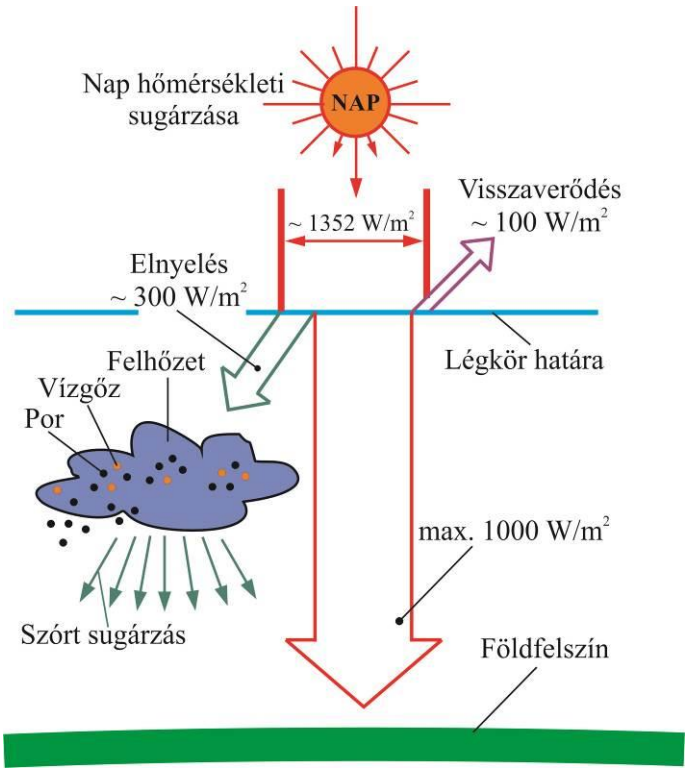
A Földre érkező Nap hőmérsékleti sugárzásának energia viszonyai és hasznosításának lehetőségei hazánkban

A Föld légkörének felső határához beeső elektromágneses napsugárzás intenzitása kb. 1352 W/m^2, ezt az értéket szokás napállandónak is hívni (közepes Nap - Föld távolság mellett. A napenergia energetikai felhasználhatóságát befolyásolja sugárzásának spektrális eloszlása és intenzitásának ingadozása. A hasznosítható sugárzás függ még:

- a földrajzi elhelyezkedéstől,
- az évszakok (napsugarak beesési szöge miatt) és a napszakok váltakozása,
- éghajlati tényezők (időjárási, domborzati tényezők),
- napelem tájolása és dőlési szöge (Magyarországon déli tájolás esetén 40° -os az ideális),

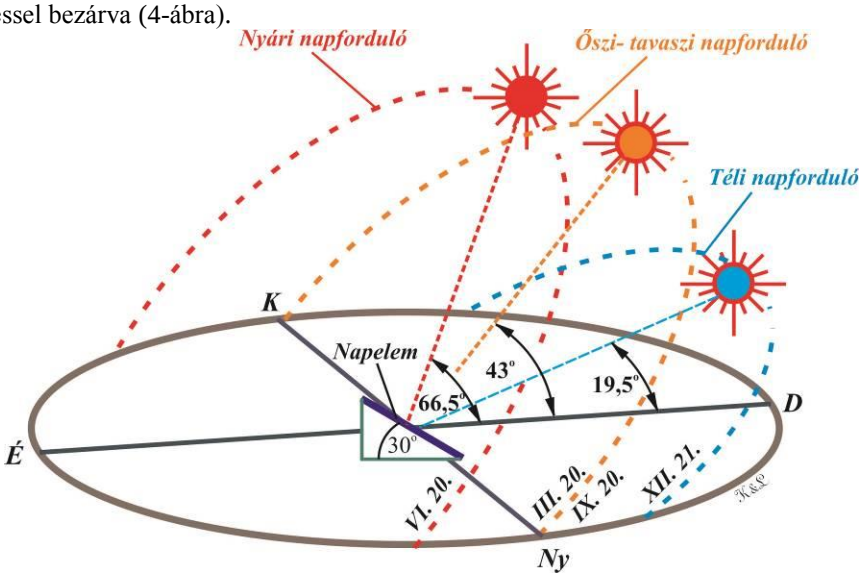
- környezeti hőmérséklet (hőmérsékletemelkedésével csökkenésével csökken a napelem hatásfoka),
- napelem cellák tisztasága.

A légkör levegőjének nedvességtartalma és a homályossága csak kisebb mértékű változást mutat a napenergia hasznosításában, míg a felhősödéssel jelentősen csökken, esetleg teljesen megszűnik a közvetlen sugárzás.
A légkörbe belépő sugárzás egy része gyengítetlenül, közvetlenül érkezik, míg másik része a légkörben lévő részecskéken (por, vízgőz, szennyeződés) és a felhőzeten szóródva, határozott irány nélkül, szórt sugárzásként éri el a földfelszínét. (3-ábra).



3-ábra: A földfelszínre érkező napsugárzás viszonyai

Földünk felszínére érkező közel 1000 W/m^2 teljesítménysűrűségű napsugárzás jelentős részét a szárazföldek, az óceánok (tengerek, tavak, vízfolyások) és a különböző növények elnyelik (ez a sugárzás hővé alakul, amely melegíti a levegőt), kisebb része pedig visszaverődik. Magyarországon a globálsugárzás értéke a déli órákban átlagos napsütésű napokon a télies félévben (október – március) 250 – 600 W/m^2, a nyári félévben (április – szeptember) 600 – 1000 W/m^2 [8]. Magyarországon a fix állványzatú napelem állványrendszer szokásos tájolása $30^\circ - 40^\circ$ közötti a vízszintessel bezárva (4-ábra).



4-ábra: Napjárás (2016.) és a fixtartó állványzat tájolása

Magyarországon a szórt sugárzás részaránya elérheti a 40 – 50%-ot, ezért a mi viszonyainkra a sík napelemek (kollektorok) alkalmasabbak, mivel a direkt és a szórt sugárzást egyaránt képesek hasznosítani.

A fotovillamosság története és a napelemek működési elve

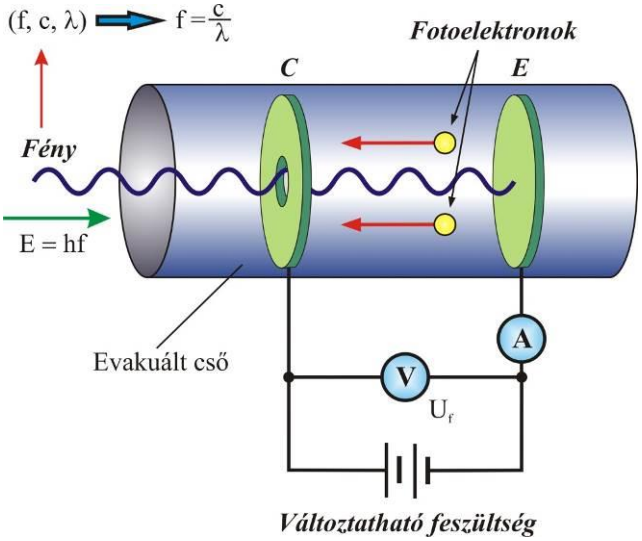
A „fotovillamos" kifejezés a fény közvetlen villamos energiává átalakítására utal. Alexandre Edmond Becquerel francia fizikus figyelte meg először a végbemenő fizikai folyamatot 1839-ben. Ebben a kísérletben azt tapasztalta, hogy elektrolit oldatba helyezett elektródát megvilágítva a vezetőképesség a besugárzással arányosan megnő. A jelenség további magyarázatát adták W. Adams és R. Day angol fizikusok 1877-ben, akik megfigyelték, hogy a fénynek kitett szelénium villamos áramot termel. Az első fotovillamos cellát Charles Fritts készítette 1883-ban New Yorkban. Ez nagyon vékony szelénlemezekből állt, amelyet nagyon vékony félig átlátszó aranyszálakkal fedett. Mindezt egy üveg védőréteg takarta. A beeső napsugárzásnak alig egy százaléka hasznosult villamos áramként. Mégis elterjedt a fényképészetben, mint expozíció-mérő [1].

1954-ben D. M. Chapin, C. S. Fuller és G. L. Pearson az amerikai Bell Laboratories munkatársai kifejlesztették az első PV cellát kristályos szilíciumból, ami 6%-os hatásfokával, abban az időben nagynak számított. Néhány év múlva a hatásfokot sikerült 10%-ra növelni. 1958-ra a fotovillamos eszközöket már műholdak, űrszondák és űrállomások energiaellátására használták. 1958-ban a második amerikai műhold a Vanguard-I. rádióadóját már napelemek táplálták. Ez a cella még nagyon drága volt, 200 000 dollárba került 1 W elektromos teljesítménye, de az űrkutatásban, ahol nem az első szempont a gazdaságosság, szinte kizárólagossá vált a napelemek használata [1].

1973-ban az olajválság fordulópontot jelentett a fotovillamos eszközök földi felhasználásában. Attól kezdve számos kutatás és fejlesztés kezdődött világszerte, új kutatóintézeteket alapítottak. A költségek csökkentésének összes lehetséges módját intenzíven keresték, mert a széles körű használat legnagyobb gátja a nagyon magas beruházási költség.

A szilícium polikristályos napelem működési elve

A napelem egy olyan eszköz, amely a napsugárzását elektromos árammá alakítja át a fényelektromos jelenség alapján. A fotoeffektus alapján a fény a megvilágított anyag (fém, kristály) valamelyik elektronjával mindig egy meghatározott energiaadag (egy foton energiája) lép kölcsönhatásba (5-ábra).



5-ábra: Fényelektromos jelenség értelmezése a fotocella működési elvének alapján

A foton energiája ha elegendően nagy, akkor fedezi az elektron kilépéséhez szükséges munkát és fennmaradó része az elektron mozgási energiájában jelenik meg. Ezt fejezi ki az Einstein-féle (1) fényelektromos egyenlet.

$$\underbrace{hf}_{\text{foton energiája}} = W_{ki} + \frac{1}{2} m_0 v_{\max}^2 \qquad (1)$$

ahol:

h	Planck-állandó	$[6,6 \cdot 10^{-34}\ \text{Js}]$,
f	elektromágneses sugárzás frekvenciája	[1/s],
W_{ki}	kilépési munka	[J],
m_0	elektron tömege	[kg],
$v_{\max}$	elektron maximális sebessége	[m/s].

A fotovillamos cella lényegében egy dióda, két különböző tulajdonságú félvezető réteg összekapcsolt egysége. A félvezetők alapanyaga legtöbbször szilícium (Si), de lehet más anyag is.
Egy fotoelektromos cella teljesítményét a következő három dolog határozza meg:

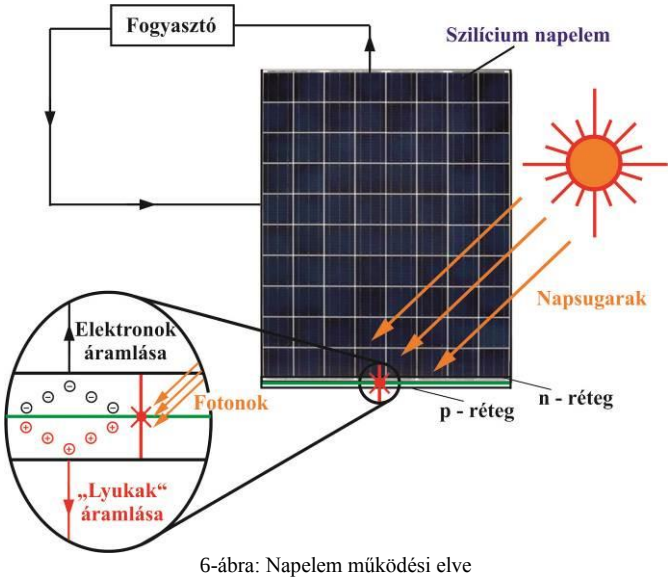
- a típusa és mérete a szolár cella anyagának,
- a fény intenzitása,
- a fény frekvenciája (hullámhossza).

A napelemeknek hagyományosan három főbb típusa létezik:

- a vékonyréteg napelemeket alacsony hatásfok, de alacsony gyártási költség jellemzi,
- míg a többrétegű napelemek hatásfoka igen magas, de ezzel párhuzamosan jóval drágábbak is,
- a kristályos szilícium napelemek, melyek ár-teljesítmény arányban a legkedvezőbbek, így a különleges alkalmazásoktól eltekintve ezek a legszélesebb körben használatosak.

Sokféle fotovillamos elem létezik, de a legelterjedtebb a szilícium félvezetőn alapuló elem. Általában ez egy három lépésből álló folyamat (6-ábra):

- fényelnyelés, az elektronok gerjesztett állapotba kerülnek,
- a pozitív és negatív töltések lokális szétválasztása,
- a töltések külső áramkörbe vezetése.



6-ábra: Napelem működési elve

Abszorpció (fényelnyelés). A legtöbb esetben az elnyelő egy félvezető és az átmenetek elektronsávok között történnek. A gerjesztett állapotú elektron a vezetési sávba kerül, míg egy lyuk a vegyérték sávba.
Ezen sáv átmeneteknek az a jellemzője, hogy az abszorpció a hosszú hullámhossz egy jellemző határfrekvenciánál kezdődik (6-ábra).
Töltésszétválasztás. A félvezető belsejében a diffúzió vagy „sodródás” hatására az elektronok és a lyukak szétválnak a p-n átmenet tértöltési tartományában [4].
Töltésvezetés. A töltésszétválasztás a napelem két oldala között feszültség keletkezésével jár. Ahhoz hogy a töltések külső áramkörbe vezethetők legyenek, csatlakozásokkal kell ellátni a cellát. Ez nem mindig egyszerű feladat, ugyanis a kontaktusoknak nagyon kicsi átmeneti ellenállással kell rendelkezniük, hogy a villamos veszteségek kicsik legyenek [4].
A szimpla Si kristály alapú szolár cellák például nem képesek a napsugárzás energiájának 25% - nál többet elektromos árammá alakítani, mivel az infravörös tartományban a fénynek nincs elég energiája, hogy ionizálja a félvezető atomjait. Polikristályos Si szolár cellák hatásfoka 20% körüli, az amorf Si celláké 10%. Egy tipikus Si kristály alapú szolár cella 150 W/m^2 teljesítményt ad le 0,5 V DC feszültség és 3 A áram formájában teljes nyári napsütésnél (1000 W/m^2). A leadott teljesítmény szinte egyenesen arányos a napsütés intenzitásával. Egy fontos tulajdonsága a szolár celláknak, hogy a cella feszültsége nem függ a méretétől, és nem befolyásolja a fény intenzitásának változása sem. Így a szolár cella áramerőssége szinte egyenes arányban van a cella méretével és a fény intenzitásával. Tehát a különböző napelemek összehasonlítására az áramerősség/felületegység (A/m^2) mérőszám ad felvilágosítást. A szolár cellákat sok különböző méretben és formában állítják elő, a felhasználási területnek megfelelően. A kisebb bélyeg méretűektől a néhány 10 centiméteresig. A cellák összekapcsolásával szolár modulokhoz jutunk. Ezekből a modulokból állítják elő a felhasználó számára a szolár rendszert. A napelemes rendszerek mérete egyebek közt függ a napsugárzás mennyiségétől, az elhelyezéstől és a felhasználói igényektől. A napelemes rendszer a szolár cellákon kívül tartalmazza még az elektromos csatlakozásokat, az illesztési eszközöket, teljesítmény szabályozókat, és az akkumulátorokat [2, 3].
A napelemek gyakorlati hatásfoka a (2) összefüggés alapján számolható

$$\eta = \frac{P_{le}}{I \cdot A} \cdot 100 \qquad (2)$$

ahol:

η	a hatásfok	[%],
P_{le}	napelem által leadott hasznos villamos teljesítmény	W],
I	a napsugárzás intenzitása	[W/m^2],
A	napelemes rendszer felületének területe	[m^2].

A legjobb szilícium-napelemek hatásfoka laboratóriumban már eléri a 28%-ot, a kereskedelemben kapható PV-moduloké pedig a 18%-ot, az előállított teljesítmény wattonként már csak 2 dollár beruházást igényel.

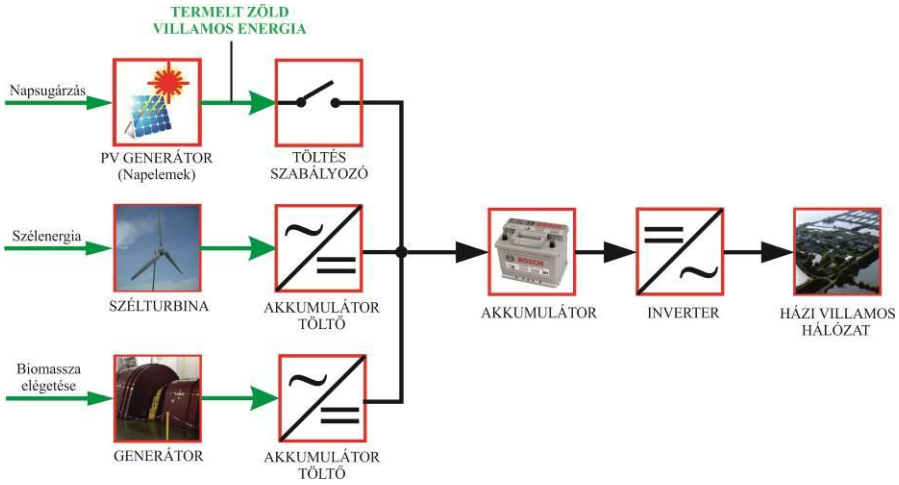
A különböző fotovillamos alkalmazások bemutatása

A fotovillamos alkalmazásokat két fő csoportba szokás sorolni:

- a hálózaton kívüli és
- a hálózatra kapcsolt rendszerek csoportjára.

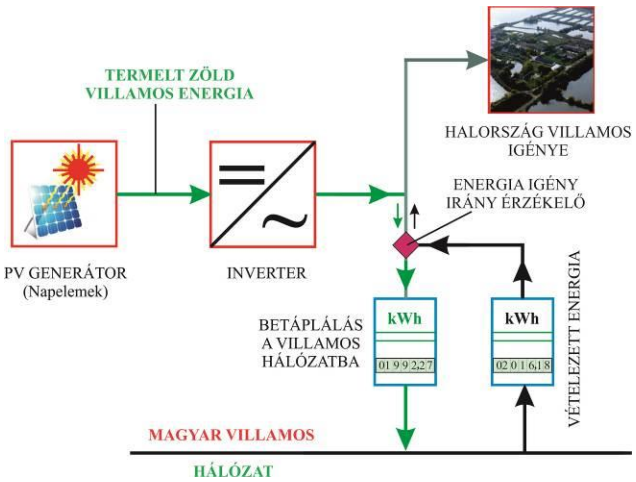
A hálózaton kívüli csoporton belül a hálózattól távoli és a hálózat elérési körzetébe eső osztályokat szokás megkülönböztetni. Egy másik ismérv a rendszer teljesítménye; a legnagyobb teljesítményű rendszereket fotovillamos erőműveknek nevezik. Bár az ily módon definiált kategóriák átfedhetik egymást[6].

A mi földrajzi szélességi körünkön kizárólag a fotovillamos rendszerre épülő energiaellátó rendszerrel nem megvalósítható napsugárzás nagy éves ingadozása miatt. Célravezetőbb hibrid rendszer néven ismert, többféle generátortípust tartalmazó rendszerek kiépítése. Szeles területeken szélturbina is csatlakoztatható a rendszerhez (7-ábra). Ha a napsugárzás megfelelő intenzitású és a széljárás is kedvező, akkor a napelemek és a szélturbina környezetkímélő módon képesek a teljes energiaigény kielégítésére, káros-anyag kibocsátás nélkül. A többletenergiát akkumulátorok tárolhatjuk el, amelyből éjszaka, vagy rossz idő esetén fedezhető az energiaigény.



7-ábra: Fotovillamos elemekből, szélgenerátorból és motorgenerátorból álló hibrid rendszer elvi felépítése (Fraunhofer ISE, Freiburg, Germany alapján).

Hálózatra kapcsolt fotovillamos rendszerek a megtermelt villamos energiát egy inverteren keresztül az országos villamos hálózatba táplálják. Ennek az a nagy előnye, hogy nincs szükség tárolóegységre (akkumulátorra), mert a megtermelt energia máshol is elérhető a hálózatról. Így a hagyományos erőművek energiatermelése csökkenthető. A hálózatra termelt energiából a napenergia részesedése jelenleg kicsi, de az előrejelzések fontos szerepet jósolnak neki [6]. A 8-ábrán a Halországban hálózatra kapcsolt háztartási kis erőmű blokkdiagramja látható, amely inverteren keresztül közvetlenül rátáplál az országos 3 fázisú 400 V/230 V/50 Hz hálózatra.



8-ábra: Rétimajori hálózatra kapcsolt háztartási kis erőmű elvi kapcsolása

Halország napelemes házi erőmű rendszere és hozamai

Méretük szerint megkülönböztethetünk kisebb 1-50 kWp teljesítményű rendszereket. Hazánkban ennek az elnevezése HMKE (Háztartási Méretű Kis Erőmű). A 2007-évi LXXXVI. törvény (Villamos energia törvény), valamint az annak végrehajtásáról szóló 273/2007. (X.19.) Korm. rendelet HMKE-nek 50 kWp teljesítményig minősíti a rendszereket. A törvény kimondja, hogy a létesítéskor a felhasználónak nyilatkoznia kell, hogy a megtermelt villamos energia minden időpillanatban elfogy a saját hálózaton, azaz energia nem kerül a közcélú elosztóhálózatba, vagy a termelt energiát részben vagy teljesen a közcélú hálózatba táplálja be.

A megnyert pályázat alapján a beruházás 2015. tavaszán kezdődött el Halország szívében, az Aranyponty Halászati Zrt. Rétimajori Telephelyén található zöldberuházás helyszínén (9-ábra).

9-ábra: Hálózatra visszatápláló házi erőmű rendszer helyszíne

A tervezőnek és a kivitelezőnek az alábbi főbb feladatokat kellett megoldani a létesítendő háztartási méretű kis erőmű kapcsán (röviden, - nem a teljesség igényével - tételesen felsorolva):

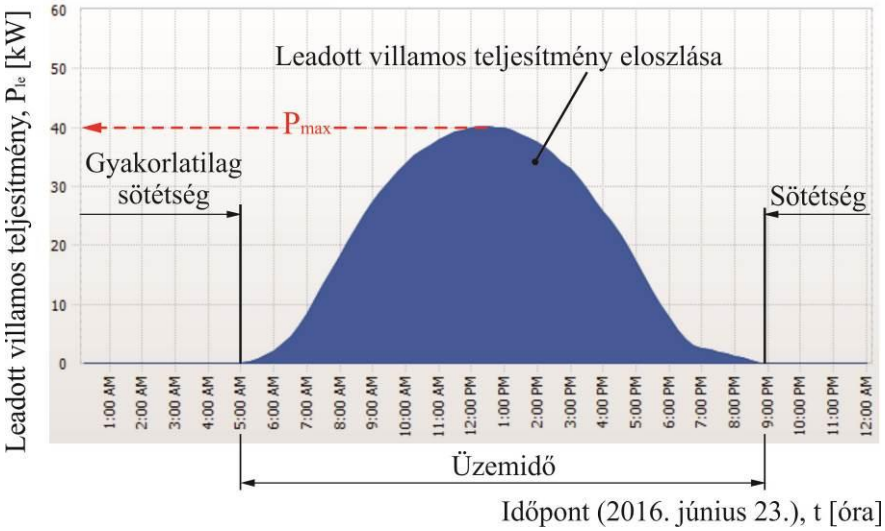
- helyszín kiválasztása Rétimajorban, figyelembe véve a leendő napelemek tájolását;
- hálózatra visszatápláló 51 kWp csúcsteljesítményű háztartási kiserőmű megtervezése, ezen belül 200 db 255 Wp PV-modul kiválasztása,
- PV-modulokhoz a megfelelő számú (3 db) inverter és a túlfeszültség levezetők kiválasztása,
- napelem panelokhoz és az inverterek rögzítése megfelelő állványrendszerrel,
- terepmunkálatok elvégzése majd az erőmű kivitelezése (10-ábra),
- próbaüzem és a végleges üzemelés beindítása.

10-ábra: Helyszínen a kivitelezés lépései

A fix állványzatú napelem állványrendszer déli tájolású a vízszintessel 30°-os szöget abezárva. A Rétimajorban megépített háztartási méretű kis erőmű átadása és üzembe helyezése 2015. szeptember 18-án a délutáni órákban történt, s már aznap 20 kWh energiát termelt.

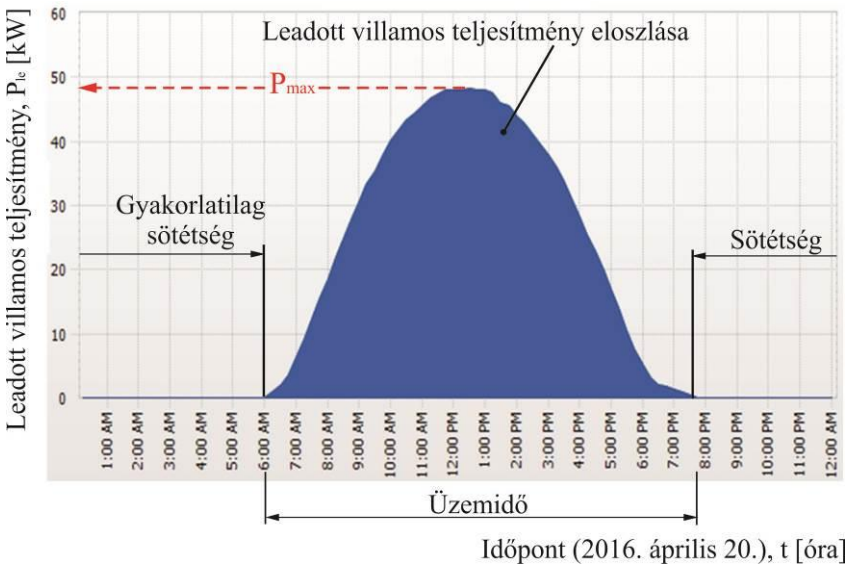
Rétimajori háztartási méretű kis erőmű hozamainak összehasonlítása

Az elméleti állításokat, miszerint a napelemes villamos energiatermelést sok (az év-, napszakok, meteorológiai, stb.) tényező befolyásolja. Ezen megállapításokat jól illusztrálják 11-, 12-, 13-ábra. A 11-ábra június 23-adikai az erőmű által szolgáltatott teljesítmény alakulását szemlélteti, amely tökéletesen természetes eloszlást mutat. A hozam eloszlásából látszik, hogy tökéletesen napsütötte nap volt a nyári napfordulóhoz (2016. június 20.) közel, de az egyéb tényezők milyenek lehettek?



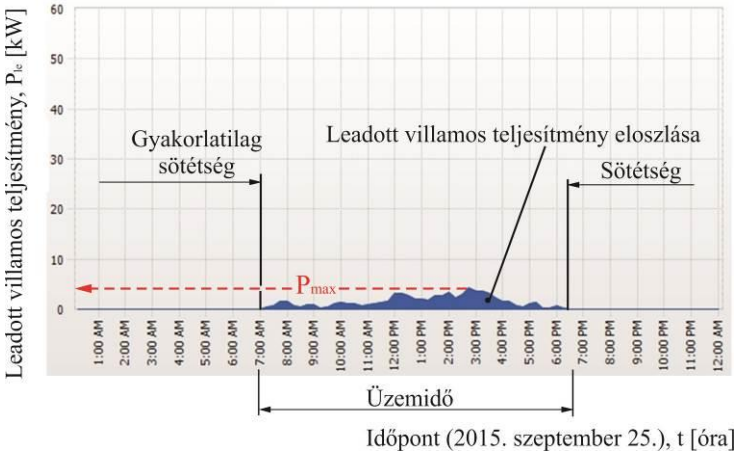
11-ábra: Leadott teljesítmény eloszlás 2016. június 23-án

Vessünk egy pillantást a 12-ábrára, amely a 2016. április 20-adikai leadott teljesítmény viszonyokat (ez is nagyon szép, természetes eloszlású) illusztrálja. Vajon melyik napon kaptunk több villamos energiát?



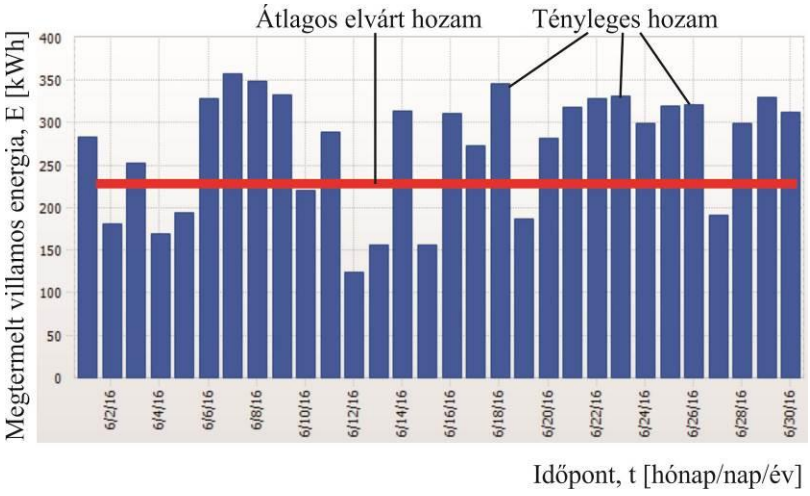
12-ábra: Teljesítmény adatok 2016. április 20-án

Azonban vannak napelemes energiatermelésre nem igazán kedvező napok, pl. 2015. szeptember 25. (13-ábra).



13-ábra: A 2015. szeptember 25. teljesítmény eloszlás

A 14-ábra a 2016. június hó tényleges hozamait viszonyítja az átlagos elvárthoz. Számszerűsítve június hóra az elvárt hozam 6900 kWh (30 nappal számolva), míg a ténylegesen termelt energia 8100 kWh (összegezve a naponkénti hozamokat) volt.



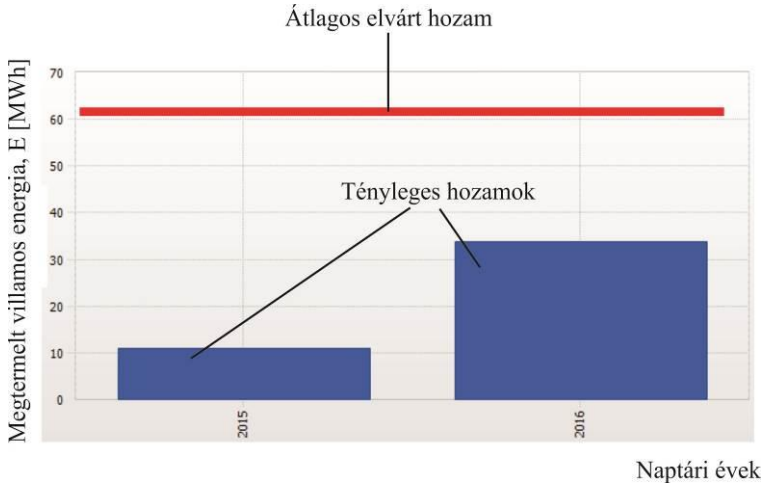
14-ábra: Megtermelt villamos energia

Vonjunk le következtetéseket a 11-, 12-, 13- ábrából. Az eredményeket a Táblázat 1 foglalja össze. A szeptemberi 25. alacsony hozam rendkívül alacsony, a kedvezőtlen időjárási viszonynak tudható és az őszi napforduló után vagyunk.

Táblázat 1: Három vizsgált nap energetikai elemzése

Időpont	Leadott maximum teljesítmény [kW]	Üzemidő [óra]	Termelt energia [kWh]
2015. 09. 25.	4	11,5	20
2016. 04. 20.	48	13,7	375
2016. 06. 23.	40	16,0	325 (13-ábra alapján)

A 15-ábra két csonka évnek (2015. és 2016.) a megtermelt villamos energia adatait szolgáltatja, amelyből számolható a házi erőmű eddigi szén-dioxid szennyezés kibocsátás környezetvédelmi haszna is.



15-ábra: A házi erőmű összes hozama

A napelemes rendszer által megtermelt 1 kWh villamos energia előállítása mellett megtakarítható CO_2 kibocsátás 0,7 kg. A 15-ábra adatait felhasználva a szén-dioxid mennyiségét meghatározhatjuk, az eredményeket a Táblázat 2 tartalmazza.

Táblázat 2: Megtermelt villamos energiából származó CO_2 kibocsátás csökkenése

Időintervallum	**Megtermelt villamos energia** [MWh]	**CO_2 kibocsátás csökkenése** [tonna]
2015: 09. 18 – 12. 31.	11,00	7,70
2016: 01. 01 – 06. 30.	33, 78	23, 60
Összesen:	***44, 78***	***31, 30***

Összefoglalás

A napjainkban alkalmazott napelemek döntő többsége kristályos szilíciumból készül, ezeknek a hatásfoka kb. 23%. A napelemekre általában 20-25 év a garancia, jellemzően 20-40 év az élettartamuk. A napenergia hasznosításában hosszabb távon számottevő növekedés várható.

A vizsgált kis házi erőmű oda-vissza táplálással az országos villamos hálózatra kapcsolt, vagyis túltermelés esetén képes a hálózatra visszatáplálni. Nem kedvező év-, nap és meteorológiai viszonyok esetén az Aranyponty Halászati Zrt. Rétimajori Telephelye villamos energiát vételez a hálózatból.

A gazdasági hozam mellett nem elhanyagolható a környezetvédelmi haszon. Azzal, hogy kevesebb fosszilis energiahordozót kell a hagyományos hőerőművekben elégetni. A nem megújuló energiaforrások mennyisége csökkenő tendenciát mutat. A légkör több mint 33 tonna szén-dioxiddal történő szennyezéstől mentesül. További

globális haszon, hogy a vállalkozás CO_2 kibocsátásának csökkentésével hozzájárul az ózonpajzs védelméhez. Azonban a napelemes villamos energiatermelés sem csodaszer a Föld hőháztartásának egyre kritikusabb felborulásában.
Végezetül néhány tény a napelemes rendszerek előnyeire és hátrányárai.
Napenergia hasznosítás előnyei

- egyszerű működtetés és fenntartás;
- a napenergia megújuló energiaforrás, amíg a Nap létezik és hőmérsékleti sugárzása eléri Földünket;
- állandó forrás napsütötte 2100-2300 órával (nem állandó eloszlással);
- csökkenti a fosszilis energiaforrástól való függést;
- a fotovoltaikus napelemek árnyékban is termelnek a szórt sugárzás miatt;
- a napenergia felhasználás nem jár vízkibocsátással vagy légszennyezéssel;
- a technika fejlődésével a napelemek gyártási költsége csökken.

Mindezen előnyök mellett meg kell említenünk a lehetséges hátrányokat is:

- a napenergia időbeli eloszlása és intenzitása csak korlátozott mértékben tervezhető előre;
- a napsugárzás eloszlása szezonális (legnagyobb mennyiségben nyáron áll rendelkezésre);
- a napenergia hasznosítás beruházásigénye nagy, így összetett megterülési számításokat igényel úgy pénzügyi, mint környezetterhelési szempontból (a felhasznált anyagok, szerkezetek gyártása és szállítása, valamint a napelemek működési idejük lejárta utáni leszerelésből keletkező környezetszennyezést).

Hivatkozott irodalom

[1] Tóth A., Megújuló energiák, Miskolci Egyetem Földtudományi Kar, 2014.

[2] ekh.kvk.uni-obuda.hu/napelemek/17-napelemek-mukodese-es-alkalmazasa.html

[3] https://hu.wikipedia.org/wiki/Napelem

[4] A. Rauber: G04 előadás*,Napelem technológiák és jellemzőik, A fordítás a Soltrain projekt (4.1030/Z/02-067/2002 sz. EU Altener program) keretében, a SzIE Fizika és Folyamatirányítási Tanszék gondozásában készült, 1-2.

[5] Mayer M. J.: Napelemek termelés előrejelzésének pontosítása, Budapest, 2013, 3-8.

[6] W. Roth: G07 előadás, Fotovillamos energiaellátó rendszerek általános koncepciói, A fordítás a Soltrain projekt (4.1030/Z/02-067/2002 sz. EU Altener program) keretében, a SzIE Fizika és Folyamatirányítási Tanszék gondozásában készült.

[7] www.energiacentrum.com/energetika/napenergia-aktiv-passziv-hasznositasa/

[8] Buzás J.: Napenergiás melegvízkészítő és tároló rendszerk blokkorientált moddellezése (doktori értekezés), Gödöllő 2009. 11-12.

[9] http://magyaridok.hu/gazdasag/zoldul-visontai-ligniteromu-53334/

Textilipari vetülékbevetés fejlődése (Műszaki és természet-tudományi szekció)

Szabó Lóránt

Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és ***Környezetmérnöki Kar Környezetmérnöki Intézet***
H-1034 Budapest, Doberdó út 6. Magyarország,
szabo.lorant@rkk.uni-obuda.hu

Absztrakt:

A szövet az emberiség története során az öltözködés területén alapvető igényeket elégített ki. A ruházati textíliák az igények, a technika- és az életkörülmények fejlődésével a lakás- és a műszaki textíliákkal is kibővültek. A szövés a legősibb textil lapképzési technológia, s ma is a legmeghatározóbb. A szövés sokat fejlődött az évezredek során, de az alapvető technológiai műveletek (szádképzés, vetülék szádba juttatása, vetülék szövetszélhez szorítása, ezáltal a hosszanti (lánc) és a keresztirányú (vetülék) kereszteződése) változatlanok maradtak. A szövőgépek vetülékbeviteli teljesítményében végbemenő változást jól szemlélteti, hogy 1950-től napjainkig a szövettermelés többszörösére nőtt, míg a szövőgépek száma közel harmadára csökkent. A szövőgépek fejlesztése során a vetülék bevetésének módja 1785 -1950 szinte változatlan (vetélővel végezték) volt, a vetülékbevivési mód csak a XX. század 2. felétől változott (fogóvetélős, vetülékvivős, lég- és vízsugaras, amely a vetülékbeviteli sebességek nagyságrendű növekedését eredményezte. A profilbordás segédfúvókás szövőgépek megjelenése az 1970-es években nemcsak a légsugaras szövésben jelentett minőségi áttörést, hanem a szövőgép nagy főtengely fordulatszáma miatt a gépen szükségessé tették a fedélzeti számítógépről való elektronikus szabályozást. Jelen cikk a szakaszos működésű szövőgépek fejlesztését mutatja be.

Kulcsszavak: szövőgépek, vetülék- és láncfonal, vetélő, profilborda, fő- és segédfúvóka, vetülékbeviteli sebesség.

Bevezetés

A ruházat az emberi faj három legfontosabb alapigényének egyike, a másik kettő a táplálék megszerzése és a biztonságos menedék megépítése. Ezért a szövet kialakítások és a szövés gyakorlatilag azonos idejű az emberi civilizációjával. A szövés ötvözete a műszaki tudományoknak és a művészetnek. Ez a tény teszi érdekes technológiává a szövést.

A szövőszék, majd a mechanikus szövőgépek kialakításától (Cartwright, E., 1785) a XX. század közepéig szinte kizárólag vetélős szövőgépeket alkalmaztak, ennek tudható, hogy a szövés jelképe a vetélő volt, annak sebességétől függött a szövőgép teljesítménye.

A szövet az emberiség története során a ruházati textíliák területén alapvető igényeket elégített ki. A ruházati textíliák az igények, a technika- és az életkörülmények fejlődésével a lakástextíliákkal és a műszaki textíliákkal is kibővültek. A szövés a legősibb textil lapképzési technológia, s ma is a legmeghatározóbb. A ma gyártott közel 100 Mt/év szálasanyagot nagyobb részt szövéssel, továbbá kötéssel és nemszőtt technológiával dolgozzák fel. A szövetgyártást a teljesítmény és termelékenység vonatkozásában sok esetben az utóbbi technológiák ugyan felül múlják, de a szövéssel előállított termékekben a textil alapanyagok mechanikai tulajdonságai jól érvényesülnek, s ennek is köszönhető a szövés máig tartó vezető pozíciójának megőrzése.

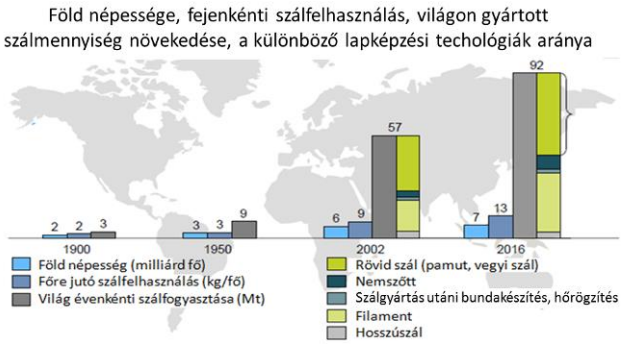
Az 1950-es évektől a szövőgépek fejlesztése két úton haladt. Az egyik irányzat a vetélős szövőgépek további korszerűsítésével kereste a megoldást. A vetélős szövőgépek előnyös tulajdonságai mellett azonban a fordulatszám növelésével a zajszint is emelkedett, így – részben ennek hatására is – napjainkban a vetélős szövőgépek fejlesztése gyakorlatilag csak a különlegesen nagy (10-30m) szövetszélességű szövőgépekre korlátozódik [1].

Az elmúlt idő a másik irányzat követőit, az ésszerűbb vetülékbeviteli elv megvalósításán fáradozók munkáját igazolta. Az 1950-es és az 1960-as években a szövőgépfejlesztőket a rivális technológiák (kötés, nemszőtt kelme gyártás) ugrásszerű elterjedése is új utak keresésére késztette [1].

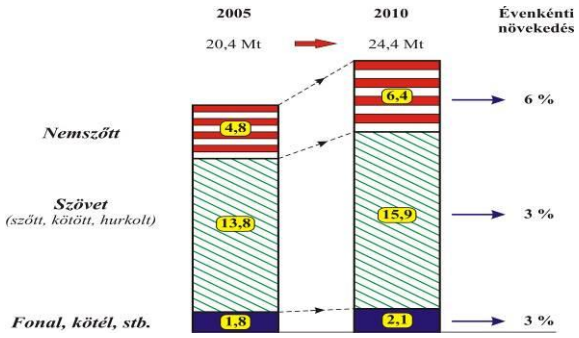
A szövőgépek vetülékbeviteli teljesítményében végbemenő változást jól szemlélteti, hogy 1950-től napjainkig a szövettermelés többszörösére nőtt, míg a szövőgépek száma közel harmadára csökkent (ma a világon üzemelő szövőgépek száma kb. 1-1,2 millióra tehető). A teljesítmény-növelésén túlmenően a mai szövőgépeknek a fokozott minőségi és szövetkonstrukciós elvárásoknak is meg kell felelniük.

A vetélő elhagyásának gondolata már a múlt század második felében felvetődött, de a megvalósításához szükséges gépészeti feltételek még hiányoztak [1].

Az elmúlt 60 évben a szövőgépek vetülékbevitele jelentősen megváltozott, a vetélős gépeket a vetélőnélküli (fogóvetélős, vetülékvivős, lég- és vízsugaras) szövőgépek váltották fel, ami a vetülékbeviteli teljesítmények nagymérvű növekedését eredményezte.
A profilbordás segédfúvókás gépek megjelenése a 70-es években nemcsak a légsugaras szövésben jelentett minőségi áttörést, hanem a nagy gépsebességek miatt a vezérlések a 80-as évektől a szövőgépen szükségessé tették a szövőgép fedélzeti számítógépéről való elektronikus vezérlését, szabályozását is. A ma gyártott légsugaras szövőgépeket nagy teljesítményükön túlmenően a sokoldalú alkalmazhatóság, a magas szintű automatizáltság is jellemzi. Számuk világviszonylatban 250 000-re tehető.
A Föld lakosságának növekedését, az egy főre jutó textília felhasználás növekedését és a világ évenkénti száltermelését a 1-ábra szemlélteti. A 2-ábra az emberiség textiltermékek ágazatonkénti növekedését mutatja. A növekvő igények kielégítésére nagy termelékenységű szövőgépekre van szükség.

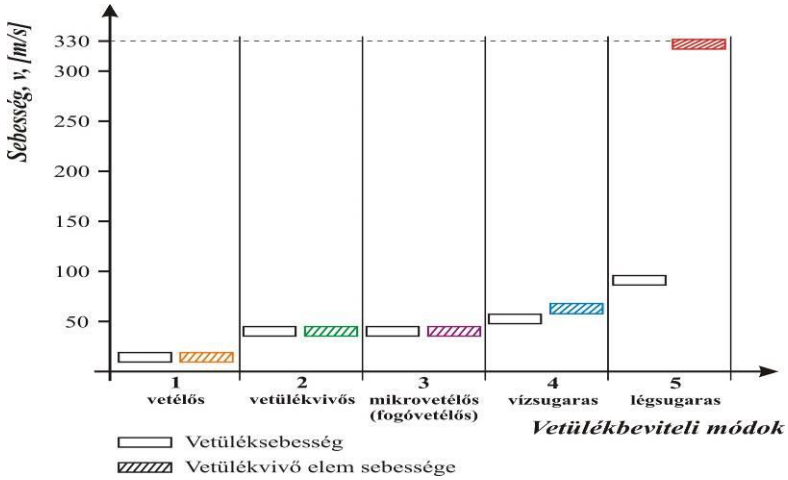


1-ábra: Egy főre eső évenkénti szálasanyag felhasználás növekedése



2-ábra: Textiltermékek várható növekedése

A vetélőt felváltó vetülékbevivő elem tömege a mikrovetélős bevitelnél tizedrészére, légsugaras szövőgépeknél közel 200-ad részére csökkent, ezáltal lehetővé vált a vetülékbeviteli sebesség növelése. A különböző vetülékbeviteli módoknál a vetülékbevitel és a vetülékbevivő elem maximális sebességét a 3-ábra szemlélteti [1].



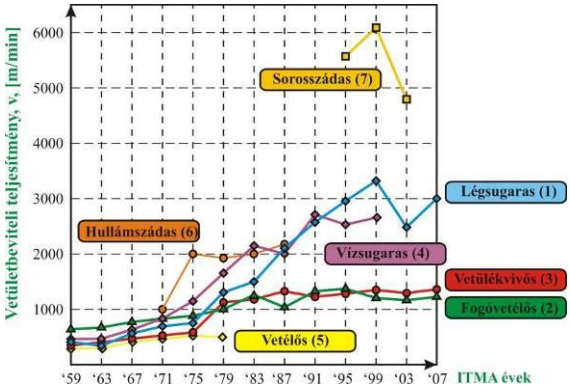
3-ábra: Vetülékbevivő elem és a vetülék maximális sebessége

Jelen cikk a szakaszos működésű szövőgépek fejlesztését és működési elvüket mutatja be, részletesebben ismertetve a profilbordás légsugaras szövőgépeket, melyek fejlesztése jelenleg is tart.

2 Szakaszos működésű szövőgépek vetülékbevitele

A szakaszos működésű szövőgépeken a vetülékfonal nyitott szádnyílásba vitele és szövetszélhez szorítása egymást követően, szakaszosan valósul meg. A szakaszos működésű szövőgépek főbb csoportjai a vetülékbeviteli sajátosságaival jellemezhető. A vetélős szövőgépeken a vetüléket vetélővel viszik be a szádnyílásba. A vetélő egyben a vetüléket is tárolja, s így a vetülék a szövetben folytonos, a visszaforduló vetülék a szövetszegélyt leköti.
A vetélős szövőgépeken a vetélő közel állandó sebességgel halad keresztül a szádnyíláson. A modern gépeken a vetélő maximális sebessége eléri a 20 m/s-t, míg indítási gyorsulása 1000 – 1500 m/s^2.
Mára a vetélős gépeket sajátos területen valódi szőtt szegélyű, nagy – maximum 35 m-ig - szélességű szövetek alkalmazzák.

A vetélőnélküli szövőgépek jellemzője, hogy az egy vetésnyi fonalhosszúságot a szádon kívül rögzített tárolóról (keresztcséve, vetüléktároló, hosszmérős vetüléktároló) vetülékbevivő elem fejti le és juttatja be a szádnyílásba. Így a vetülékfonalat vetésenként a szövetszélnél el kell vágni és a szegély rögzítését meg kell oldani.
A mikro(fogó)vetélős szövőgépeken a mozgatott vetélő tömegének nagyságrendű csökkentésével nagyobb vetülékbeviteli sebesség érhető el, akár elérheti a 50 m/s-ot is. A mikrovetélőt nagy a gyorsítással (8000 – 12000 m/s^2) indítják és állítják meg.
A vetülékvivős gépeken a vetüléket a szövőgéppel ciklusfüggően kényszerkapcsolatban működő mechanizmusok viszik be a szádba. Ebben az esetben a fogófejek harmonikus lengő mozgásúak. A fogófejek maximális sebessége 40 – 50 m/s körüli, míg gyorsulása 800 – 1200 m/s^2.
A légsugaras szövőgépeken a főfúvókából kilépő közel hangsebességű (340 m/s) légsugár a vetüléket nagy gyorsulással 50 – 100 m/s sebességre gyorsítja. A légsugár sebességének a bordaszélesség mentén való fenntartásával nagy vetülékbeviteli teljesítmény érhető el. A légsugaras szövőgépek napjaink fejlesztésének középpontjában állnak.
A vízsugaras szövőgépeken a víz és a vetülék közötti nagy felületi súrlódási erő, valamint a víznek a levegőnél sokkal nagyobb sűrűsége miatti tehetetlenségi ereje – a vízsugár kisebb sebessége ellenére is – nagy vetülékbeviteli sebesség érhető el [1, 2].
A légsugaras szövőgépek vetülékbeviteli teljesítménye az 1970-es évek végétől nagyobb, mint a többi vetélőnélküli és vetélős szövőgépé (4-ábra).



4-ábra: Különböző vetülékbeviteli rendszerű szövőgépek vetülékbeviteli teljesítményeinek alakulása [4]

2.1 Vetélős szövőgépek

A vetélő a mozgási energiája révén halad át a szádnyíláson. A szádnyíláson áthaladó vetélőt a vetélőpálya és a borda vezeti. A vetélőre ható erők eredőjének olyannak kell lenni, hogy a vetélő mindig a vetélőpályához és a bordafogakhoz szoruljon, mert csak így valósítható meg a vetélő biztonságos megvezetésé. A vetélőt – a szádnyíláson való zavartalan áthaladása miatt – a bordamozgatással és a szádképzéssel összhangban kell mozgatni. A vetélős vetülékbevitel esetén a vetüléket a vetélőben tárolják és átvetik a szádnyílásban. A vetélő a szádnyíláson impulzusa révén halad át, s közben a vetülékfonal a vetélőben elhelyezett vetülékcsévéről fejtődik le (5-ábra). A nagy tömegű vetélő mozgatásakor – a nagy gyorsulások és sebességek miatt – jelentős dinamikai hatások ébrednek, ennek tudható a magas zajszint is. A vetélős gépek fő fejlesztési iránya a legnagyobb gondot okozó vetélő mozgatására és mozgásának ellenőrzésére irányult.

A vetélő áramvonalas, csónak formájú test. A gyártók igyekeznek a külső felületét – láncfonal szakadások csökkentése végett – minél simára készíteni. A vetélők belső és külső kialakítása, anyaga és méretei – a különböző szövőgéptípusoktól függően – különbözőek. Így megkülönböztetünk:

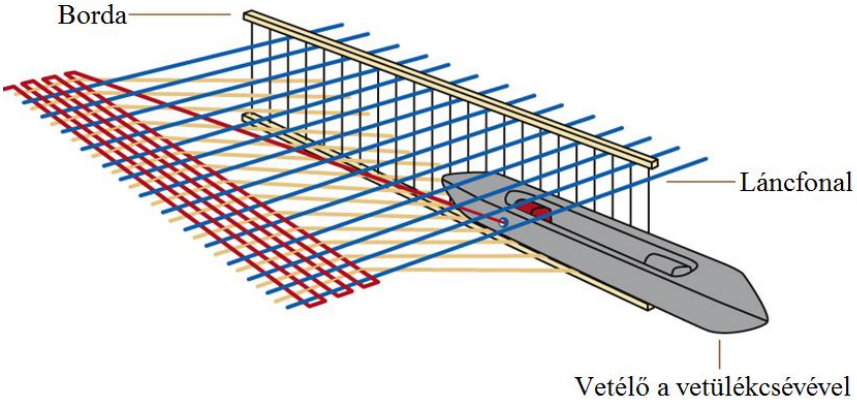
- tüskés vetélőt,
- bordás vetélőt és
- szorítópofás vetélőt.

A vetélőknek és tartozékaiknak a következő követelményeket kell kielégíteniük:

- biztonságos cséverögzítést,
- könnyű befűzhetőséget, illetve önbefűzést,
- akadálytalan vetüléklefejtődést,
- megfelelő vetülékfékezést
- külső vetülékszakasz vezetést.

A vetélő mozgatásakor nagy gyorsulások, ezáltal nagy erők lépnek fel. Ezért a vetélő anyagául erős, rugalmas, kopásálló, hőálló és lehetőleg könnyű anyagot választanak. A vetélők méretei szabványosak. A vetélő méretei a

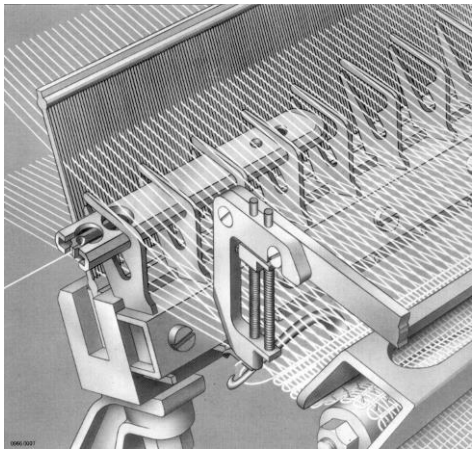
szövőgép méreteihez igazodnak. A vetélő tömege 350 – 1100 g között van. A vetélő hossza 390 – 600 mm, szélessége 33 – 63 mm, magassága 29 – 33 mm közötti.



5-ábra: Vetélős vetülékbeviteli elv

2.2 Fogóvetélős szövőgépek

A fogó(mikro)vetélős szövőgépeken a felgyorsított fogóvetélő lendülete okán halad át a szádnyíláson, mialatt a szádnyíláson kívül elhelyezett tárolóból (keresztcséve vagy vetüléktároló) lefejti a vetüléket, s behúzza azt a szádnyílásba (6-ábra). A fogóvetélős szövőgépeket a Sulzer cég az 1950-es évek elejére fejlesztette ki, s vezették be a gyakorlatban, s az azt követő 50 évben továbbfejlesztették, alkalmazási területét kiszélesítették (7-ábra).
A vetüléket a keresztcsévéről a vetülékféken és a kiegyenlítő karon keresztül vezetik a vetülékadogató csipeszéhez.



6-ábra: Fogóvetélős vetülékbeviteli elv

7-ábra: Sulzer P7300 HP fogóvetélős szövőgép

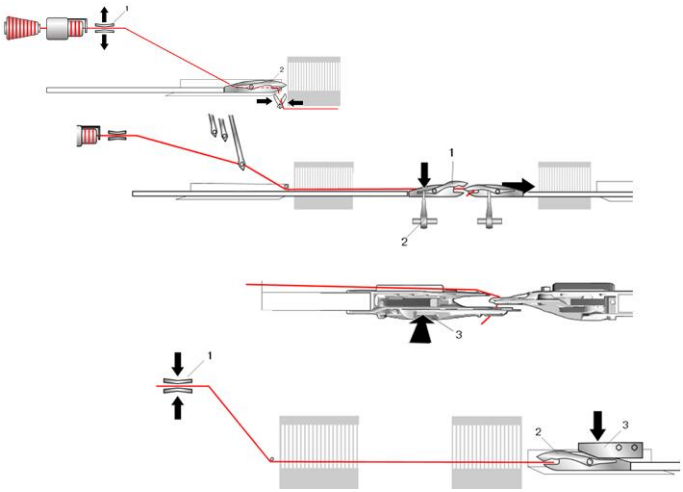
A vetéspálya vonalában levő vetülékadogató csipesze átadja a vetüléket a vetéspálya vonalában beemelt, nyitott csipeszű fogóvetélő csipeszének. A fogóvetélőt a torziós rúdban felhalmozott energiával gyorsítják fel.
A fogóvetélők főbb jellemzői:

- hosszuk 89 mm,
- szélességük 14,3 – 15,8 mm,
- magasságuk 6,35 – 8,5 mm és
- tömegük 19 – 61 g.

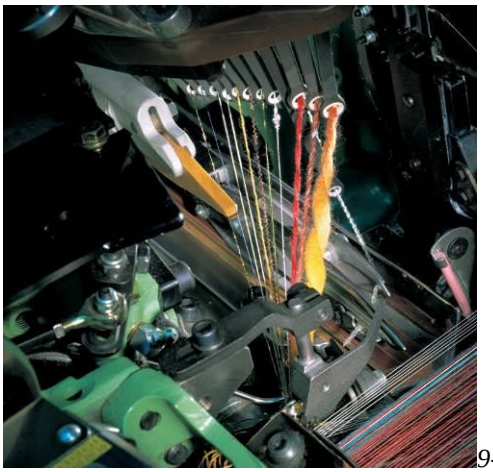
A rugós (energiatárolós) vetőszerkezet a szövőgép baloldalán helyezkedik el, a fogadó oldalon lefékezett fogóvetélőt szállítóláncon hozzák vissza vetési helyzetbe.

2.3 Vetülékvivős szövőgépek

A vetülékvivős gépeken a vetüléket a szádnyíláson kívül elhelyezett előtétről (keresztcséve, vetüléktároló) lefejtő fogó- vagy vezetőfejekkel juttatják a szádnyílásba. A fogófejek alternáló mozgatása különböző hajtómechanizmusokkal valósítható meg. A vetülék átadási mozzanatait a 8-ábra szemlélteti (kiválasztott vetülék megragadása, szádközépen csipeszek vezérelt nyitásával vetülékátadás, a bevetett vetülék elengedése). A gyakorlatban legelterjedtebben a Dewas vetülékbeviteli elvet alkalmazzák. A pozitív (középen vezérelt csipeszű) vetülékátadás a vetülékek széles tartományának bevetését teszi lehetővé (9-ábra).



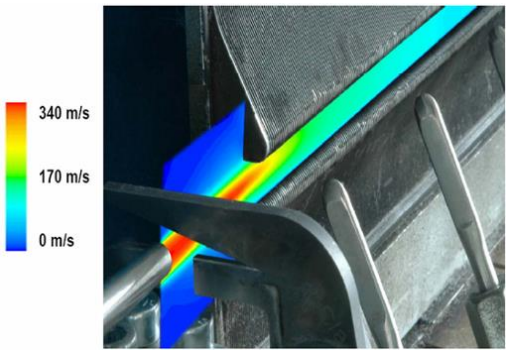
8-ábra: A vetülék átadás mozzanatai vetülékvivős



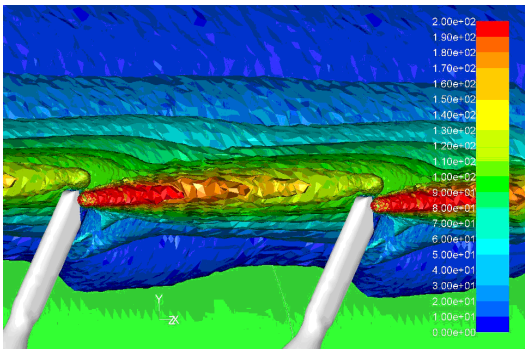
9-ábra: Középen vezérelt csipeszű vetülékátadás

2.4 Légsugaras szövőgépek

A légsugaras vetülékbevitel ötlete 100 évre nyúlik vissza, gyakorlati alkalmazása a múlt század közepétől terjedt el. A légsugaras szövőgépeken a vetüléket az áramló levegő hatásába vezetve fektetik be szádnyílásba. A légsugaras szövőgépek szintén szakaszos működésűek, mechanikai felépítésük a többi vetülékbeviteli rendszerhez képest egyszerűbb, mivel a vetülékbevitellel kapcsolatos mechanizmusokat újabban egyre több elektronikai szelepvezérlésű áramlástechnikai elem váltja fel [4]. A szövőgépek vetülékcsatornájában a vetülékfonal az áramló levegő és a vetülék közötti felületi súrlódási erő gyorsítja fel és viszi át a szádnyíláson. A központi sűrített levegőtartályból a szövőgéphez vezetett levegő nyomásából származó energia a fúvókában mozgási energiává alakul, amely felgyorsítja és szállítja a vetüléket a különböző módon kialakított légvezető csatornákban. A fúvókából kilépő levegő (10-ábra) az álló levegővel keveredik, szétáramlik és sebessége a fúvókától távolodva rohamosan csökken, ezért a nagyobb bordaszélesség elérése végett a vetéspálya vonalában a légsebességet fenn kell tartani segédfúvókák légáramával (11-ábra).



10-ábra: Légsebesség változása a főfúvókától távolodva [4]



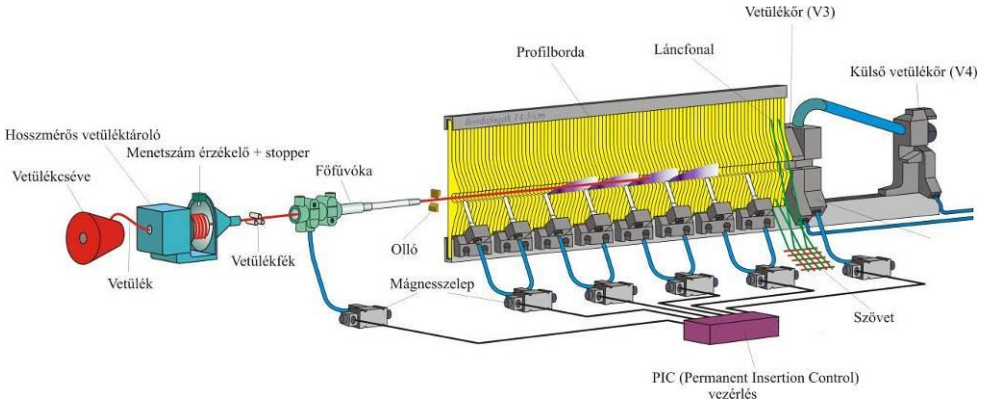
11-ábra: Segédfúvókák légáramának Ansys Fluent szimulációs képe [3]

A profilbordás segédfúvókás légsugaras szövőgépeket az 1970-es években fejlesztették ki, majd a 80-as évektől **az elektronikus vezérlés széleskörű alkalmazásával sikeresen fejlesztik. A textiliparban a profilbordás segédfúvókás légsugaras szövőgépek széleskörűen elterjedtek, aminek okai:**

- a gép főtengelyének nagy fordulatszáma (700 - 1200/min) (ITMA 2015 kiállításon 2150/min fordulatszámon üzemlő szövőgépet is bemutattak Tsudakoma)),
- a nagy bordaszélesség (max. 540 cm),
- az elérhető nagy vetülékbeviteli teljesítmény (3000 m/min),
- az egyszerű elektronikus vezérlésük,
- vetülékek széles tartománya bevethető.

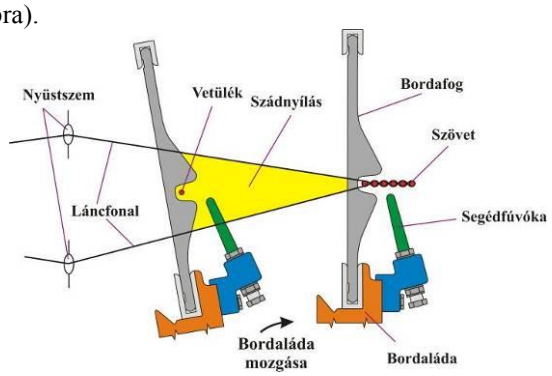
A vetülékcsévéről a vetüléket a hosszmérős vetüléktároló fejti- és méri le a bevetési hosszat. A tárolóból főfúvóka fejti le és gyorsítja fel a vetüléket, míg a segédfúvókák nagy légsebessége vezeti át a nyitott szádú láncfonalak

között. A vetülékolló elvágja a vetülékfonalat, amikor befejeződött a bevetés. A 12-ábra a profilbordás vetülékbevitel fontosabb elemeit mutatja.



12- ábra: Profilbordás légsugaras szövőgépek fontosabb funkcionális elemei [4]

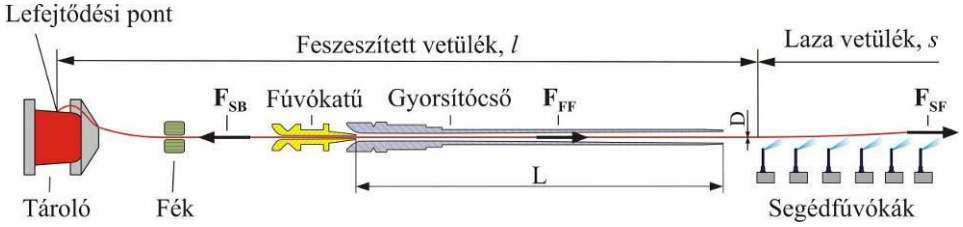
A vetülékfonalat a profilbordás szövőgépeken a nyitott szád középvonalában, az alagútborda kis keresztmetszetű vetülékcsatornájában, a szövetszéltől viszonylag távol fektetik be a szádnyílásba, ami a vetülék láncfonalakban elakadását nagyban csökkenti (13-ábra).



13.-ábra: Vetülék bevetése és beverése a főfúvóka irányából nézve [4]

A bevetés vonalában az irányított légáram és a vetülék a lengő bordaláda mozgása ellenére is a bordacsatorna vonalát követi.

A főfúvóka gyorsító csövében F_{FF} erő hat a vetülékre (14-ábra). A vetüléktárolóról való lefejtődésekor súrlódási- és ballonerő erő hat a vetülékre, amelyek F_{SB} lehúzó erőben összegződnek (14-ábra). A vetüléktároló lefejtődési pontja és a főfúvóka gyorsító csövéből való kilépése között a vetülék feszített állapotban van a nagysebességű légáram által létrehozott húzóerő miatt.



14-ábra: Vetülékre ható erők profilbordás vetülékbevitel esetén [4]

A segédfúvókáknak az a feladata, hogy a vetüléket nagy sebességgel átvezessék a készítendő szövet szélességének megfelelően a profilborda vetülékcsatornáján, de nem gyorsítják a vetüléket, ahogy azt egyes szerzők állítják. Ezt a feltevést támasztja alá a stroboszkópos megvilágítás vagy a gyorskamerás filmfelvétel is, amelyeknél jól megfigyelhető, hogy a vetülék a bevetés során laza, hullámos alakot vesz fel. Ebben az esetben a szádnyílásba fektetett vetülékre a bevetés fázisában a segédfúvókák légárama gyakorlatilag nem ad át gyorsító húzóerőt, csak a felgyorsított vetülék áthaladását biztosítja [4].

A vetülékbevitel az alábbi folyamatokra osztható:

- a főfúvóka a vetülék bevetéséhez szükséges mozgási energiát szolgáltatja és meghatározza annak bevetési dinamikáját, amely a segédfúvókáktól teljesen független,
- a segédfúvókák a főfúvóka által nagy sebességre gyorsított, hullámos, laza vetülék sebességét a vetülékcsatornában az áramlási mezejük légáramukkal fenntartják,

- a vetüléket a bevetés utolsó szakaszában a vezérelt fék lassítja, majd a vetüléktároló stopper megállítja,
- a feszítőfúvóka és segédfúvóka csoportok a légárama a vetüléket kiegyenesítik és a szádzárásig kifeszítve tartják.

A fő- és segédfúvókák fúvási szakaszát, idejét és nyomását a vetülék mozgásához igazítva vezérlik. Úgy szabályozható, hogy a vetülék a bevetés fázisában minimálisan laza és csak a fékezés végén valamint a kiegyenesítés után lesz megfeszítve.
A vetülék mozgására a gyorsítási szakaszban a Newton mozgástörvénye érvényes (14-ábra):

$$m \cdot \frac{d^2 s}{dt^2} = \sum F = F_{FF} - F_{SB} \tag{1}$$

ahol:

m	a mozgatott fonaldarab tömege	[kg],
s	a vetülék bevetett hossza	[m],
F_{FF}	a főfúvóka-erő	[N],
F_{SB}	a fonalat lehúzó erő	[N].

Aszerint, hogy a szádnyílásban a fonal (14-ábra) kifeszített vagy laza, a tömegét az alábbiak alapján számolható. Kifeszített fonal esetén

$$m = l \cdot T \cdot 10^{-6} \tag{2}$$

és laza vetülék esetén

$$m = (l + s) \cdot T \cdot 10^{-6} \tag{3}$$

ahol:

l	a vetüléktároló és a főfúvóka kilépési pontja közötti fonal hossza	[m],
s	a bevetett laza vetülék hossza	[m],
T	a fonal lineáris sűrűsége	[1 tex = g/km = 10^{-6} kg/m].

Az F_{SB} fonal-lehúzási erő lényegében függ a fonal és tároló érintkezési helye (ill. a fonal és a levegő) közötti súrlódási feltételektől, a fonalfinomságtól és a lehúzási sebességtől. A főfúvókában érvényesülő erőhatás a vetülékre az alábbiak alapján határozható meg

$$F_{FF} = \frac{1}{2} \rho \cdot c_f \cdot D \cdot \pi \cdot L \cdot (u - v)^2 \tag{4}$$

ahol:

ρ	a levegő közepes sűrűsége	[kg/m^3],
c_f	a vetülék és a fonal közötti felületi súrlódási együttható	[-],
D	a fonal átmérője	[m],
L	a vetülék fúvás alatti hossza	[m],
u	a levegő sebessége	[m/s],
v	a vetülék sebessége	[m/s].

Az üzemi, bevetési körülmények között a vetülékre ható erők összetett hatások eredője (a légsebesség, az idő és a hely függvényében változik). A vetülék sebessége az alagútcsatornában közel állandónak (kivéve a kezdeti gyorsítási, illetve a bevetést befejező fékezési szakaszt) tekinthető (14-ábra).
Felírható a fonal mozgásának kezdeti szakaszára, a gyorsuló kifeszített vetülékre az alábbi differenciálegyenlet

$$a = \frac{dv}{dt} = \frac{\sum F}{m} = \frac{10^6}{l \cdot T}\left(F_{FF} - F_{SB}\right). \tag{5}$$

A laza vetülékre a bevetés közel állandó sebességű szakaszára

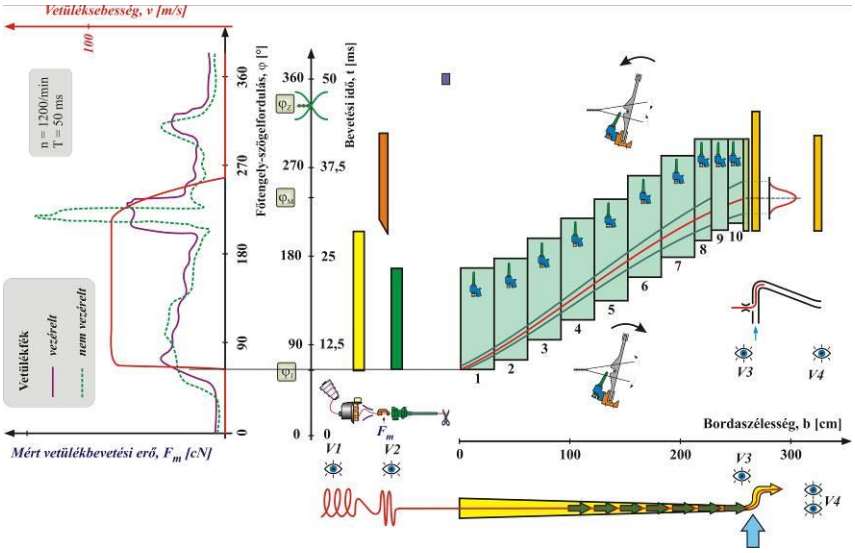
$$a = \frac{dv}{dt} = \frac{\sum F}{m} = \frac{10^6}{(l + s)T}\left(F_{FF} + F_{SF} - F_{SB}\right) = 0 \tag{6}$$

ahol:

a	a bevetett vetülékfonal gyorsulása	[m / s^2],

F_{SF} a segédfúvóka erő [N].

A főfúvóka-hosszmérős vetüléktároló független rendszerének üzemállapotában bekövetkező minden változást hozzá kell igazítani a segédfúvókák rendszeréhez. Fontos gyakorlati feladat a segédfúvókák fúvási nyomásának és fúvási idejének szabályozása.
A vetülékfonal indításakor a bordacsatornának szabadnak kell lennie, illetve a segédfúvókáknak az alsó szádág fölé kell emelkedniük. A főfúvóka nyomása és fúvási ideje a vetülék sebességét, azaz a vetülékvég fogadóoldali megérkezését határozza meg. Az első segédfúvóka csoport nyitása a főfúvóka nyitásával azonos. A további segédfúvóka csoportok nyitási (főtengely) szögértékét a vetülékvég helyzetétől függően a fedélzeti számítógép szabályozza. A vetülékbevetést meghatározó fontosabb vezérlőelemek nyitási és zárási főtengely-szögelfordulási helyzetét mutatja a 15-ábra.

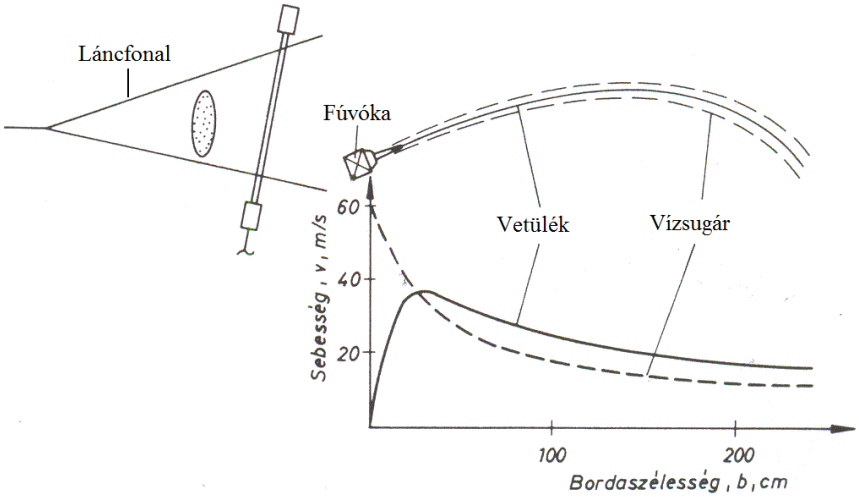


15-ábra: Vetülékbevetés lefolyásának szemléltetése

Az első segédfúvókát a főfúvókához lehetőleg közel kell elhelyezni. Az utolsó segédfúvóka csoport tápnyomása legtöbbször nagyobb a többihez képest és kifúvási iránya erősebben hajlik a vetülékcsatornához, ezáltal a légáram a vetüléket feszesebben és jobban benntartja a vetülékcsatornában.

2.4 Vízsugaras szövőgépek

A vízsugaras szövőgépeken a vetüléket a fúvókából kilépő 60-100 m/s sebességű vízsugár veti be a szádnyílásba. A vízsugár nagy felületi súrlódási erőt fejt ki a vetülékre (hasonlóan a légsugaras gépekhez), emiatt kis tömeggel, kis vetési energiával nagy vetülékbeviteli teljesítmény érhető el. Vetésenként kb. 1-1,5 cm^3 mennyiségű, 1,5-3,0 MPa nyomású, kellő tisztaságú víz szükséges. A víz nyomási energiája a fúvókában a Bernoulli-egyenlet szerint mozgási energiává alakul (16-ábra). A szétporló víz hatására mind a fonalak, mind az elkészült szövet vizes lesz. A vízsugaras szövőgépek célgépek, szintetikus filament fonalakból bélésanyagok gyártására a legalkalmasabbak.

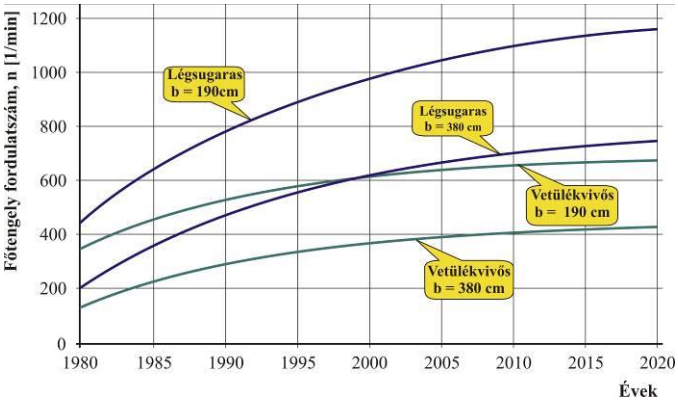


16-ábra: A vízsugár és a vetülék bevetéskori röppályája és sebessége

A vízsugaras szövőgépek fejlesztését az utóbbi időben kissé visszavetette az a tény, hogy a bordaszélesség felső határa kb. 2 m, másrészt a légsugaras szövőgépek vetülékbeviteli teljesítménye rohamosan növekedett.

3 Összefoglalás

A bemutatott szakaszos működésű szövőgépek vetülékbeviteli sebességének nagymérvű növekedése ellenére az új vetülékbeviteli megoldások dinamikai viszonyai kedvezőbbek és ez nagyban hozzájárul a szövőgépek zajszintjének csökkenéséhez is.
A vetülékbeviteli sebesség arányos a szövőgép fordulatszámával. A légsugaras szövőgépek fordulatszáma még növelhető az elektronikus részegységek továbbfejlesztésével (17-ábra).



17-ábra: Légsugaras szövőgépek várható főtengely fordulatszámának növekedése [4]

A vetülékbeviteli sebesség növelésén túl a bordaszélesség növelésével is fokozható a vetülékbeviteli teljesítmény. A nagyobb bordaszélességű szövőgépeken ugyanis a veülékbeviteli szakasz megnövelhető a vetülékbeszorítási szakasz rovására [1]. A nagy tömegű vetélő kiküszöbölésével a vetélőnélküli szövőgépek erőtani viszonyai javultak, de a szövést továbbra is a szakaszos működésmód jellemzi, azaz a vetülékbevitel és a vetülékbeszorítás váltakozva, egymást követően valósul meg.
Az elmúlt 250 év a szövőgép fejlesztők munkáját dicséri, mely nemcsak a vetülékbeviteli teljesítmény nagymértékű növekedésében nyilvánul meg, hanem a gépek megjelenésében is, ezt mutatja a 18- és a 19-ábra.

18-ábra: Mechanikus vetélős szövőgép a múltból

19-ábra: Légsugaras szövőgép a jelenből

Hivatkozott irodalom

[1] Szabó R.: Szövőgépek, Budapest, 1985, Műszaki Könyvkiadó, 53-151.

[2] Szabó R.: Szövéstechnológia III/II, Budapest, 1992, 5-59.

[3] Bodor Á.: Légsugaras szövőgép mellékfúvókájánál kialakuló áramlás modellezése, TDK dolgozat, 2010, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Áramlástan Tanszék

[4] Szabó L.: Alagútbordás légsugaras vetülékbevitel áramlástechnikai és szövéstechnológiai vizsgálata (doktori PhD értekezés), Sopron, 2011

Parlagfű elleni védekezési lehetőségek vizsgálata alacsony kötöttségű talajon

Szabó Miklós[1] – Ács Réka[1] - Dávid István[2] - Szabó Béla[1] -Szikszai Szilárd[3]

[1] Nyíregyházi Egyetem Műszaki és Agrártudományi Intézet, Agrártudományi és Környezetgazdálkodási Intézetitanszék, Nyíregyháza e-mail: szabo.miklos@nye.hu
[2] Csiff-Land Kft, Darvas
[3] Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, Nyíregyháza

Absztrakt:

A napraforgóban parlagfű elleni védekezési módszerek hatékonyságát vizsgálatuk Nábrádon. A vizsgálat során 5 vegyszeres gyomszabályozás és egy mechanikai gyomszabályozás hatékonyságát értékeltünk. A vizsgálat egy 25 KA kötöttségű és 0,5% humusztartalmú talajon történt. A tábla mérete 1 hektár, a kialakított parcellák 4,5 x 100 méter. A kezeléseken belül 3 darab kezeletlen kontroll terület volt, melyek mérete 4,5 x 10 méter. A preemergens gyomirtásra 2012. április 15-én került sor. Az öt gyomirtó szeres kezelés a következő volt: 1, Dual Gold 960 EC 1,6 l/ha; 2, Dual Gold 960 EC 1,6 l/ha + Racer 3 l/ha; 3, Trophy 1,5 l/ha+ Goal Duplo 0,5 l/ha; 4, Gardoprim Plus Gold 4 l/ha; 5, Wing-P 4 l/ha. A kezelések közül a Gardoprim Plus Gold és a Wing-P esetében végeztünk Pulsar 40 SL készítmény 1 l/ha dózisával postemergens gyomirtást. A mechanikai gyomszabályozás 3 menetben történt. Az első 2012. 05 23-án sorköz mávelés lovaskapával, a második kézi kapálás 2012. 05. 24-én, a harmadik 2012. 05. 31-án lovaskapával. A tapasztalatok alapján megállapítható, hogy alacsony kötöttségű és humusztartalmú talajok esetében a parlagfű elleni védekezésre 3 menetes mechanikai védekezés vagy preemergens egyszikűek elleni kezelés mellett (Wing P vagy Dual Gold 960 EC) alkalmazott imazamox (Pulsar) hatóanyag postemergens kijuttatása javasolt. A mért terméseredmény alapján a kezeletlen kontroll esetében volt a legalacsonyabb 0,93 t/ha termés. A Dual Gold 960 EC esetében 1,13 t/ha, a Dual Gold 960 EC+Racer 1,18 t/ha, a Trophy+Goal Duplo 1,64 t/ha, a mechanikai gyomszabályozás és a Gardoprim Plus+ Pulsar kezeléseknél 2,49 t/ha, valamint Wing-P+Pulsar esetében 2,69 t/ha terméseredményt mértünk.

Kulcsszavak: parlagfű, homok talaj, vegyszeres gyomirtás, Ambrosia artemisifolia, mechanikai gyomszabályozás

1 Bevezetés

A parlagfű az első világháború után kezdett elterjedni Európában. Ennek hátterében az Osztrák-Magyar Monarchia adriai kikötőibe érkező, parlagfűvel szennyezett gabonaszállítmányok álltak. Az első fertőzött területek a kikötők körül, illetve az onnan elvezető utak és vasútvonalak mentén alakultak ki. Az éghajlati viszonyok hasonlóak voltak, mint a növény eredeti élőhelyén, Észak-Amerikában. Ekkor kezdődött meg a parlagfű igazi európai terjedése, ami a második világháború utáni években felgyorsult, a kilencvenes években pedig riasztó ütemet vett fel. Az ürömlevelű parlagfű Magyarországra a XX. század elején került be, és hazánk egész területén nagyon gyorsan meghonosodott. Rendkívül igénytelen és gyorsan terjedő gyom, amely a mezőgazdaságilag hasznosítható területnek több mint 80%-án megtalálható kisebb-nagyobb mértékben.

Az elmúlt évek folyamatos növényvédő szer- kivonásai miatt jelentősen csökkent az alkalmazható készítmények és az arra alapozott technológiák száma. Kivonták a vetés előtti gyomirtásban sokáig meghatározó trifluralin (Olitref 480 EC, Triflurex 48 EC, Treflan 48 EC, Ipifluor 48 EC) hatóanyagú készítményeket. A vetés után, kelés előtt alkalmazható hatóanyagok száma is megcsappant: már nem alkalmazható a kétszikű gyomok ellen hatékony karbamidszármazékok többsége, a fenuron (Fenuron), klorbromuron (Maloran), metabromuron (Patoran) és a prometrin (Merkazin, Gesagard, Prometrin), valamint az egyszikűirtók közül a propaklór (Satecid, Ramrod), az alaklór (Lasso, Satoklór), a flufenacet (Tiara) és 2013-tól az acetoklór sem. Ennek eredménye a viszonylag kis szerválaszték, ami azonban még elegendő a hatékony gyomirtás elvégzéséhez.

A napraforgó gyomszabályozásánál a legnagyobb kihívást a parlagfű elleni védekezés jelenti napjainkban. Ahhoz, hogy hatékony megoldást találjunk, ahhoz körültekintően kell megtervezni a gyomszabályozást. A megtervezésekor abból indulunk ki, hogy milyen a termesztett növényünk viselkedése, azaz milyen a kezdeti fejlődés gyorsasága, milyen hosszú a tenyészidő, és mennyire jó a gyomelnyomó képessége.

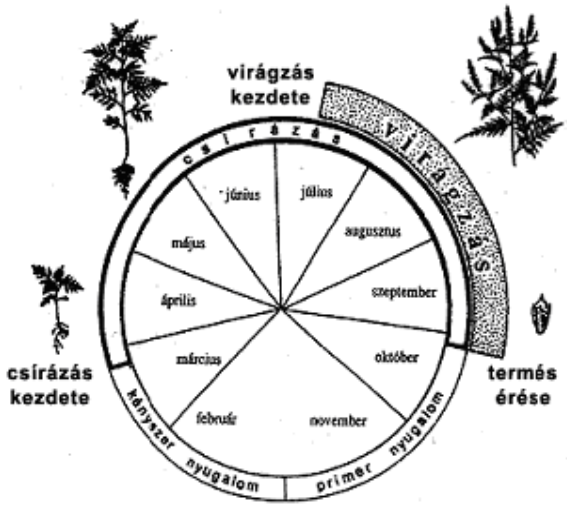
A napraforgó tenyészideje közepes hosszúságú, árnyékoló képessége a kezdeti 6-8 hetet leszámítva jónak mondható. Egy jó tőállományú táblán a lombzáródás után a gyomnövények kelésére alig lehet számítani. Hátrány, hogy a kelést követően a napraforgó a herbicidekre - elsősorban a kelés utáni kezeléseknél - kifejezetten érzékeny, ezért a kelés utáni beavatkozásra kevés a lehetőség volt a herbicid rezisztens hibridek megjelenéséig. A legfontosabb tehát, hogy 8-10 leveles állapotig tudjuk biztosítani a tábla gyommentességét, mert azt követően már jelentős hátrányban vannak a gyomok a napraforgóval szemben, ami a parlagfű elleni védekezésnél is igaz.

2 Irodalmi áttekintés

2.1 A parlagfű biológiája

A parlagfű anemofil szélporozta növény, csak magvakkal szaporodik. A növények 95%-a egylaki, monoikus. Előfordul olyan egyed, amely kizárólag termős virágokat hoz, és vannak olyan növényegyedek, amelyeken vagy termős, vagy porzós virágok vannak túlsúlyban [1].

A porzós virágok a termős virágok nyílását 7-10 nappal megelőzik. Az első porzós virágok nyílása Magyarországon július 10-e után várható [2]. Tömeges virágzása július, augusztus hónapban van. A kasztok érése október 10-e után várható (1. ábra).



1- ábra: Parlagfű életciklusa [3]

A kisebb növények magprodukciója néhány száz, a közepes nagyságú növények 3.000-4.000 magot hoznak, egyes generatívvá vált növények magprodukciója elérheti a 60.000 db-ot. Ősszel a frissen érett magvak nyugalomban vannak. A magvak primér dominanciája (nyugalmi állapot) december végén, január elején megszűnik, ezután már csak az alacsony hőmérséklet korlátozza a csírázást. Az első csíranövények megjelenése március 20-a után várható. A fő csírázási időszak április, május hónapban van. Az augusztusban csírázó növények magvai már nem érnek be.

A parlagfű magvai fényben és sötétben is csíráznak, de a fény serkentőleg hat a csírázásra. A magvak a talaj felső 0,5-6,5 cm-es rétegéből csíráznak, a legtöbb mag a 2,5-3,0 cm-es talajrétegből csírázik ki. A talaj mélyebb rétegeiben (35-45 cm) a magvak akár 30-40 évig is elfekszenek, megőrizve csírázóképességüket.

Főleg a bolygatott talajt kedveli. A művelés megszűnése esetén gyakorisága csökken, helyét évelő gombafajok veszik át. Réteken, útszéleken, árokpartokon, ruderális területeken 2-3-szori kaszálással megakadályozható a szaporodása. Számos országban végeztek biológiai gyomirtási kísérleteket. Magyarországon jelenleg hatékony védekezés csak gyomirtó szerekkel végezhető [4].

2.2 Parlagfű elleni védekezési lehetőségek napraforgóban

Az *Ambrosia artemisiifolia* általában az alacsony szervesanyag-tartalmú, laza talajokon okoz gondot a napraforgóban. A parlagfű ma már Magyarország egész területén és gyakorlatilag szinte mindegyik napraforgó táblán képes gyomosítani olyan mértékben, hogy jelenlétét a vegyszeres gyomirtás során is figyelembe kell venni [5].

A napraforgó kezdeti fejlődés viszonylag lassú, Jellemzően 5-8 leveles állapottól indul intenzív fejlődésnek. A gyors fejlődés megindulásáig a gyomelnyomó képessége kicsi. A parlagfű a nyári 30-35 °C-os kánikula időszakát kivéve állandóan csírázik, gyors fejlődése révén képes a napraforgó fölé nőni. Ez a gyomnövény érzékeny az alkalmazható karbamid származékokkal szemben, a védekezés nehézsége, hogy a napraforgó gyomtalanítására alkalmazható *fenuron* és *linuron* parlagfű ellen hatásos dózisa a kultúrnövényt is jelentősen károsítja. A fitotoxikushatás csökkentésére a merkapto-triazin *prometrin* és a karbamid származékok csökkentett adagú kombinációja került felhasználásra, de a gyakorlati tapasztalat szerint ez sem ad teljes védelmet. Ez is hozzájárult a ma mér helyenként tapasztalható gyomrezisztencia kialakulásához [6]. Jelenleg már nem engedélyezett sem a fenuron, sem prometrin hatóanyag. A karbamid származékok közül már csak a linuron forgalmazható.

A parlagfűvel közepesen-erősen fertőzött területen a Racer 25 EC (*fluorkloridon*) alkalmazása lehet a megoldás. Történhet *trifluralin* (a hatóanyag szintén kivonásra került) hatóanyagú készítménnyel tankkeverékben permetezve és vetés előtt bedolgozva vagy preemergensen a talajra juttatva. A gyakorlatban a presowing eljárást viszonylag

alacsony arányban alkalmazzák, mert az optimális bedolgozási mélység a Racer esetén 4-6 cm, míg az trifluralinnál 6-10 cm. A 8-10 cm mélyen bedolgozott Racer hatóanyagtartalma felhígul, és nem ad jó eredményt, ezért a preemergens alkalmazása az elterjedtebb, annak ellenére, hogy jó hatásához a kezelést követő 5-10 nap alatt 20-30 mm csapadék szükséges. A napraforgón jól látható sárgulásos fitotoxikus tüneteket okoz, amit 7-10 nap alatt kihever [1].

A napraforgóban a parlagfű ellen hatásos hatóanyag az *oxifluorfen* a talajfelületen filmet alkotva fejti ki hatását, amihez minimális csapadék (300-400 l/ha) szükséges. Hátránya, hogy a napraforgónál 2-3 hétig tartó fejlődésbeni lemaradást okoz, amit a kezelést követő 1 hónapon belül kihever. Termésveszteséget nem okoz.

A bifenox hatóanyagú un. PROTOX-gátló hatásmódú Modown, a napraforgó kétszikű irtó posztemergensen alkalmazható gyomirtó szere, de preemergensen is engedélyezett. A talaj felületén szintén filmréteget alkot. Lényeges a permetezés időzítése, a parlagfű szikleveles – 2 lombleveles fejlettségekor juttassuk ki. Levéldeformációt okozhat.

A *flumioxazin* hatóanyagú Pledge 50 WP herbicid is alkalmazható a napraforgóban, annak 2-6 leveles fejlettségénél. A parlagfű ideális fejlettsége a hatékonysághoz a 2 leveles állapot. Vizuális fitotoxikus tünetek tapasztalhatók.

Régi igénye a napraforgó termesztőknek egy állományban, kétszikűek ellen ható gyomirtószer, amely kellő hatékonysággal kontrollálja a nehezen irtható gyomokat, ugyanakkor nem fitotoxikus a napraforgóra. A fejlesztési kísérletek csak részleges eredményt adtak. A nemesítés adott segítséget a gyártoknak és létrehozták az imidazolinon ellenálló napraforgót és a tribenuron-metil toleráns napraforgót [4]. A CLEARFIELD technológiát 2005-ben bevezették, ami 2006-ban kiegészült a tribenuron-metil toleráns (Express) hibridek piacra kerülésével. Az imidazolinon és a tribenuron-metil toleráns napraforgó gyomirtási rendszer napraforgóban történő magyarországi engedélyezését és bevezetését nagyfokú szakmai figyelem és várakozás előzte meg. Az új technológiától a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) és az évelő kétszikű gyomok elleni hatásos megoldást várták a termelők.

Az IMI napraforgók az USA-ban 2003-ban kerültek piaci bevezetésre, mára pedig számos országban (2005-től Magyarországon is) alkalmazzák ezt a növényvédelmi technológiát. Hazánkban jelenleg több hibrid (pl. NK Neoma, LG 56.58 CL, Mv Primis) termeszthető, melyek mind az IMISUN vonalhoz tartoznak. Az IMI napraforgó gyomirtására Magyarországon az imazamox használható fel, alkalmazásával megfelelő módon mentesíteni lehet a területeket a kritikus gyomnövényektől, jól pusztítja többek közt *Xanthium strumarium, Chenopodium* spp., *Amaranthus* spp., *D. stramonium, Panicum miliaceum* fajokat [7, 8, 9, 10]. Az imazamox alkalmas az *Ambrosia artemisiifolia* visszaszorítására [11], továbbá megoldást nyújt az O*robanche. cumana* [12] ellen is. Használatukkor fitotoxikus tünetek alakulhatnak ki a napraforgón (yellow flash), de azt nem károsítják [13].

Magyarországon 2006 óta lehet a Pioneer forgalmazásában ilyen típusú napraforgóhoz (ExpresSun, SU napraforgó) jutni. A tribenuron-metil szintén megfelelő hatékonysággal írtja a kritikus kétszikő gyomnövényeinket [14], a hibridek a tribenuron-metil 22 g/ha-os dózisát károsodás nélkül elviselik [15].

A napraforgó vetését követő 3. évben a gyomosító formája (árvakelés) még tömegesen jelentkezik, és a gyomflóra dominánsnövénye. A 4. évre csökken a jelentősége, az 5. évre pedig már nagymértékben visszaszorul. A területen belüli térfoglalása egyenletes [16].

A herbicid-toleráns napraforgó árvakeléseiben a gyomirtó szer tűrőképesség kifejeződik, tehát egyértelműen öröklődő tulajdonság. Az IMISUN típusú napraforgók ellen jó hatással rendelkezik az amidoszulfuron + jodoszulfuron, a tritoszulfuron, a rimszulfuron, a proszulfuron + pirimiszulfuron, mérsékelten jó hatása a triaszulfuron és a rimszulfuron + tifenszulfuronmetil gyomirtónak van. Ellenben, a metszulfuron-metil, a tribenuron-metil, a tifenszulfuron-metil, és a trifluszulfuron-metil alkalmazásakor csak gyenge növénypusztító képesség mutatkozik [16].

3 Anyag és Módszer

3.1 A vizsgálat helyszínének bemutatása

Település: Nábrád
Helyrajzi szám: 157/1
Terület GPS koordinátái: 48.002411, 22.458827
Terület nagysága: 0,5 hektár
Talajtípus: homok
Kötöttség: 25 KA
Humusztartalom: 0,5%
pH: 5,8
Domborzat: sík

Napraforgó 2012 évi termesztés technológiája

Elővetemény: Az előző évbe kukorica volt a területen.

Talaj-előkészítés: Tarlóhántás tárcsával majd műtrágya kijuttatása röpítő tárcsás műtrágyaszóróval. Őszi mélyszántás 27-30cm mélyen. Tavasszal vetés előtt magágy előkészítés kombinátorral.

Vetés: Az NK Neoma fajta vetésére 2012. április 14-én került sor. A vetést 6 soros SPC műtrágyaszórós vetőgéppel, 75cm sortávolság végeztük, 60.000 tőszámot vetettünk hektáronként.

Tápanyag-utánpótlás: Ősszel a szántást megelőzően 250 kg/ha Genezis NPK (15%N. 15%P, 15% K) műtrágyát jutattunk a területre. A vetéssel egy menetben 300kg/ha Pétisó (27%N ,7%CaO ,5%Mg) kijuttatása történt a vetőgéppel, sorra szórással.

Növényvédelem: Gyomirtási technológiát a következőkben az alkalmazott gyomszabályozási kezeléseknél részletesen ismertetem. A napraforgó tányér betegsége elleni védekezésre 2012. június 6.

Betakarítás: Szeptember 1-én történt egy menetben napraforgó adapterrel felszerelt kombájnnal. A betakarítást megelőzően kezelésenként végezetem terméseredmény értékelést. Ennek a módszerét a későbbiekben ismertetem.

3.2 A gyomszabályozási kezelések bemutatása

Parcellák kialakítása

- Parcella szélesség: 4,5 m
- Parcella hosszúság: 100 m
- Parcella területe: 450 m2
- Ismétlések száma: 1 ismétlés

A parcellák 4,5 m szélesek és 100 m hosszúak voltak. Minden parcella között nem volt kezeletlen kontroll terület, de kezeléseken belül kialakítottam 3 db kezeletlen kontroll parcellát. A kezeletlen kontroll parcella mérete 4,5 méter széles és 10 méter hosszú volt (2. ábra).

2 *ábra: A kísérlet helyszíne*

A kísérlet beállításakor összesen 6 kezelés került beállításra, amiből egy mechanikai kezelés és 5 gyomirtó szeres kezelést vizsgáltunk.

Preemergens gyomirtás. A preemergens gyomirtás a vetés után következő nap történt. A kezelés során 6 készítményt alkalmaztunk, melyek nevét és az alkalmazott területi dózisokat az 1. táblázatban mutatjuk be.

Táblázat 1: A preemrgens gyomirtás adatai

2012. április 15. Preemergens kezelés		
Ssz.	Készítmény	Dózis
1.	Mechanikai kezelés	
2.	Dual Gold 960 EC	1,6 l/ha
3.	Dual Gold 960 EC	1,6 l/ha
	Racer	3 l/ha
4	Trophy	1,5 l/ha
	Goal Duplo	0,5 l/ha
5	Gardoprim Plus Gold	4 l/ha
6	Wing-P	4 l/ha

Postemergens gyomirtás. A posztemergens kezelést a vetést követő 45. napon (május 29-én) végeztük el. Ebben az időpontban két parcella esetében alkalmaztuk az imidazolin hatóanyaggal történő kezelést. A Gardoprim Plus Gold és a Wing-P kezelésnél végeztünk postemergens gyomirtást Pulsar 40 SL készítménnyel. Az alkalmazott területi dózis 1 l/ha.

Mechanikai gyomirtás. A terület mechanikai kezelése 3 menetben történt. Az első menetben 2012. május 23-án a sorközöket lovaskapával húztam be. A kivitelezésnél egy TZ4K-kistraktor 1 db lovaskapát húzott, melyeket 1 ember irányított. A második műveletnél a sorok kézi kapálása történt meg a következő nap reggel (május 24). A harmadik menetben május 31-án szintén lovaskapával történt meg a sorok feltöltése. Ez abban különbözik az első sorközműveléstől (húzatás), hogy a lovaskapán kifelé fordítják a késeket és így földet a sorra tölti fel. Nem csak a gyomszabályozási hatása van a kezelésnek, hanem a megdőlés mértékét is jelentős mértékben csökkenti (9. ábra).

3 *ábra: Mechanikai sorközművelés*

Növények fenológiai állapota a kezelésekkor. A napraforgó és a parlagfűre jellemző fenológiai állapotot a gyomirtó szerek kijuttatásának időpontjaiban a következőképpen alakult: A napraforgó és a parlagfű sem kelt ki a az első kezelés időpontjában. A második kezeléskor a napraforgó 6-8 leveles, parlagfű 6-8 leveles állapotban volt. A felülkezelés időpontjában jellemző növény fejlettséget a 4. ábra mutatja be.

4 *ábra: A terület a postemergens kezelést megelőzően*

3.3 A vizsgálat módszere

A gyomszabályozás hatékonysági vizsgálat. A kezelések esetében 4 alkalommal végeztem hatékonyság értékelést. Az első felmérés 2012. május 22-én volt. Ekkor a preemrgensen kijutatott gyomirtó szerek és kombinációk hatását értékeltem. A hatás értékelését csak parlagfű elleni hatékonyság szempontjából vizsgáltam. Az értékelésnél 0-tól 100-ig terjedő skálán állapítottam meg a hatékonyságok. A 0 érték, amikor semmilyen hatást nem tapasztaltam. A 100-as érték, amikor nem jelent meg parlagfű a vizsgált parcellában.

A felméréshez a Németh és Sárfalvi [17] által javasolt, 1 négyzetméteres kvadrátot használtam, mert a kezelések területe szempontjából ez volt a legkönnyebben kivitelezhető. Kezelésenként 4 db felvételezést végeztem.

A második felvételezést a postemergens gyomirtást követően végeztem el. Ennek időpontja 2012. június 3-án volt, a Pulsar-ral történt kezelés után 5 nappal.

A harmadik felmérés 2012. július elsején történt a postemergens kezelést követően 1 hónappal. Ekkor a napraforgó virágzás kezdetén volt.

A negyedik felmérést közvetlenül a betakarítás előtt 2012. augusztus 29-án végeztem. Arra voltam kíváncsi, hogy a milyen nagyra nő meg a parlagfű, melyekre nem volt egyik gyomszabályozási módszer sem hatással, valamint azok amik a hatékony kezelések után keltek ki.

Gyomszabályozás és terméseredmények összefüggése. A napraforgó gépi betakarítását megelőzően minden kezelt parcellánál végeztem termésmennyiség mérést. A beállított 6 kezelés valamint a kezeletlen kontroll területnél kijelöltem mindegyiknél egy 10 méteres szakaszt, ahol kézzel leszedtem a napraforgó tányérokat. A kijelölt 10 méternél mind a 6 sort, ami a kezeléshez tartozott betakarítottam (5-6. ábra).

5-6 ábra: A napraforgó betakarítása a termés méréséhez (fotó: Szikszai Szilárd)

Ezt követően a betakarított tányérok termését kézzel egy bot segítségével kiszedtem a tányérokból (7-8. ábra). Az így kinyert mag súlyát tisztítás után digitális konyhamérlegen megmértem. A kapott súlyok és a betakarításra került terület nagysága alapján kiszámítottam a hektáronkénti termésmennyiség minden kezelésre.

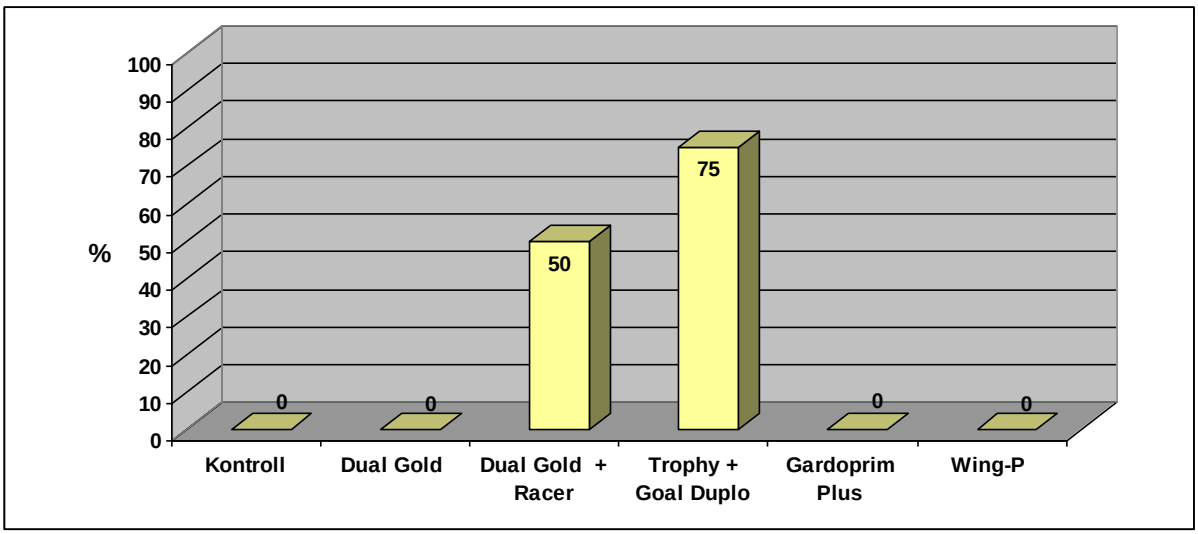
7-8 ábra: A napraforgó tányérok a magok kinyerés előtt és után (fotó: Szikszai Szilárd)

Ökonómia számítások. A gyomszabályozás teljes értékeléséhez a kiszámítottam az alkalmazott kezelések hektáronkénti kezelési költségét. A számítást a területi dózisok alapján a Raiffeisen Agro Magyarország Kft. 2012-es növényvédő szer árlistájának adatait alapján végeztem el. A teljes költségnél a gyomirtó szeres kezelés mellett a kijuttatás költségét is hozzászámítottam. A mechanikai kezelésnél a helyben szokásos kézi és gépi szolgáltatási árak alapján végeztem el a számítást.

4 Eredmények

4.1 Az első felmérés eredményei

A preemrgens gyomszabályozást követő 42. napon végeztem el az első hatékonyság vizsgálatot. A 17. ábra alapján látható, hogy az elvégzett ötféle alapkezelés közül csak 2 kezelés esetében volt mérhető hatás a parlagfűvel szemben. Ez a két kezelés a Dual Gold 960 EC + Racer és a Trophy + Goal Duplo. Ezeknek a hatékonysága sem érte el a technológia szempontból szükséges 95 %-os hatékonyságot.



9-ábra: A kezelések hatása a parlagfűre (2012. 05. 22.)

A beállított kezeletlen kontroll parcellák esetében tapasztalható volt eltérés az alapkezelt területekhez képest (10. ábra) , de az egyszíkű irtó készítményeknél ez minimális volt (11. ábra).

10. ábra. Kezeletlen kontroll (2012.05.22.)

11. ábra. Dual Gold 960 EC hatása(2012.05.22.)

Az acetoklór és fluorkloridon kezelés esetében a sorközökben volt megfigyelhető erőteljesebb hatás, míg a sorokban alig (12. ábra). Az acetoklór és oxifluorfen kombinációnál jól látszott (13. ábra), hogy ahol a traktor kerék tömörítette a talajt ott szinte 100 százalékos volt a hatás, ahol nem ott csak 60-70 százalék körüli.

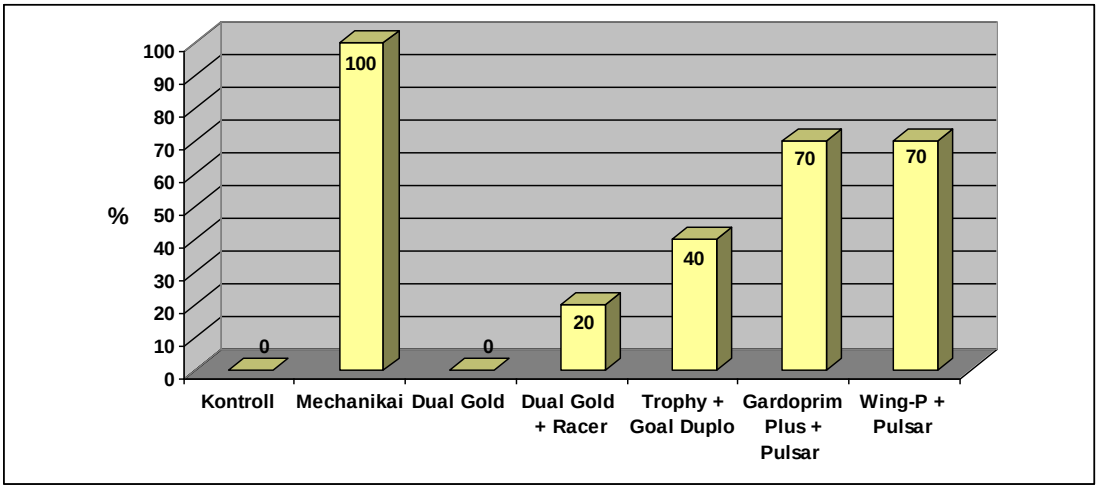
12. ábra. Dual + Racer hatása (2012.05.22.) *13. ábra. Goal Duplo + Trophy hatása (2012.05.22.)*

Sem az s-metolaklór+terbutilazin (14. ábra), sem a pendimetalin+dimetamid (15. ábra) hatóanyag kombinációknak nem volt mérhető hatása a parlagfű ellen.

14. ábra. Gardoprim Plus hatása (2012.05.22.) *15. ábra. Wing-P hatása(2012.05.22.)*

4.2 A második felmérés eredményei

A második gyomfelvételezést a postemergens kezelést követően 5 nappal 2012. június 3-án végeztem el. A beállított kezelések közé ebbe az időpontban már bekerült a mechanikai gyomszabályozás is, mert május végén az is végzésre került. A legjobb hatást a mechanikai kezelés adta ebben az időpontban (16. ábra.). A postemrgens kezelés még a nagyobb termetű (8-10) parlagfűvek esetében még nem fejtette ki hatását, ezért csak 70 százalékos hatékonyságot mértem. A preemrgens kezelések közül az első felmérés időszakában hatékonyságot mutató kombinációk hatása vissza eset, ami a megmaradt parlagfű növekedő borításának köszönhető.



16. ábra. A kezelések hatása a parlagfűre (2012. 06. 03.)

A mechanikai kezelés hatását jól mutatja a 17. ábra, ahol a szomszéd acetoklórral kezelt terület mellett látható. Az imazamox nem csak a parlagfű ellen nyújtott kedvező hatást (20. ábra), hanem más széles levelű nehezen irtható kétszikű gyomokra is, mint a bojtorján szerbtövis (18. ábra).

17. ábra. Mechanikai és preemergens kezelés hatása

18. ábra. Pulsar hatása a szerbövisre

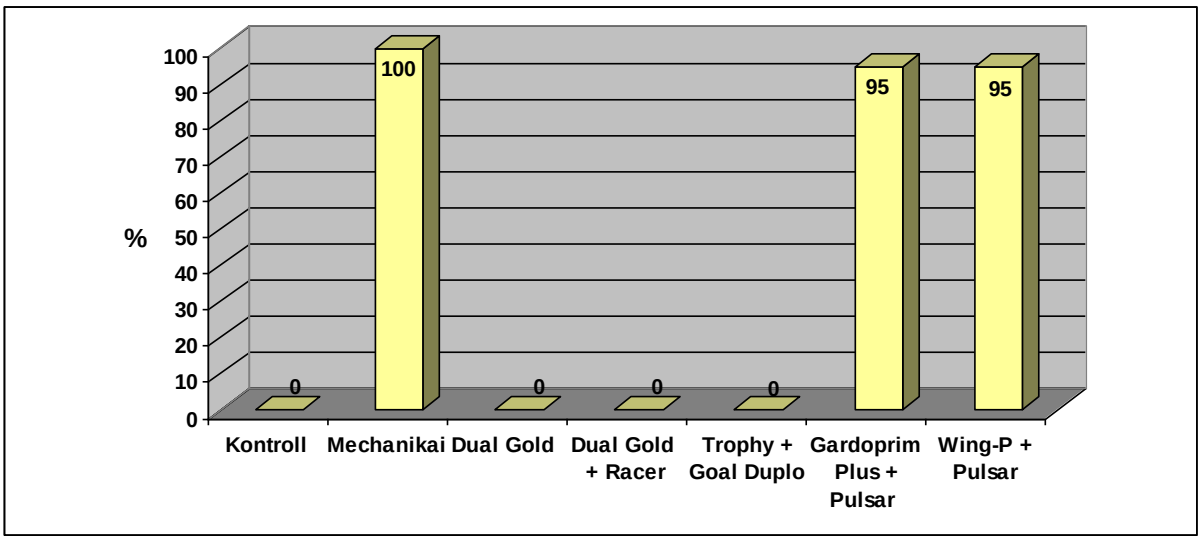
A Pulsar-ral történt kezelésnél mindenképpen vigyáznunk kell a vetőmag használatra és a fajták váltogatására, mert a készítmény a gyomokhoz hasonlóan elpusztította a hagyományos napraforgó töveket (19. ábra), amik elhullásból vagy árvakelésből származtak.

19. ábra. Pulsar hatása hagyományos napraforgóra

20. ábra. Pulsar hatása a parlagfűre

4.3 A harmadik felmérés eredményei

A harmadik felmérést a postemergens kezelést követően kicsivel több mint egy hónappal 2012. július 1-én végeztem el. Két jelentős változást tapasztaltam az előző értékeléshez képest. Az egyik, hogy a preemergensen kezelések esetében már semelyiknél nem volt tapasztalható hatás a parlagfűvel szemben (21. ábra). A postemergensen felülkezelt területek esetében a hatás javult és elérte a technológia szempontból kívánatos szintet.



21. ábra. A kezelések hatása a parlagfűre (2012. 07. 01.)

A mechanikai gyomszabályozás volt továbbra is a leghatékonyabb a kezelések közül (22. ábra). A csak preemergensen kezelt területek esetében a parlagfű magassága csak 30-40 cm-re volt kisebb mint a napraforgó magassága (23. ábra).

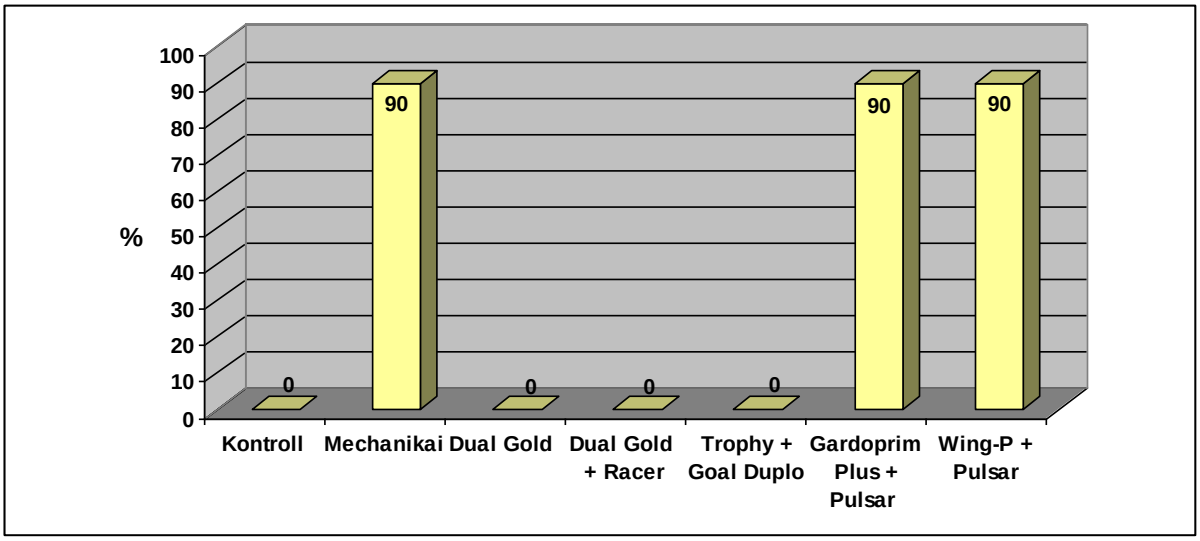
22. ábra. Mechanikai gyomirtás (2012.07.01.) *23. ábra. Preemergens kezelés (2012.07.01.)*

A postemergens kezelés esetében nem csak a borítási érték volt nagyon alacsony, hanem a meg maradt vagy újonnan kelt parlagfű magassága is 10-20 cm között volt. A hatékonyságot jól szemlélteti a 24. ábra, ahol a sorközök szint teljesen gyommentesek.

24. ábra. Pulsar-os kezelés (2012.07.01.)

4.4 A betakarítás előtti felmérés eredményei

Az utolsó hatékonyság felmérést közvetlenül a betakarítás előtt 2012. augusztus 29-én végeztem el. A kezelések közül csak a mechanikai gyomszabályozásnak és a postemgensen felülkezeléseknek volt értékelhető hatása a parlagfű ellen. (25. ábra)



25. ábra. A kezelések hatása a parlagfűre (2012. 08. 29.)

A mechanikai gyomszabályozás esetében is megfigyelhető volt, hogy a gyomok elkezdtek felnőni, mivel az aszálynak és az érésnek köszönhetően teljesen elszáradt a napraforgó lombozata (26. ábra). A levél hiánynak köszönhetően csökkent a növény gyomelnyomó képessége. Ahol nem volt a kezelésnek parlagfű elleni hatás ott a parlagfű a legtöbb esetben túlnőtte a napraforgót (27. ábra).

Az imazamox hatóanyag a kezeléstől a betakarításig biztosította a parlagfű alacsony megjelenéséi mértékét a területen (28. ábra). A kezelés hatékonysága megegyezett a mechanikai gyomszabályozáséval.

26. ábra. Mechanikai gyomirtás (2012.08.29.) *27. ábra. Preemergens kezelés (2012.08.29.)*

28. ábra. Pulsar-os kezelés (2012. 08.29.)

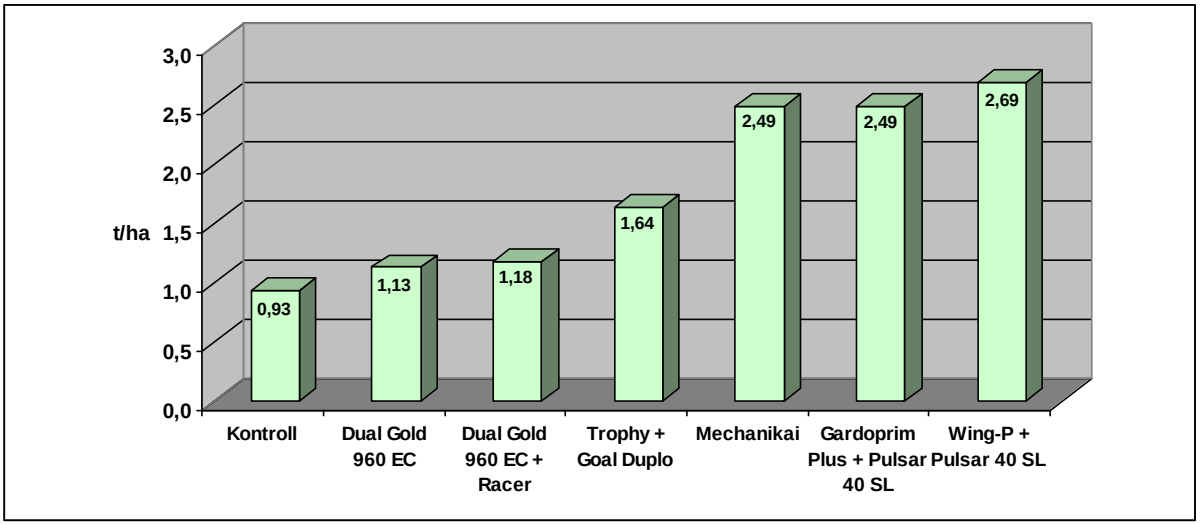
4.5 A gyomszabályozások hatása a terméseredményre

A napraforgó termés eredményeit az alapján számítottuk ki, hogy kezelésenként 6 sor termését leszedtük 10 méteren. A kapott eredmény alapján a kontroll esetében volt a legalacsonyabb a termés. A kalkulált hektáronkénti termés átlag 0,93 t/ha (2. táblázat).

Táblázat 2. A betakarított napraforgó mennyisége mintánként és az ebből számított termésátlag (t/ha)

	Mért adat kg/parcella	Termésátlag t/ha
Kontroll	4,2	0,93
Mechanikai gyomszabályozás	11,2	2,49
Dual Gold 960 EC	5,1	1,13
Dual Gold 960 EC + Racer	5,3	1,18
Trophy + Goal Duplo	7,4	1,64
Gardoprim Plus + Pulsar 40 SL	11,2	2,49
Wing-P + Pulsar 40 SL	12,1	2,69

Ezt követte közel azonos termés mennyiséggel a Dual Gold 960 EC (1,13 t/ha) és a Dual Gold 960 EC+Racer (1,18 t/ha) kezelések. A csak preemergensen gyomirtott területek közül a legmagasabb termés eredmény a Trophy+Goal Duplo esetében volt 1,64 t/ha. A mechanikai gyomszabályozás és a Gardoprim Plus+ Pulsar kezeléseknél 2,49 t/ha lett a terméseredmény. A legmagasabb termést a Wing-P+Pulsar kezelés esetében mértem, ahol a hektárra vetített termés 2,69 t/ha (29. ábra). A kapott eredmények alapján kimutatható, hogy a gyomszabályozás hatékonysága és a terméseredmény között szoros összefüggés van, mert ahol jó volt a gyomirtási hatékonyság ott volt magas a terméseredmény.



29. ábra. Az elért terméseredmények (t/ha) kezelésenként

4.6 A kezelések ökonómia értékelése

A 3. táblázatban mutatjuk be az egyes gyomszabályozási kezelések költség összetételét. A mechanikai gyomszabályozás esetén a táblázatban ne bontottuk külön, hogy miként számítottuk ki az összköltséget, mert az teljesen eltér a vegyszeres gyomirtás számításának módszerétől. A 60.000 Ft/ha költség úgy keletkezett, hogy a 2 sorközművelés az kezelésenként 10.000 Ft/ha, míg az egyszeri kézi kapálás 40.000 Ft/ha, ami sorok gyommentesítését jelentette (3. táblázat).

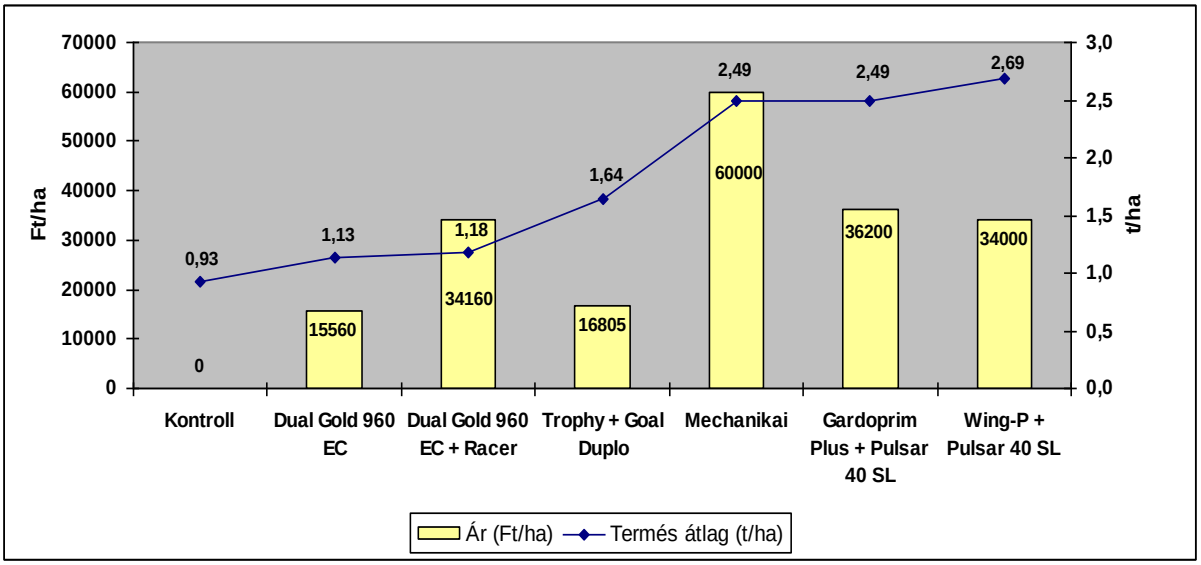
A vegyszeres kezelések esetében a dózis és listaár szorzatából keletkezett a szerköltség és ha több készítményt alkalmaztunk, akkor a szerköltségekből összegéből lett a kezelés költsége. A kijuttatás költsége külön van feltüntetve, mert a preemergens kezelésnél csak egyszeri, míg a felülkezelt területek esetében kétszeri kijuttatásra volt szükség. A kezelés költségének és kijutattás költségének összegéből kapjuk meg a teljes költséget.

A legmagasabb összegbe mechanikai gyomirtás került (60.000 Ft/ha). A második csoport költség szempontjából 34-36.000 Ft/ha körül a két Pulsar-os kombináció és a Dual+Racer kombináció. A harmadik csoport a 15.500 és 16.800 Ft/ha körül a Dual Gold 960 EC, valamint a Trophy+Goal Duplo.

Táblázat 3. A különböző gyomszabályozások költségei.

Sor-szám		Területi dózis l v. kg/ha	Egység ár Ft/l v. kg	Szerköltség (Ft/ha)	Kezelés költsége Ft/ha	Kijuttatás Ft/ha	Teljes költség Ft/ha
1.	Mechanikai gyomszabályozás						60000
2.	Dual Gold 960 EC	1,6	6600	10560	10560	5000	15560
3.	Dual Gold 960 EC + Racer	1,6 3	6600 6200	10560 18600	29160	5000	34160
4	Trophy + Goal Duplo	1,5 0,5	2300 16710	3450 8355	11805	5000	16805
5	Gardoprim Plus Gold + Pulsar 40 SL	4 1	3350 12800	13400 12800	26200	10000	36200
6	Wing-P + Pulsar 40 SL	4 1	2800 12800	11200 12800	24000	10000	34000

Ha a kezelések költségét és az elért terméseredményeket egy ábrán szemléltetjük látható, hogy ár-érték arány szempontjából a Wing-P+Pulsar 40 SL kombináció érte el a legjobb eredményt. A vizsgálati területen a legnagyobb csalódást a Dual Gold 960 EC+ Racer okozta, mert a magas költség mellett igen gyenge terméseredmény volt a kezelt területen, ami egyértelműen a gyomszabályozás hatékonysága miatt alakult ki (30. ábra).



30. ábra. A kezelések költsége (Ft/ha) és az elért terméseredmény (t/ha) közötti összefüggés

Az ökonómia szempontok figyelembevételénél még megnéztük azt, hogy az elért termés eredmények alapján milyen árbevétel volt elérhető hektáronként a különböző kezelések esetében. Az elemzésnél ez olyan szempontból lényeges, hogy napraforgó termesztési önköltsége 180-200.000 Ft/ha körül alakul. Ez alapján kijelenthető, hogy ha a területalapú támogatást nem vesszük figyelembe az adott területen csak a Trophy+Goal Duplo, a mechanikai gyomszabályozás és a Pulsar-os felül kezelések esetén termelhetünk eredményesen napraforgót (4. táblázat).

Táblázat 4: A terméseredmények alapján elérhető árbevétel a 2012-es évben

Kezelés	Termésátlag t/ha	Árbevétel Ft/ha
Kontroll	**0,93**	**130200**
Dual Gold 960 EC	**1,13**	**158200**
Dual Gold 960 EC + Racer	**1,18**	**165200**
Trophy + Goal Duplo	1,64	229600
Mechanikai	2,49	348600
Gardoprim Plus + Pulsar 40 SL	2,49	348600
Wing-P + Pulsar 40 SL	2,69	376600

5 Következtetések és javaslatok

A sikeres napraforgó termesztés a folyamatosan növekvő költségek és az egyre nagyobb piaci verseny miatt, csak az okszerű agrotechnikai elemek ötvözésével valósítható meg. A gazdaságosság elérésében nagy jelentősséggel bír a termesztendő hibrid, fajta. A fajta megválasztásakor élni kell az ellenállóbb hibridek nyújtotta előnyökkel, így a termesztés kockázata lényegesen lecsökkenthető, a mérsékelten fogékony fajták termesztésével. Nagyon fontos tehát a választandó hibrid betegség-ellenállósága, melyhez az OMMI provokációs kísérletei tökéletes támpontot nyújtanak. A fajta megválasztásnál ma már nem csak a betegségekkel szembeni ellenállóképességet kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy a parlagfűvel erősen fertőzött területeken részesítsük előnybe a herbicid toleráns hibridek alkalmazását. A fajta választék ezen a területen egyre bővül és egyre kisebb hagyományos és herbicid toleráns hibridek közötti termés eredménybeli különbség. Míg a kezdeti időszakban 5-600 kg/ha volt a különbség ez napjainkra 2-300 kg/ha-ra szűkült.

A kísérlet eredményei alapján egyértelműen kijelenthető, hogy preemergens gyomirtás hatékonyságát egyértelműen befolyásolja a talaj. A kísérlet helyszínén a talaj kötöttség 25 KA volt és a humusztartalom 0,5 %. Ezek a paraméterek egyértelműen nem kedveznek a preemergens készítmények alkalmazásának, amit a vizsgálat eredményei bizonyítottak. A csak preemergens készítményekre alapozott gyomszabályozás esetén egyik kezelés sem érte el a szakmai szempontból elvárható 95 százalékot. A hatás elmaradás nem fogható a csapadék hiányra sem, mert a kijuttatást követően volt megfelelő mennyiségű bemosó csapadék. A kezelések közül az oxiflourfen+acetoklór hatóanyag kombináció volt a legjobb, de még ez is jelentősen elmaradt a szükséges hatékonyságtól.

A területen egyértelműen beigazolódott, hogy az alacsony kötöttségű és humusztartalmú talajok esetében a vegyszeres gyomirtások közül a postemergensen alkalmazott védekezések nyújtanak megfelelő védelmet a parlagfű ellen. A vizsgálatban használt imazamox hatóanyag még 8-10 leveles fejlettségben is jól irtotta a parlagfűvet. Az egyértelműen látszott, hogy a hatás teljes kifejtéséhez 10-14 nap szükséges, amire a fejlettebb parlagfű elpusztul.

A három menetben megvalósított mechanikai gyomszabályozás hatékonysága volt a legjobb az összes kezelés közül. Ez alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a napraforgó gyomszabályozása vegyszeres gyomszabályozás nélkül is hatékonyan megvalósítható. A javasolt technológia a parlagfű 4-6 leveles fejlettségénél egy sorközművelés sorközművelő kultivátorral, majd a sorok kézi kapálása. Ezt követően 2 hét múlva egy újabb sorközművelés. A vizsgálat tapasztalata alapján ez a technológia ökológiai termesztésben is javasolható. A legnagyobb hátránya a költség, mert a postemergens gyomirtás 34-36.000 Ft/ha költségéhez képest ez közel a duplájába került (60.000 Ft/ha).

A saját tapasztalataink alapján az elmúlt években az volt megfigyelhető, hogy a parlagfű fertőzöttség és parcella méret szoros összefüggést mutat. Igaz, hogy erre ebben a vizsgálatban nem kerestünk választ, de a térségünkben lévő területek esetében a legerősebb parlagfű fertőzöttség mindig a táblák szélén alakul ki. Ennek oka lehet az, hogy a szegélyben gyengébben fejlődnek a kultúrnövények, vagy kisebb a gyom elnyomó képességűk és jobban be tud sütni a nap. Pontos és bizonyított eredmények nincsenek ezzel kapcsolatban, de érdemes lenne ilyen irányú vizsgálatokat is végezni.

A kísérlet tapasztalatai alapján érdemes lenne még meg vizsgálni az adott térségben más postemergens gyomirtási lehetőségeket a napraforgóban. Ezek közül három lehetőség van, ami engedélyezett a napraforgó esetében. Az első a flumioxazon hatóanyagú Pledge, a második a bifenox hatónyagú Modown és a tribenuron-metil hatóanyagú Express 50 SX, ami csak a hatónyaggal szemben ellenálló napraforgó hibridek esetében használható. A postemergens gyomszabályozásnál mindenesetben az egyszikűek ellen preemergensen végzett kezelést javaslok.

Az imazamox herbicid rezisztens hibridek esetében lényeges az, hogy a vetésforgóba nem kerüljön utána hüvelyes vagy más olyan imazamox toleráns kultúrnövény, mert azokban nagyon nehezen oldható meg a napraforgó árvakelés hatékony irtása. Az elhullott napraforgó jellemzően 2-3 évig őrzi meg a csírázóképességét.

Összefoglalás

A tapasztalatok alapján összegzésként megállapítható, hogy alacsony kötöttségű és humusztartalmú talajok esetében a parlagfű elleni védekezésre 3 menetes mechanikai védekezés vagy preemergens egyszikűek elleni kezelés mellett alkalmazott imazamox hatóanyag postemergens kijuttatása javasolt.

Hivatkozott irodalom

[1] Béres, I.: Az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisifolia* L.) elterjedése, jelentősége és biológiája. 2005, Növényvédelem 39 (7), 293-302 p.

[2] Béres I. és Bíró K.. A parlagfű (*Ambrosia elatior* L.) életciklusa és fenofázisainak időtartama. Növényvédelem, 29, 1993, 148-151 p.

[3] Béres I. – Hoffmann L. Hoffmanné Pathy Zs.: Parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*). In: Béresné Bárdi G. – Hartmann F. Radvány B. – Szentey L. (szerk): Veszélyes 48. Szekszárd, 2005, Mezőföldi Agrofórum Kft, 94-101 p.

[4] Béres I. - Szente D. - Gyenes V. - Somlyay I.: Weed control in sunflower (*Helianthus annuus* L.) with post-emergent herbicides. 2005, Communications in Agricultural and Applied Biological Sciences 70, 475-479 p.

[5] Béres I. Az ürömlevelű parlagfű (Ambrosia artemisiifolia L.) elleni integrált gyomszabályozási stratégiák. 2004, Magyar Gyomkutatás és Technológia 5, 23-31 p.

[6] Hunyadi K.- Béres I.- Kazinczi, G. (szerk.): Gyomnövények, gyomirtás, gyombiológia. Budapest, 2000, Mezőgazda Kiadó.

[7] Zollinger, R. K.: Advances in sunflower weed control int he USA. Frago, ND USA, 2004, Proceedings of 16 th International Sunflower Conference, 435-439 p.

[8] Reisinger P. - Lukács I. - Reisinger Pné.: Vizsgálatok imidazolinon és tribenuron-metil toleráns napraforgóban. 2006, Magyar Gyomkutatás és Technológia, 7 (2): 91-101 p.

[9] Nagy S. - Reisinger P. - Pomsár P.: Experiences of introduction of imidazolinone-resistant sunflower in Hungary from the herbological point of view. 2006, Journal of Plant Disease and Plant Protection 20: 31-37 p.

[10] Schröder, G. - Meinlschmidt, E.: Investigations on control of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) with herbicides. 2009, Gesunde Pflanzen 61, 135-150 p.

[11] Pfenning, M. - Palfay G. - Guillet, T.: The CLEARFIELD® technology – A new broad-spectrum post-emergence weed control system for European sunflower growers. 2008, Journal of Plant Diseases and Proctection, Special issue 21: 649-654 p.

[12] Demirci, M. - Kaya, Y.: Status of *Orobanche cernua* Loefl. and weeds in sunflower production in Turkey. 2009, Helia 32, 153-160 p.

[13] Prostko, E. P. - Grey, T. L. – Davis, J. W.: Imidazolinone-resistant sunflower tolerance to imazapic. 2009, Weed Technology 23, 188-190 p.

[14] Tonev, T. - Mitkov, A. - Dochev, C. - Tityanov, M.: Possibilities of SU- echnology for an efficient weed control in sunflower. 2009, Plant Science 46, 161-166 p.

[15] Jocic, S. – Malidza, G. – Cvejic, S. – Hladni, N. – Miklic, V. – Skoric, D.: Development of sunflower hybrids tolerant to tribenuron methyl. 2011, Genetika 43, 175-182 p.

[16] Kukorelli G.: Herbicid-toleráns kultúrnövények gyomszabályozása, és helyük Magyarország növénytermesztési szerkezetében. Doktori (PhD.) értekezés. Mosonmagyaróvár, 2012, Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar. 1-255 p.

[17] Németh I. - Sárfalvi B.: Gyomfelvételezési módszerek értékelése összehasonlító vizsgálatok alapján. 1998, Növényvédelem 34 (1), 15-21 p.

Kompozit-erősítő szálak, textil szerkezetek

Szabó Rudolf

Ing-tex Bt. Nyáry P. u. 5. V/1. 1056 Budapest, Magyarország; ingtex@t-online.hu

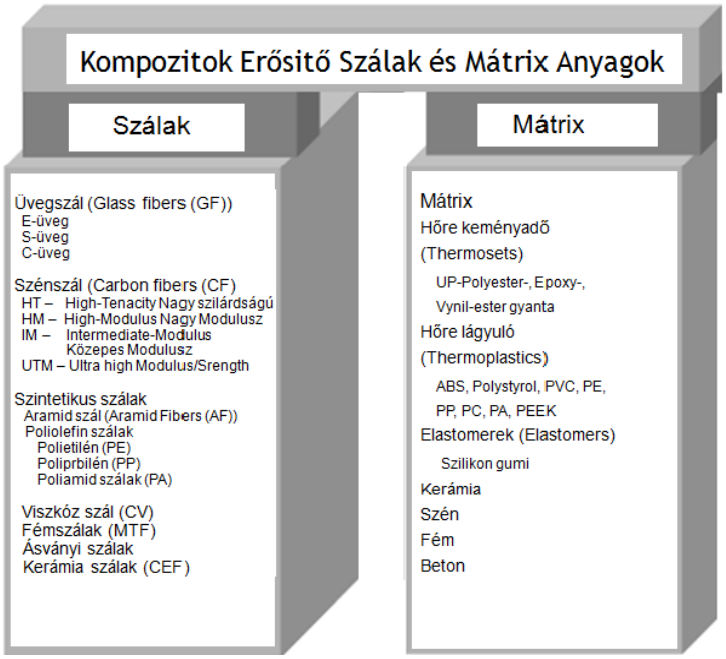
Absztrakt:

A szálerősítésű műanyagok (FRP – Fiber Reinforced Plastics) jellemzői a nagy szilárdság, a nagy merevség és a könnyűség (kis sűrűség, de más tulajdonságok - különösen a (CFRP – Carbon Fiber Reinforced Plastics esetén – rezgés-csillapítás, alacsony hőtágulási együttható (CTE), kifáradással szembeni ellenállóság ugyancsak vonzó. Korábban a szénszál magas ára és a kompozitok gyártási költsége, a hosszabb gyártási idő akadályozta a széleskörű alkalmazást. Mára az intenzív fejlesztéseknek köszönhetően, a könnyen alakítható, majd kikeményített kompozit nagy tervezési/gyártási rugalmasságot biztosít, a bonyolult alkatrészek kevesebb alapanyagból, kevesebb csatlakozással és kötőelemmel alakíthatók ki, ezáltal a szerelési idők is csökkenthetők. A növekvő olajárak miatti üzemanyag-takarékosság, a könnyűség szinte minden mechanikai szállítás esetén prioritás, a nagyméretű kereskedelmi repülőgépektől a járműveken át a kerékpárokig, mozgó, merev gépalkatrészekig, így alkalmazásuk egyre több területen előnyös. A megújuló energia-előállítás területén is a kiváló specifikus mechanikai tulajdonságoknak (nagy merevség és szilárdság) köszönhetően a kompozitok a széllapátok kulcsfontosságú szerkezeti anyaga. A tanulmány elsősorban a kompozit-erősítő szálakat és textil szerkezeteket mutatja be.

Kulcsszavak: kompozitok, erősítő szálak, szénszál, mechanikai tulajdonságok;

1 Bevezetés

Kompozit az eltérő tulajdonságú anyagok kombinációjával létrehozott új anyag, amelynek tulajdonságai nem vezethető le a kiinduló anyagok tulajdonságaiból. A szerkezeti anyagok elvárt mechanikai tulajdonságainak elérésére nagyszámú erősítő (szálas) és a beágyazó anyag áll rendelkezésre, az erősítő szálak sokféle elrendezése, az alkalmazott kompozit technológiák a kompozit szerkezeti anyagok széles skálájának kialakítását teszi lehetővé (1. ábra).



1 –ábra: Kompozit erősítő szálak és mátrix anyagok

Az alkalmazási elvárások megvalósítására a helyes anyag-, technológia kiválasztásával az eltérő tulajdonságú összetevők előnyös tulajdonságai érvényesíthetők.

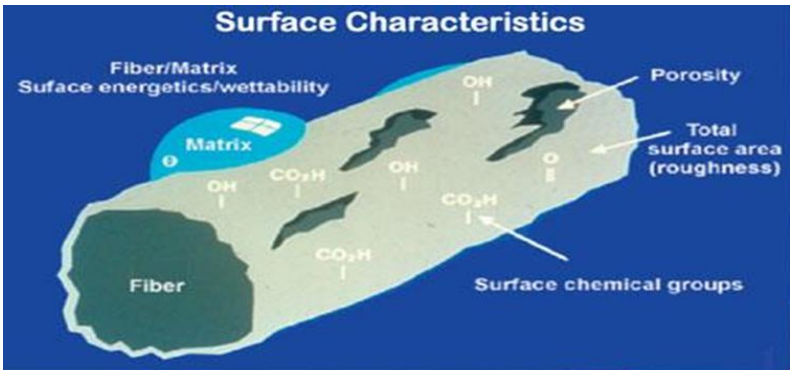
A kompozitok elemzését az FRP-re (FRP – Fiber Reinforced Plastics → szálerősítésű polimer), ezen belül is az erősítő szálakra szűkítjük.

2 Szálak jellemzői

Szál fogalma a vonalas formájú, vékony (legtöbbször kör vagy közel kör keresztmetszetű), az átmérőnél nagyságrend(ek)kel hosszabb anyagokat jelöli. Minden anyag, amelyből kellően vékony szálforma készíthető, hajlítható, az textiltechnológiai eljárással is feldolgozható. A szálasanyagok sűrűsége általában számottevően kisebb a fémekénél. A kompozit-erősítő szálak nagy szilárdságúak, merevek. Az FRP-hez használt szálak kis keresztmetszetűek (a szálak vékonyításával a szálak szilárdsága általában növekszik), és a hajlékonyság, így a feldolgozhatóság is növelhető. A vékony szálak szakítóereje viszonylag kicsi (pár 10 cN). A szerkezetek kimagasló mechanikai tulajdonságait (különösen a gigantikus méretű szerkezeteket, pl. széllapátot nagy számú (Millió-Milliárd) szál mátrixba ágyazásával érik el. A kompozit-erősítő szálak a kis nyúlás miatt a hagyományos textilszálakhoz képest törékenyek, feldolgozásuk nagy körültekintéssel végezhető.

A mechanikai szilárdsági jellemzők (σ, E) helyett kifejezőbb a súlyra vonatkoztatott un. specifikus tulajdonságok (б*= б/ρg; szakító hossz, km) használata.

A szálak felületére az alkalmazott mátrixnak megfelelő anyagot (sizing) visznek fel, amely a szálfelület és a mátrix közötti kémiai kötést segíti elő (2. ábra).



2.ábra: Szálfelület aktiválása

A kompozit erősítő szálakat legtöbb estben végtelen (filament), sodratlan kábel (tow, rowing) formában direktben keresztcsévéről lefejtve dolgozzák fel, vagy textilterméket formázva használják.

2.1 Szervetlen szálak

Üvegszálak a legnagyobb volumenben (≈5Mt/év) használt kompozit erősítő anyag.
Az üveget alkotó összetevők (1. táblázat) arányától függően több típusú üvegszál ismeretes.

Táblázat 1: Különböző üvegtípusok alapanyag összetevői

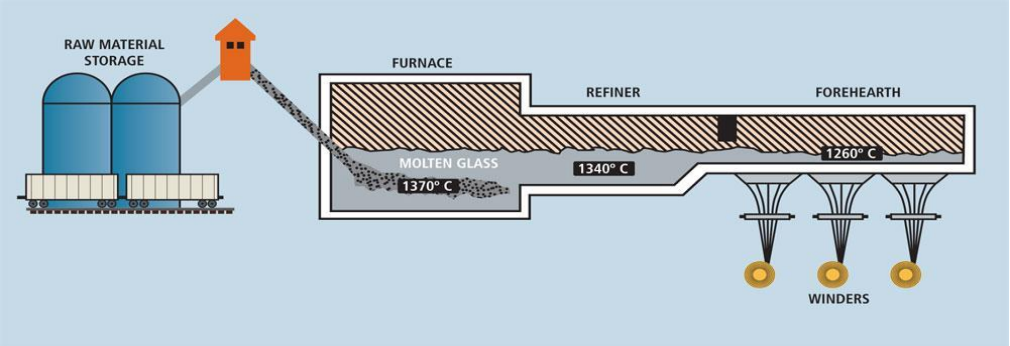
Különböző üvegszálak tömegének %-os összetétele					
Meg-nevezés	E-üveg w/Boron	E-üveg w/0 Bo-ron	ECR - üveg	S - 2 üveg	R - üveg
SiO_2	52-56%	59%	54-62%	64-66%	60-65%
CaO	16-25%	22-23%	17-25%	-	5-11%
Al_2O_3	12-16%	12-13,2%	9-15%	24-26%	17-24%
B_2O_3	5-10%	-	-	-	-
MgO	0-5%	3,1-3,4%	0-5%	8-12%	6-12%
ZnO	-	-	2,9%	-	-
Na_2O	0-1%	0,6-0,9%	1,0%	0-0,1%	0-2%
K_2O	nyomokban	0-0,2%	0,2%	-	0-2%
TiO_2	0,2-0,5%	0,5-1,5%	2,5%	-	-

A különböző üvegtípusok mechanikai tulajdonságait a 2. táblázat tartalmazza, amelyek ára és felhasználási területe is különböző.

Táblázat 2: Különböző üvegtípusok húzó szilárdsági és merevségi értékei

Megnevezés	E-üveg	R-üveg	S-1 üveg	S-2 üveg
Húzó szilárdság [MPa]	1900-2500	3100-3400	3800-4100	4300-4600
Húzó rugalmassá-gi modulus [GPa]	69-80	86-89	85-87	88-91

Az összekevert komponenseket megolvasztva az olvadékból szálat húznak (3. ábra).



3.ábra: Üvegszál gyártási sémája

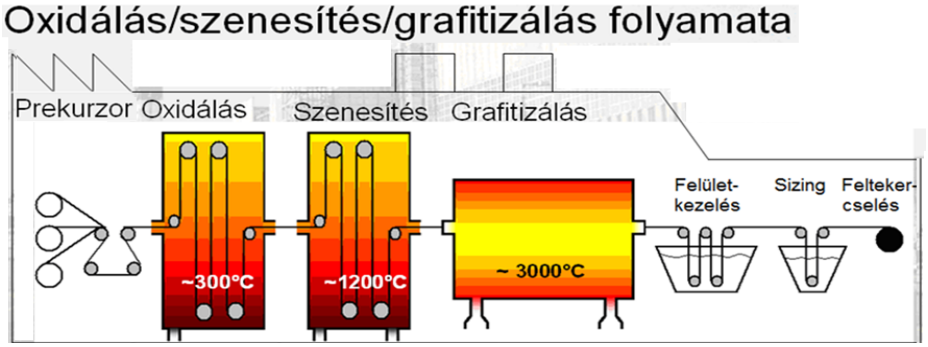
Az üvegszál sűrűsége ρ= 2,6 g/cm³, átmérője 3,5-24 μm lehet. A szál amorf szerkezetű, a szál vékonyításával a szál szilárdsága, hajlékonysága növekszik, ami a feldolgozhatóságot is javítja.
Az üvegszál kiszerelése lehet (4. ábra):

- vékony fonal kevesebb filament szálból védő sodrattal,
- sodratlan, nagy filament számú un. roving,
- terjedelmesített filament fonal,
- vágott szálú flíz,
- aprított (roving) szál (l=15-25 mm).

4.ábra: Üvegszál termékek kiszerelési formák

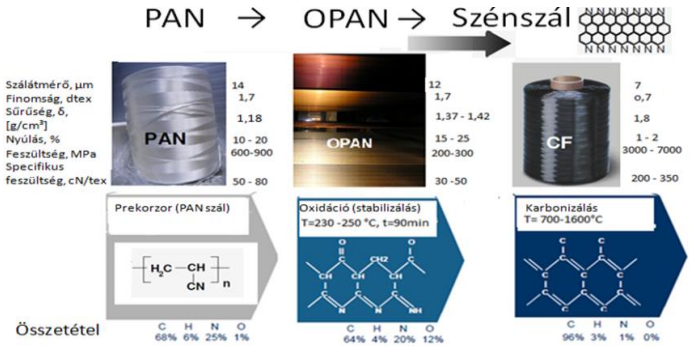
Szénszál a legsokoldalúbban használható legkiválóbb tulajdonságú kompozit-erősítő szál.

Napjainkban többségében poliakrilakrilnitril (PAN) szálból (prekurzor) készítik, amelyet feszítés közben oxidálják (≈250°C), majd nitrogén gázzal feltöltött kemencén ártvezetve szenesítik (1200-1600°C), a felületkezelést követően keresztcsévére tekercselik (5. ábra).



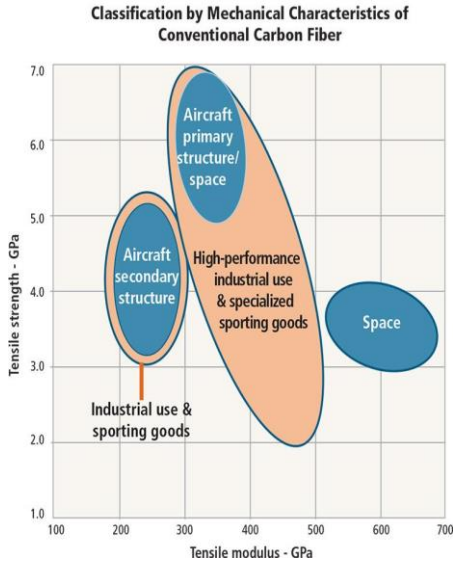
5.ábra: Szénszál gyártási sémája

A feszes PAN szálakat (kb. 5 Millió szál) az oxidáló és a szenesítő kemencéken átvezetve a szál molekula szerkezete és a tulajdonságok jelentősen megváltoznak (6. ábra)



6.ábra: Szénszál gyártása során az anyag tulajdonságainak változása

A szénszálak átmérője általában 7 µm (emberi haj 50-70 µm), a szálak mechanikai tulajdonságai a technológiától függően széles tartományban változtathatók (7. ábra) a felhasználási elvárásoknak megfelelően.

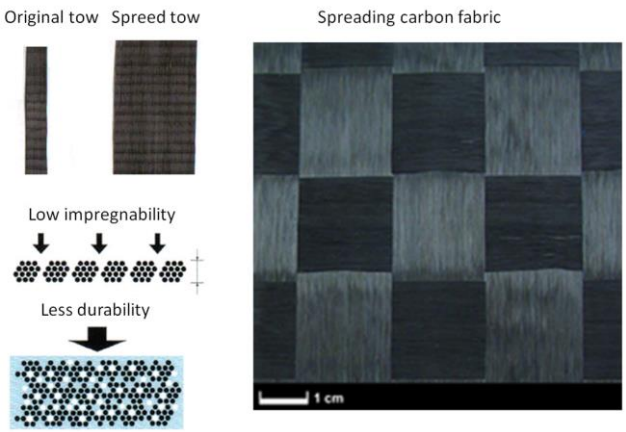


7.ábra: Szénszálak tulajdonságai különböző felhasználási területeken

A szénkábelek egyik fontos jellemzője a kábelben (tow) levő elemiszálak száma, melyet k-val (k=1000) jelölnek, s két főbb csoportra osztják:

- 2k, 3k, 6k, 12k, 24k – kis k-s tow,
- 48k, 50 k, 300k, 600k – nagy k-s tow.

A szénszál kábelek kiterítésével a könnyebb szerkezet (kis területi sűrűség, g/m²) gyárthatók, ami az átitatást is elősegíti (8. ábra).

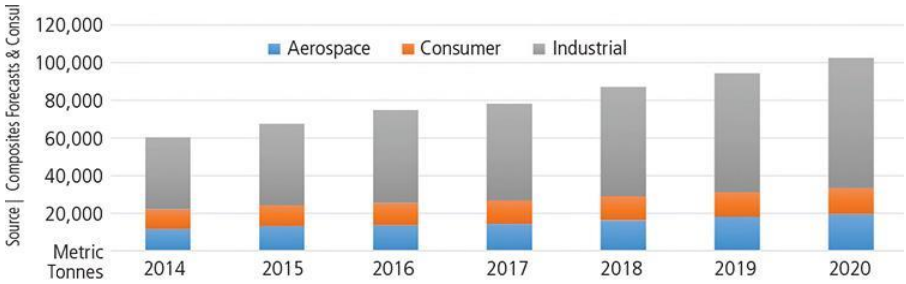


8.ábra: Terített szénkábel és szövet

Carbon fiber is a state-of-the-art material →
Szénszál a legkorszerűbb szerkezeti anyag
Excellent properties → kiváló tulajdonságai:

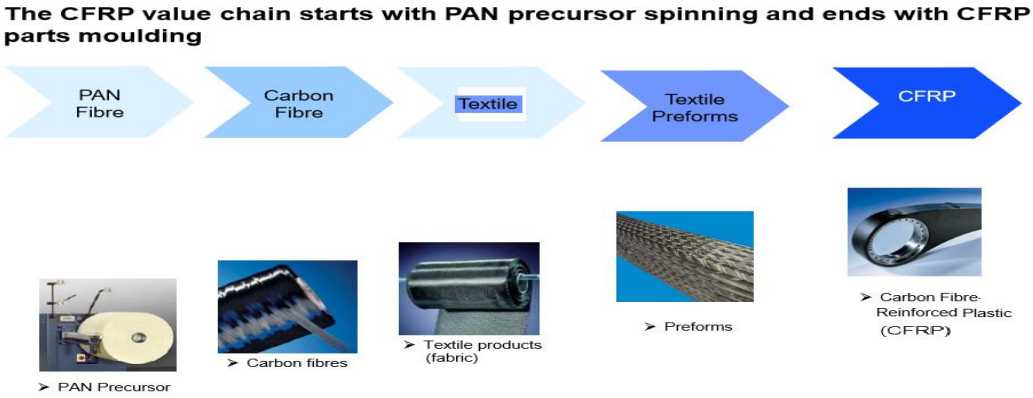
High specific tensile modulus → kiemelkedő specifikus húzó merevség
High specific tensile strength → kiemelkedő specifikus szilárdság
Highest degree of flexural strength → nagy hajlító merevség
Lightweight → fajsúly, sűrűség alacsony
Excellent fatigue → kiváló kifáradással szembeni ellenállás
Excellent abrasion characteristics → kiváló kopásállóság
Self -lubricating → önkenő
Vibrations damping → rezgés-csökkentő
Good creep performance → jó kúszó teljesítmény
Outstanding dimensional stability → kiemelkedő forma stabilitás
High kinetic energy absorption → kiválókinetikai energia elnyelés
Electric conductive → elektromosan vezető
Non-magnetizing → nem mágnesesődik
Exceptional electromagnetic shielding → rendkívül jó elektromágneses árnyékoló
Magnificent X-ray penetrability → röntgensugár áteresztő képesség kiváló
High thermal conductivity → kiváló hővezető
Low coefficient of linear expansion → alacsony hőtágulási együttható
Stability of very high temperatures → stabilitás nagyon magas hőmérsékleten
Resistance to chemical attack → kémiai hatásoknak ellenáll
Biological inertness → biológiailag semleges
Resistance to corrosion→ korróziónak ellenáll
High purity and inertness → nagy tisztaságú és közömbös
Moisture does not pick up → nedvességet nem vesz fel
Excellent machinability → kiváló megmunkálhatóság

A szénszálak felhasználásának mennységi arányát a főbb alkalmazási (űr- repülőipar, fogyasztási (sport) és ipari (autóipar, széllapát, tartályok, csövek, gépszerkezetek, stb.) területeken a 9. ábra szemlélteti.



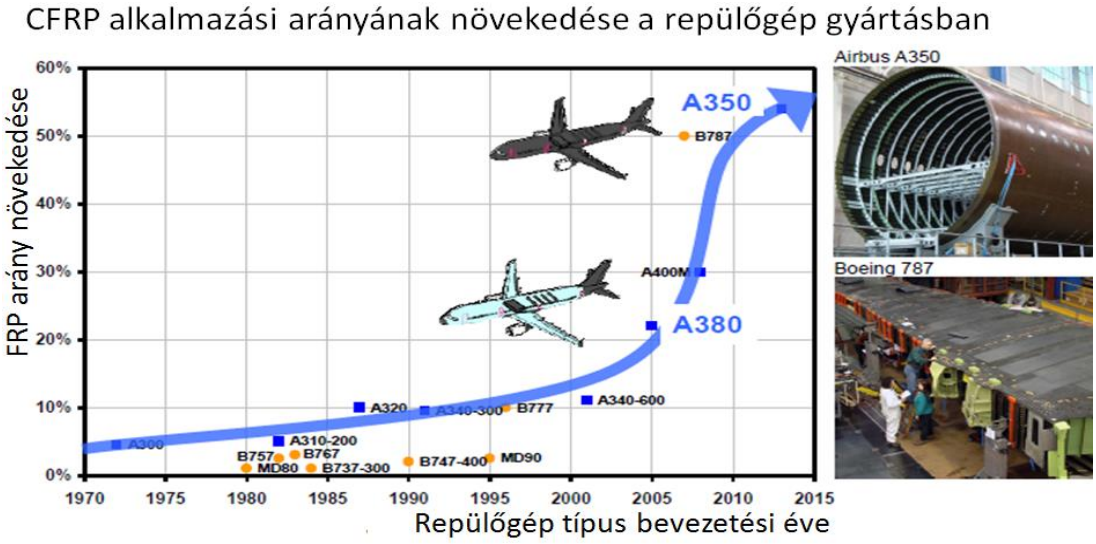
9.ábra: Szénszál főbb felhasználási területének alakulása

A CFRP- Carbon Fiber Reinforced Polimer (szénszál erősítésű műanyag) kialakulásának különböző szintjeit a 10. ábra szemlélteti.



10.ábra: Szénszál feldolgozási szintjei

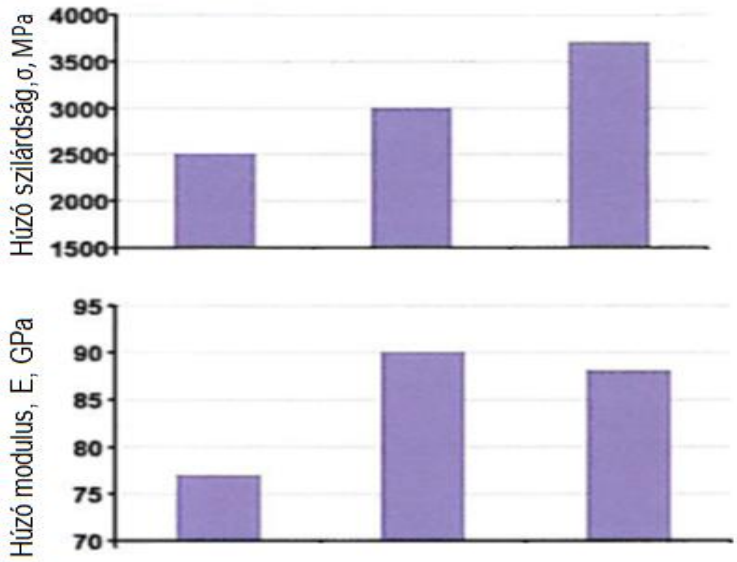
A szénszálat 1970-től - a magas szénszál ár és technológiai költségek miatt – kezdetben elsősorban a repülő iparban és a haditechnika területén alkalmazták. A szénszál kompozit kiváló tulajdonságainak köszönhetően mára a repülőipari alkalmazása az 50%-os szerkezeti részaránt is meghaladja (11. ábra).



11.ábra: Repülőgépek szerkezeti anyagain belül a kompozitok arányának növekedése

A felhasználók különleges igényeire válaszolva (rendkívüli nagy hőállóság, nagy szilárdság és modulus, elektromos vezetőképesség, stb.) egyre újabb és újabb szervetlen szálakat és azokból kialakított szerkezeteket fejlesztenek ki.

Bazaltszál bazalt kőzet megolvasztását követő szálhúzással készül. A bazalt szál aranybarna színű, sűrűsége 2,75 g/cm³. Mechanikai tulajdonságai (húzó- és nyomó-szilárdsága, húzó modulusa) felülmúlja az E-üvegét, de az S üveg tulajdonságaitól elmarad (12. ábra). Kiváló hő-, UV- és vegyszerálló, nem környezetidegen.



12.ábra: Bazalt szál mechanikai tulajdonságainak összehasonlítása

Kerámiaszálakat kiváló hőállóságuk (1093 °C-on 15 percig) miatt a szigorú követelményeket támasztó repülőgép szerkezetekben alkalmazzák. A merev, vékony filamenteket – hasonlóan a nyomtatott áramkörök alaplapjainak üvegfonal alapú hordozószövet-gyártásához – légsugaras szövőgépen szövik (15. ábra). A légsugaras szövőgépeken a vetülék a legkisebb iránytöréssel vethető be a szádnyílásba. A kis nyúlású, merev szálakat gyenge csomó- ill. hurokszilárdság jellemzi (a szál szakítószilárdságának csupán 10-30 %-a), emiatt pl. a láncszakadást sok esetben a szakadt végek összeragasztásával hárítják el (15. ábra).

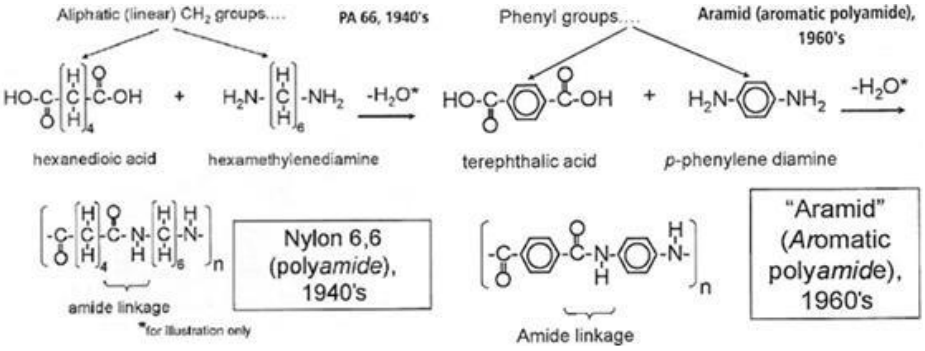
Kvarcszál az üvegnél kisebb sűrűségű, nagy nyúlású, kiváló hőálló (rövid ideig 1050-1250 °C hőmérséklet nem károsítja), alacsony a hődilatációja, de drága (a 14 mm-es szál ára kilogrammonként 74 angol font, a 9 mm-esé 120 angol font).
Bórszál keresztmetszetre vonatkoztatott húzó szilárdsága ötször, húzó modulusú kétszer nagyobb az acélhoz viszonyítva. Vékony wolfram- vagy szénszál felületére kémiailag gőzfázisban viszik fel a bórt. Szilárdsága, nyúlása, hajlíthatósága, nyomással és nyírással szembeni ellenállása kiváló, kis sűrűségű. Űrtechnikában, repülőiparban és sporteszközök (horgászbot, golfütő, síléc, kerékpár) gyártására használják.

Azbeszt természetes szervetlen ásványi, véges hosszúságú szálasanyag, amelyből kártolást követően font fonalat készítettek. Az azbeszt kompozit szálerősítő anyagaként műszaki célra (pl. fékbetétek gyártására) a korábbi évtizedekben ugyan kiválóan megfelelt, de rákkeltő tulajdonsága miatt használata ma már tilos.

Fémszálak elektromos vezetőképessége kiváló, munkaruhákban – láncban és vetülékben – bizonyos sűrűségben használva megakadályozzák az elektrosztatikus feltöltődést. A vékony acél filament kábelt nyújtva szakítás (stretch break) technológiával gyártott tépett szalagból állítják elő a font fémszál fonalat. A kötéssel és a fonatolással is feldolgozzák a rendkívül vékony fémhuzalokat különböző műszaki célú (pl. kábelek védőburkolatának gyártására és egyéb területeken burkoló-anyagként, ahol mechanikai védelmet kell nyújtani vagy elektromágneses sugárzás elleni árnyékolással kell ellátni egy terméket) alkalmazására.

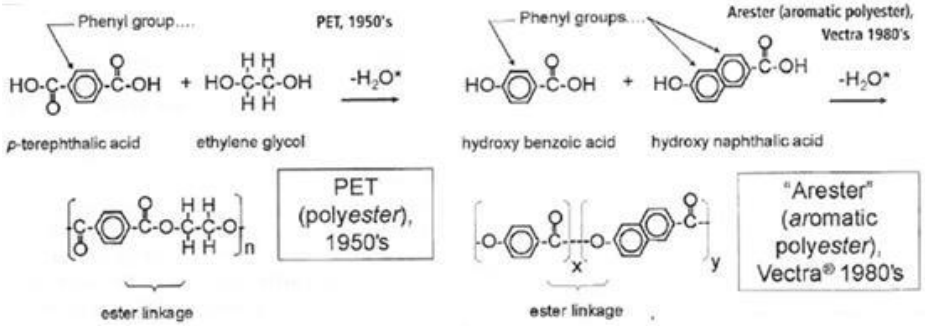
2.2 Nagyteljesítményű szerves szálak

Para-aramidok (Kevlar, Twaron, Technora) a poliamidok aromás változata. Számos előnyös tulajdonsága révén a nagy igényt támasztó műszaki textíliák, kisebb mértékben a kompozitok erősítő szálaként használják (13. ábra).



13.ábra: P-aramid molekula szerkezete

A **Vectran** [1] (LCP – Liquid Crystal Polymers) szálakat a Kuraray japán cég a PET (PES) poliészter szálból fejlesztette ki .

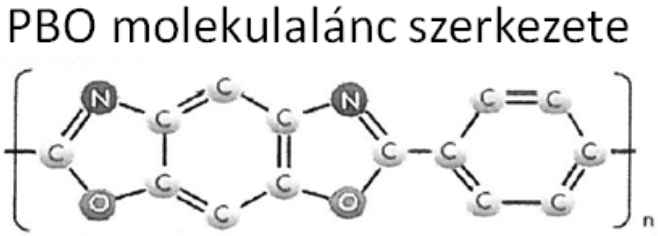


14.ábra: Vectran molekula szerkezete

Poly p-fe-2,6-benzobisoxazole (PBO), ismert kereskedelmi neve Zylon, egy viszonylag új szál. A modulus és szakítószilárdság majdnem kétszerese az aramid szálakénak és a bomlási hőmérséklete magas !00°C. Használata magas hőmérsékletűterületeken, védő, ballisztikai páncélzat, sportszerek, szigetelés és gumiabroncs erősítő (, 15. ábra, 3. táblázat).

Táblázat 3: Zylon jellemző tulajdonságainak összehasonlítása

COMPARISON OF MECHANICAL PROPERTIES WITH OTHER FIBERS											
ZYLON	Tensile Strength			Tensile Modulus			Elongation at Break	Density	Moisture Regain	LOI	Heat Resistance
	cN/dtex	g/d	GPa	cN/dtex	g/d	GPa	%	g/cm³	%		°C
ZYLON -AS	37	42	5.8	1150	1300	180	3.5	1.54	2.0	68	650
ZYLON -HM	37	42	5.8	1720	2000	270	2.5	1.56	0.6	68	650
p-Aramid	19	22	2.8	750	850	109	2.4	1.45	4.5	29	550
m-Aramid	4.7	5.3	0.65	124	140	17	22	1.38	4.5	29	400
Steel Fiber	3.5	4	2.8	260	290	200	1.4	7.8	0	-	-
Carbon Fiber	20	23	3.5	1310	1480	230	1.5	1.76	-	-	-
PBI	2.7	3.1	0.4	40	45	5.6	30	1.4	15	41	550
Polyester	8	9	1.1	110	125	15	25	1.38	0.4	17	260



15.ábra: PBO (Zylon) molekula szerkezete

Az **UHMW** PE – (Ultra High Molecular Weight → Különösen Nagy Molekula Súlyú PE) – Polietilénből a Dyneema szálat a Toyobo cég fejlesztette ki. A szálhúzást követően a szálak nyújtásával a molekulaláncok kiegyenesítésével és a száltengely irányú elrendeződésével érhető el a nagy szilárdság. Dyneema szál kimagasló mechanikai és vegyi tulajdonságokkal rendelkezik, a hővel szembeni ellenállása azonban alacsony (kb. 90 ^{0}C), emiatt főként olyan műszaki textíliák gyártására használják, ahol a ez nem elvárás.

Az **INNEGRA** szál ugyancsak a poliolefin családhoz tartozó, polipropilén szálból kifejlesztett (USA) nagyobb teljesítményű szál tulajdonságait a 4. táblázat tartalmazza. Az INNEGRA szál szilárdsági tulajdonsága ugyan szerényebb, de az ehhez tartozó nagy nyúlás és az ütőmunka szempontjából nagy jelentőségű (4. táblázat).

Táblázat 4: INNEGRA (PP) tulajdonságai

Tulajdonságok	US-rendszer	SI-rendszer
Sűrűség, ρ	0,84 g/cm³	0,84 g/cm³
Húzó szilárdság, σ	102 KSI	706 MPa
Fajlagos húzó szilárdság *σ	9,5 gf/den	84 cN/tex
Szakadási nyúlás, ε, %	9–11	9– 11
Húzó modulus, E	2,18– 1,96 MSI	15,0– 13,5 GPI
Fajlagos húzó modulus, *E	200 gf/den	1766 cN/tex
Max. megengedett hőmérsélet	300 °F	150 °C
Ajánlott hőmérséklet	-120 °F – +212 °F	-50 °C – +100 °C

A fentiekben bemutatott, a szerves polimerből kiinduló új szálakat a szénszál kivételével a szerves anyagokhoz sorolják. A fenti szálakat kiemelkedő mechanikai tulajdonságok jellemzik, amelyeket különleges igényeket kielégítő területeken alkalmazzák. Fajtánként évente gyártott volumenük eltérő, de egyik sem éri el a 100 000 t/év kapacitást. Áruk azonban magas (5–200 EUR/kg körüli tartományba esik), gyártási mennyiségük évenkénti növekedése a textil szálakon belül kiemelkedő (10% körüli). A szálak felsorolása nem teljeskörű, a jövőben az intenzív kutatási és fejlesztési munkáknak, valamint a fokozódó felhasználási igények következtében további nagy teljesítményű új szálak megjelenése várható.

Természetes szálak (rostszálak) – manilakender, len, kender, juta, kenaf és szizál – a leggyakoribbak, melyek a növények szárából nyerhetők ki. Természetes szálak használata iránt nagy az érdeklődés, mivel kicsi a sűrűség,

szerkezeti tulajdonságok megfelelőek, és a "zöld" jellemzők, beleértve újrahasznosítási lehetőségeket is. Az utóbbiak közé tartozik az alacsonyabb költség (kevesebb energiát fordítunk a termesztésre), fenntarthatóság (biológiailag lebonthatók, hulladékok újra hasznosíthatók és megújulóan termeszthetők) továbbá szén-dioxid semlegesség (5. táblázat).

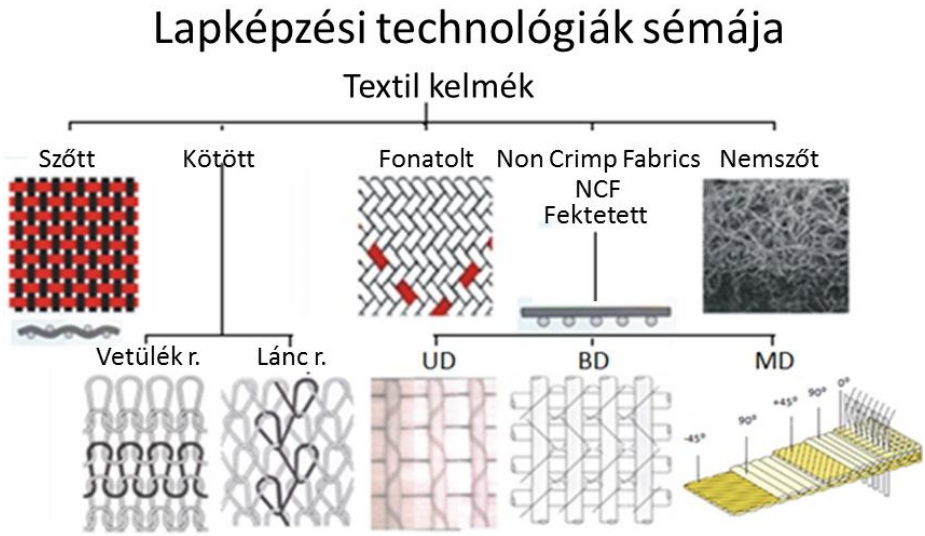
Táblázat 5: Természetes rost szálak tulajdonságainak összehasonlítása

Table 1: Main mechanical characteristics of NF and E-glass fibres.

Fibre	Density (g/cm³)	Tensile strength (MPa)	Young's modulus (GPa)	Elongation at break (%)	Specific tensile strength (MPa*cm³/g)	Specific Young's modulus (GPa*cm³/g)
Flax	1.4-1.5	345-1,500	50-110	1.2-3.3	238-1,000	34-76
Hemp	1.4-1.5	310-1,834	35-70	1.6-3	214-1,264	24-50
Jute	~1.3-1.46	350-900	10-30	1.2-1.8	286-650	7-22
E-glass	2.55	2,400	73	2.5	941	29

3 Textil szerkezetek kialakítása

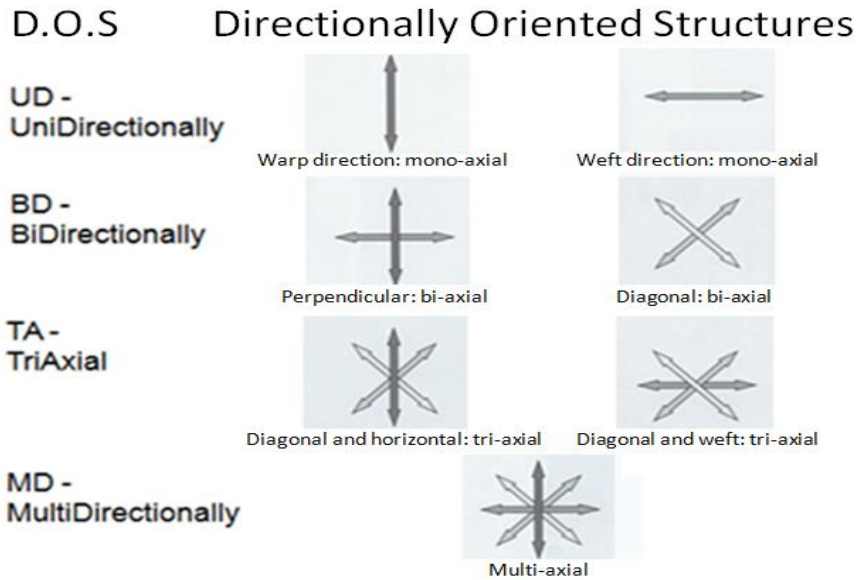
A különböző technológiával gyártható textíliákat a 16. ábra szemlélteti.



16.ábra: Különböző textil termék előállítási technológiák

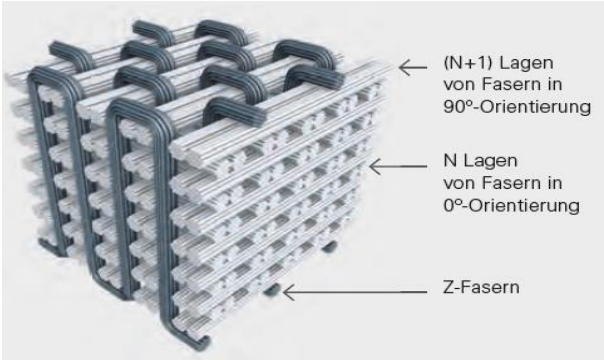
A felhasználói igények és a gyártástechnológiai megfontolások következtében a textil termékek főbb jellemzői:

- széles tulajdonság-tartományt felölelő kábelek feldolgozása,
- nagy szélességtartomány (néhány cm széles szalagtól a 35 m széles szövetig, a 19 m szélességű tűzött kelméig),
- a könnyű, kis területi sűrűségű (vékony dreher-láncú kötéssel vagy varrva tűzéssel (Stitching)) kelmék,
- egyszerű alapkötésű, különböző szál-, kábelirányú síklapú (2D) textíliák gyártása (17. ábra),



17.ábra: Síklapú textil kelmék szálszerkezeti irányítottsága

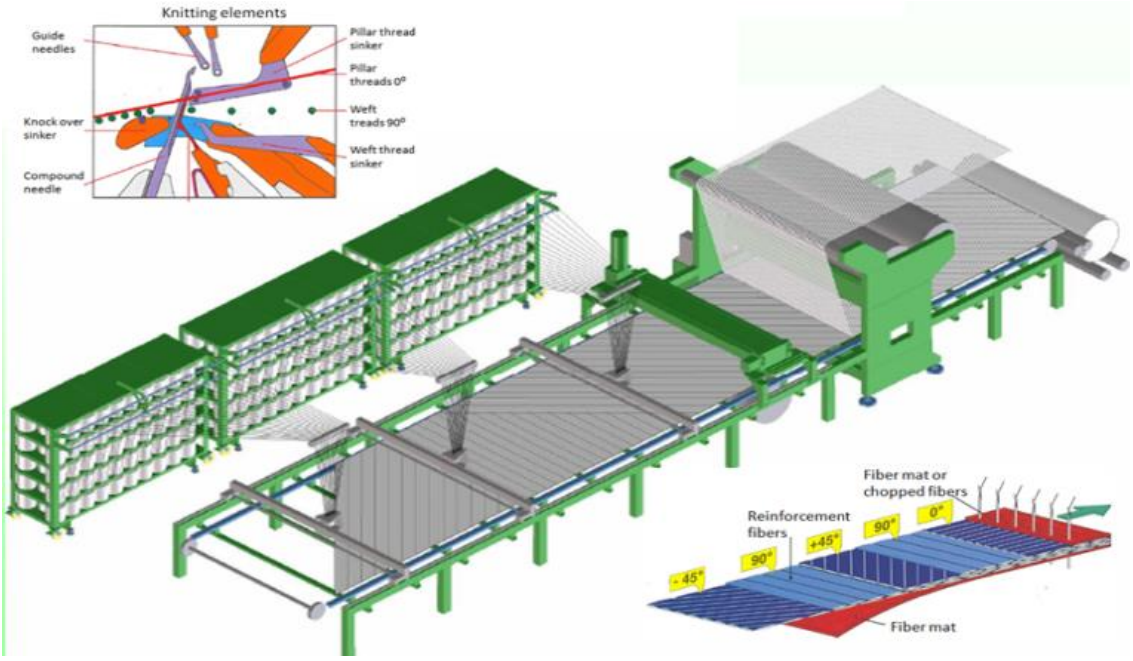
- többrétegű kelmék készítése,
- kábelek terítése, tépése, ezekből kelme készítése,
- NCF (Non Crimp Fabric – íveltség-mentes kábelfektetésű kelme),
- üreges szőtt és kötött kelmék,
- bonyolult 3D szőtt kelmeszerkezetek kialakítása (18. ábra).



18.ábra: 3D kelme szerkezete

S**zövést** túlnyomó részt a vezérelt vetülékátadású vetülékvivős (rapier) gépeken végzik.

A **NCF (Non Crimp Fabric – íveltség-mentes kábelfektetésű kelme**) gyártása a lánckötő géphez hasonló elrendezésű technológia kiválóan alkalmas a különböző irányba fektetett fonalrendszerű kelmék kialakítására, rögzítésére **tűzés (stitching) rendszerű**. A műszaki textíliák, de különösen a kompozit erősítő textil szálak kis nyúlásúak (ε=1-3%), nagy merevségűek, törékenyek. Emiatt a szálak, fonalak feldolgozáskori hajlítását egyrészt kerülni kell, másrészt a kelmébe, ill. a mátrixba beágyazva is az egyenes szálhelyzet a kívánatos.
A merev, egyenes alakú egy vagy több különböző irányba fektetett sodratlan üveg- vagy szénkábeleket alul keresztirányba befektetett vékony üvegfonalakkal vagy fliessel közbefogva lánckötéssel felülről PES tűzőfonalakkal lekötve rögzítik (19. ábra)



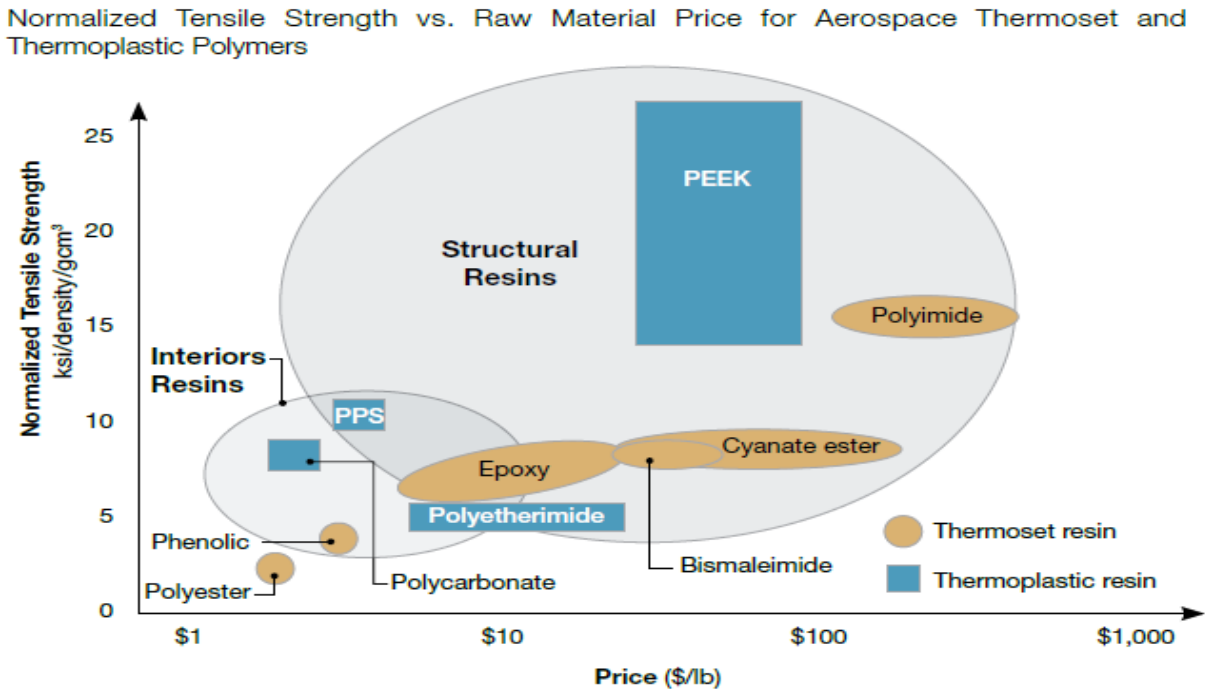
19.ábra: MD NCF kelmegyártása és szerkezete

A **fonatolt** (braid) termékek iránt különösen a műszaki és kompozit anyagok, tömlők és szerkezeti anyagok területén az igény növekedése jelentős, különböző méretű térbeli struktúrák kialkítását teszi lehetővé.

A **nemszőtt** (nonwoven) technológiát a rövid szálakból, hulladékokból bundát képeznek, amelyet mátricba ágyazva izotróp kompozit gyártható.

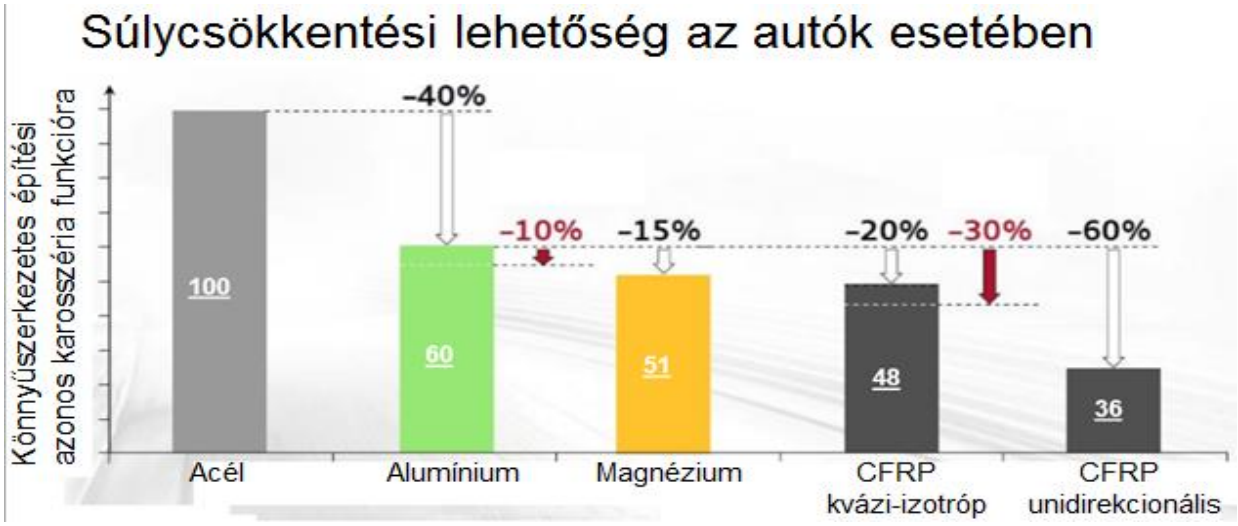
4 Kompozitok

Kompozitok másik nagy összetevője az ágyazó, un. mátrix, amely lehet hőre keményedő (Thermoset) és hőre lágyuló (Thermoplastic). Mindkét mátrix-csoportnak számos típusa ismeretes, amelyeknek tulajdonsága és ára is széles tartományt ölel fel (20. ábra).



20.ábra: Mátrix anyagok jellemzői

A nagy számú erősítő-szál és mátrix, a szálak, kelmék orientációja, a szál mátrix aránya nagy számú kompozit előállítást tesz lehetővé. A kompozitok kis sűrűsége (ρ=1.3-1.5 g/cm³) a fémekhez - különösen az acélhoz képest (ρ=7,85 g/cm³) – a specifikkus mechanikai jellemzők a funkcióra vonatkoztatva sokkal kedvezőbbek. Emiatt a légiközlekedéstől az autókon át (21. ábra) a kerékpárokig a kompozitokkal számottevő súlycsökkentés érhető el.



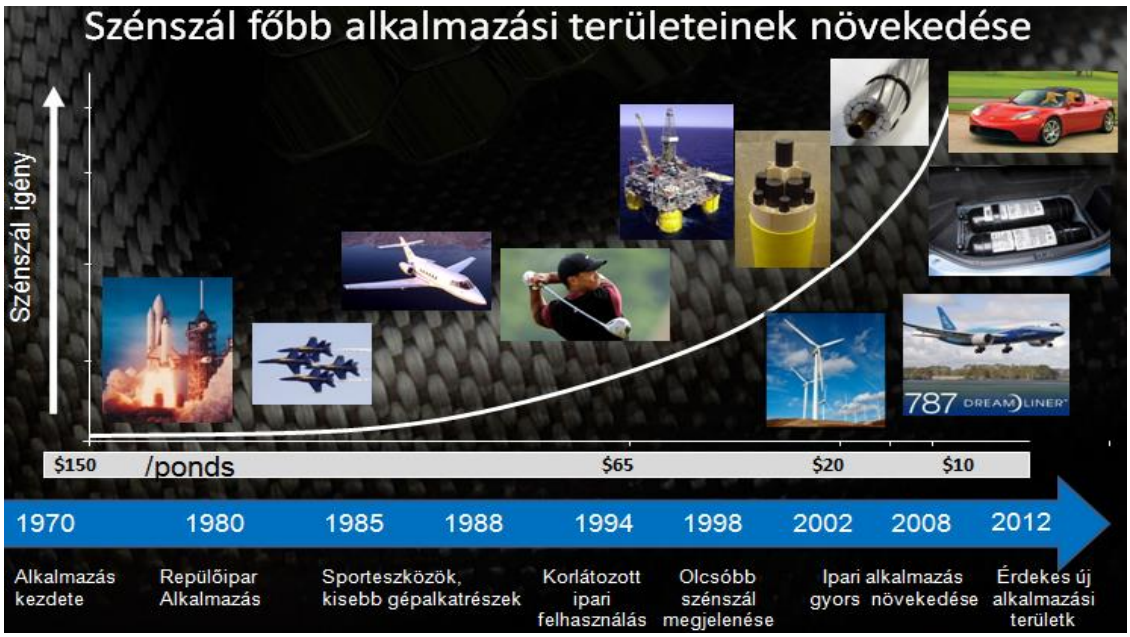
21.ábra: Különböző szerkezeti anyagokkal az acélhoz képesti súlycsökkentés

A kompozitok – különösen a szénszál erősítésűek – a megújuló energia előállításban is kulcsfontosságú szerepet játszanak. A szállapátok mérete az elmúlt évtizedekben gyors ütemben növekedett ill. növekszik ma is. Jelenleg gyártott leghosszabb széllapát gigantikus méretet (l=88,4m) ért el (22. ábra), a lapátok söprési területének átmérője 180m, míg a szélerőmű névleges teljesítménye 8MW.

22.ábra: Gigantikus szénszálas kompozit merevítésű széllapát (Hossza, l=88,4m)

5 Összefoglalás

Az emberiség különböző korokban a fejlettségtől, a rendelkezésre állástól függően más-más anyagot alkalmazott. Mára a műszaki élet csaknem minden területén a ngy teljesítményen, a pontos működésen túlmenően a fajlagos energia-csökkentés is kulcsfontosságú. A kompozitok alkalmazása minden műszaki alkalmazási területen a fajlagos energia-csökkentésben nélkülözhetetlenek. Ezen túlmenően ma a künnyű, nagy merevségű szerkezetek (széllapát, robotkarok, számos ipari alkalmazás) is az elvárásoknak legmegfelelőbben kompozitokkal érhető el. A korábbi szemlélet, hogy az erős anyag nehéz (vas-acél), mára a sokkal könnyebb kompozitok, specifikus erőssége, merevsége számottevően meghaladja a fémek értékeit, emiatt a tömeges műszaki alkalmazásuk dinamikusan növekvő (23. ábra).



23.ábra: A szénszál alkalmazási területenek alakulása

Referenciák

[1] J. Todd: History of Composites The Evolution of Lightweight Composite Materials

[2] Czvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai Műegyetemi Kiadó 2000. 455 p.

[3] R. Szabó, L. Szabó: New textile technologies, challenges and solutions XXIII Congress of IFATCC, Budapest, 2013. 05. 08-010. 11 p.

[4] Szabó R., Szabó L.: Künnyűség kulcs a jövőhöz XXIV. Számítástechnika és Oktatás Konferencia – SzámOkt Székelyudvarhely, 2014. okt. 9 - 12.

[5] H. Timm: Wo liegt der Bedarf für CFK im Automobilbau? Neckarsulm, 24. Juni 2010.

[6] Szabó L. – Szabó R.: Kompozitok Magyar Textiltechnika 2014/4. p. 2-7.

[7] Szabó L. – Szabó R.: BBK Kompozitok tulajdonságai Tanlmánykötet a 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferenci előadásaiból 1. kötet p. 718- 728.

[8]. Szabó L. - Borbély E. - Szabó R.: BBK Kompozitok alkalmazása Tanlmánykötet a 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferencia előadásaiból 1. kötet p. p. 659-670.

[9] Szabó L. - Borbély E. - Szabó R.: Kompozitok gyártása, ipari alkalmazásuk XVI. ENELKO 2015. Arad, 2015. október 8-11. p. 20-25.

A tananyagokban megjelenő ökológiai tartalom vizsgálata a környezettudatosság szempontjából

Szákovicsné Bérczy Dóra Judit, Szákovicsné Bérczy Dóra Judit,

Nyugat-magyarországi Egyetem Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola Környezetpedagógia Program, szakovicsne.berczy.dora@gmail.com

Absztrakt:

Az ökológia a környezet- és természetvédelem háttértudományának tekinthető. Olyan rendszerszemlélet, mely segít megérteni a természetben lejátszódó folyamatokat. A fenntarthatóság nélkülözhetetlen eleme a megvalósítás terén.

A környezetpedagógia segíti az ökológiai ismeretek elsajátítását a környezeti nevelésben. Ma több tankönyv van jelen az országban, melyekből a tanárok taníthatnak, mankónak használhatják az órákhoz. A vizsgálat arra keresi a választ, hogy az általános iskolákban használt tankönyvek mennyiben járulnak hozzá a gyerekek ökológiai szemléletének alakulásához. Mennyire támogató a tankönyv szövege és milyen eltéréseket lehet tapasztalni a javasolt tanmenet és a tankönyvben megjelenő ökológiai tartalom között. A vizsgálat egy általános iskolában használt tankönyvekre vonatkozik, melyek az 5. és 6. évfolyam természetismeret tankönyvei, valamint 7. és 8. évfolyam biológia és földrajz tankönyvei.

Kulcsszavak: ökológia, környezetpedagógia, fenntarthatóság, tanmenetjavaslat

1. Az ökológia definíciója és kapcsolata a fenntartható fejlődéssel

Az ökológia meghatározása Haeckeltől (1866) származik. A görög oicos: lakás, ház, valamint logos: szó, tan, tudomány szavak kontaminációjával képezte. Már Haeckel is több értelmezésben használta az ökológia szót. (Horváth és Pestiné 2011) Krebs a következőképpen értelmezte: „Az ecology azon kölcsönhatások tudományos tanulmányozása, amelyek meghatározzák a szervezetek eloszlását és mennyiségi viszonyait, azaz arra keresi a választ, hogy hol, mennyi élőlény fordul elő és miért." (Krebs 1972)

Magyarországon a szünbiológia egyik résztudományaként értelmezzük az ökológiát. „Tartalmilag megfelel az angolszász irodalomban használatos „ecology" kifejezésnek"- írja Kárász Imre.(Kárász 2001:31) Juhász-Nagy a centrális hipotézisből indul ki a szünbiológia központi problémájának magyarázatára. „Amikor egy-egy adott populációt, biocönózist stb. vizsgálunk, akkor a központi problémában megfogalmazott két kérdésre (milyen mértékben és miért) azaz – a szünbiológia alapkérdéseire- keressük a választ." … „A „miért" kérdés kényszerfeltételi alapkérdésnek tekinthető, hiszen felvetésekor azt vizsgáljuk, hogy a tapasztalt véletlentől való eltérésért, azaz a rendezett viselkedésért milyen feltételek tehetők felelőssé, milyen környezetfaktorok kényszerítik az élő rendszert adott koegzisztenciális mintázat kialakítására." (Juhász-Nagy Pál (1970), idézi Kárász 2001:32) Az ökológia a kényszerfeltételi alapkérdésre keresi a választ. „A modern ökológia – tudomány három fő célja (Krebs 2006):

1. a természet működésének megértése,
2. annak megértése, hogyan befolyásolja az ember a természetet, és
3. olyan módszereket találjon, amelyek enyhítik mind a természeti, mind az emberi tevékenységekből eredő problémákat". (Horváth és Pestiné 2011)

Az ökológia a környezet- és természetvédelem háttértudományának tekinthető az előbbiek alapján. Egy rendszerszemléletű gondolkodás, mely nélkül nem lehet megérteni a természetben bekövetkező változásokat. Hosszabb távon a fenntartható fejlődés megvalósításában van kiemelkedő szerepe.

A fenntarthatóság alappillére a környezet – gazdaság - társadalom. Az országgyűlés 18/2013. (III.28) OGY határozata értelmében is hangsúlyozza Kováts-Németh Mária, hogy a fenntarthatóságra nevelésben alapvető szerepe van a negyedik erőforrásnak, az emberi erőforrásnak. Az alapot az ökológia és a pedagógia ismerete biztosítja. (Kováts-Németh 2015:25)

2. A környezeti nevelés, fenntarthatóságra nevelés egyezményei

Az oktatásban megjelent egy új tudományterület, a környezetpedagógia. Kidolgozója Kováts-Németh Mária. A környezetpedagógia társtudományaival együtt keresi a válaszokat a globális kihívásokra. Az ökológiai ismeretek megjelenését az oktatásban a környezeti nevelés, a fenntarthatóság pedagógiája, végső soron a környezetpedagógia biztosítja. (Kováts-Németh 2010:190-192; 2015:21-24)

1972-ben Stokholmban az „Emberi környezetről" szóló konferencián elsőként fogadták el az emberhez méltó környezethez való jogot. Ezért viszont minden államnak tennie kell a környezeti problémák mérséklésével és az oktatás terén a környezetvédelmi témakörök kiszélesítésével. 1975-ben Belgrádban tartják az első környezeti neveléssel foglakozó konferenciát, ahol előtérbe kerül az attitűd, a jelen és a jövő generációi, a környezet- és életminőség. Majd Tbilisziben, 1977-ben a kormányközi konferencián már arról számolnak be, hogy a tananyagba bekerült a környezeti nevelés, s a holisztikus szemléletet is előtérbe helyezték, mellyel az ökológiai és társadalmi problémákra keresik a válaszokat. 1979-ben a „Müncheni ajánlás" szerint *„a környezeti nevelés kivezető utat mutat az ökológiai válságból a tudomány és a technika eszközeivel a probléma-megoldási stratégiákban."* (Kováts-Németh 2010:76)

1984-es Környezet és Fejlődés Világbizottság létrejötte után 1987-ben fogalmazta meg a Közös Jövőnk című jelentést, mely a fenntartható fejlődés fogalmát elsőként tartalmazza. Persányi Miklós kitér az ökológiai határokon belül történő fogyasztási szint jelentőségére, mely elvárható a társadalom minden tagjától. (Persányi 1988) A „Nemzetközi cselekvési stratégia a környezeti nevelés és képzés terén az 1990-es évekre" 1987-ben, Moszkvában látott napvilágot az UNESCO keretei között. A cselekvési stratégia tartalmazza a környezeti nevelés elveit, jellemzőit, eszközeit, céljait. Az 1997-es, ugyancsak UNESCO szervezésében, Thessaloniki Nyilatkozat a *„nevelést és társadalmi tudatformálást kiemelt fontosságúnak tartja, ezért javasolja felvételét a fenntarthatóság alappillérei közé"*. (Kováts-Németh 2010:80) A „Környezeti nevelés és képzés" konferencián, 1999-ben Brüsszelben, kimondják, hogy a környezeti nevelés a fenntartható fejlődés alapja. Vilniusban írták alá a Fenntarthatóságra nevelés stratégiát 2005-ben, mellyel 2005-2015 közötti évtizedet a „Fenntarthatóságra Nevelés Évtizede" címmel illették. Ösztönzik az ENSZ EGB tagokat, hogy saját oktatási rendszerükbe építsék be a fenntarthatóságot, és a fenntartható fejlődés elveit. 2009-ben Bonnban az első 5 év tapasztalatait, előrelépéseit elemezték az „Oktatás a fenntartható fejlődés érdekében" világkonferencián. (Persányi 1998; Havas 2001; Schrót 2004; Kováts-Németh 2010)

3. Magyarország előrelépései a környezeti nevelés terén

„Magyarországon a 70-es években kezdődött meg természeti környezetünk védetté nyilvánítása; s ekkor merül fel a környezet- és természetvédelem oktatásának igénye, szükségessége." (Kováts-Németh 2010:92)

3.1. Törvények, rendeletek

A környezeti nevelést támogató törvény az 1993. évi LXXIX. törvény, majd a 1995.évi 53.sz. Környezetvédelmi törvény. Az 1995-ben megjelenő Nemzeti alaptanterv a közös követelmények között tárgyalja. Rió után, 1998-ban elkészült a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, mely támpontul szolgál az oktatásban résztvevőknek, hogy a környezeti nevelés terén milyen célokat kell megvalósítani, s azt milyen tevékenységekkel, eszközökkel lehet elérni. Az első Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégiát két újabb stratégia követte. Sólyom László ajánlásában így fogalmaz: „…de itt arra szeretnék rámutatni, hogy mindez visszfénye egy alapvető fontossági szabályban annak az összetettségnek és a dolgok egységben való szemléletének, amit az ökológia képvisel, s mindenekelőtt annak, hogy a világ és az ember értékes mivoltából kell kiindulni és arra kell figyelni." (Sólyom 2000:7)

Napjainkban a Nemzeti Alaptantervben fellelhető a környezetvédelem és a fenntarthatóság megvalósítására való törekvés. Már 2000-ben Lehoczky János azt hangsúlyozta, hogy az alaptanterv nem nélkülözheti a környezeti nevelés követelményeit: „A környezeti nevelés korszerű szemléletű megvalósításához az alaptanterv minden követelményszintjén tartalmaz tananyagot, illetve fejlesztési feladatot. ... A Nemzeti Alaptanterv tehát kötelezővé teszi minden iskolában - iskolatípustól függetlenül - a környezeti nevelés megtervezését és megvalósítását." (Lehoczky 2000:49)

„A 202/2007. Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 243/2003. kormányrendeletet módosította azzal a céllal, hogy az Európai Unió országaihoz hasonlóan megfogalmazza a kulcskompetenciákat" (Kováts-Németh 2010: 98) A kulcskompetenciák között kap helyet a természettudományos kompetencia, a környezettudatos nevelést a kiemelt fejlesztési feladatok közé sorolták be. Ezáltal a környezeti nevelés a 12 évfolyamos oktatásban komoly helyet foglal el. A 2012 évi NAT javaslatot tesz a műveltségi területek óraszámainak százalékos elosztására. Ez például az Ember és természet műveltségterületnél a 7-8. évfolyamon, és

9-10. évfolyamon 15-20% az ajánlás alapján. A százalékos megoszlás azért kevés mégis, mivel 3 külön tantárgy, biológia, fizika, kémia osztozik rajta. Ha külön-külön ennyi százalékot kaptak volna az egyes tantárgyak, akkor lehetne igazán hatékony természettudományos oktatást és nevelést folytatni. A Földünk-környezetünk műveltségi terület pedig csak 4-8%-ban szerepel. Ami megfelel az Ember és természet műveltségterület egyes tantárgyainak százalékos megoszlásának. Láthatjuk, hogy egyik tantárgyra sincs számottevő óraszám leosztva. Ez heti 1,5 órát jelent. (http://dokumentumtar.ofi.hu/index_NAT_2012.html)

A Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia megfogalmazásában megjelenik az ökológia átfogó értelmezése. „ Az oktatás elsősorban ahhoz járul hozzá, hogy az egyének birtokában legyenek azoknak az információknak, amelyekkel a következő nemzedékek számára megőrizhetik a széles értelemben vett természeti erőforrások állapotát… A közoktatásban szükség van a **fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek átadásá**nak, a **rendszerszintű gondolkodási készség elsajátításá**nak erősítésére. Ezek helyet kaphatnak a Nemzeti Alaptantervben: az ismereteket az alap- és a középfokú oktatás során különböző tantárgyak keretében adnák át a diákoknak.. (Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia 18/2013 (III.28.) OGY határozat)

3.2. A Nemzeti alaptanterv

A 2012. évi Nemzeti alaptantervben magas százalékos megoszlásban jelenik meg az Ember és természet műveltségi terület. Ebben benne foglaltatik a *biológia, fizika, kémia* tantárgy. Az ember és természet műveltségi terület alapelvei, céljai:

- középpontban a természet és a megismerését végző ember áll,
- szeretetteljes kapcsolat ember és természet között,
- természeti-technikai környezet megismerése, tartós fenntartása,
- természettudományos modellek, elméletek megismerése, alkalmazási lehetőségei,
- kísérletek tervezése, értékelése,
- globális problémák megoldási lehetőségei, konstruktív magatartás,
- egészségmegőrzés, természeti erőforrásokkal való fenntartható bánásmód.

A tanulási tevékenységek között kiemelt jelentőségű a kísérletezés, megfigyelés, tapasztalás. Az egyéni mellett a csoportos feladatmegoldásokat, foglalkozásokat részesítik előnyben. A fejlesztési feladatok között jelenik meg a Környezet és fenntarthatóság. Ezen belül a globális környezeti rendszerek; élő és élettelen környezeti tényezők; a környezeti rendszerek állapota, védelme, a fenntarthatóság; a Föld szépsége, egyedisége kerül felsorolásra. Ha számba vesszük a kémia, biológia, fizika tantárgyakat, akkor végiggondolhatjuk, melyik lesz az, amelyik a legnagyobb szerepet kapja a Környezet és fenntarthatóság fejlesztési feladatokból. *A biológia az egyik leginterdiszciplinárisabb tantárgy mind közül, hiszen az élő rendszerek megértéséhez minden tudásukat alkalmazni kell a diákoknak.* Ugyanakkor a tanárkollégáknak nem áll - véleményem szerint - rendelkezésükre olyan átfogó segédlet, mely világosan taglalná, hogy a kémia, vagy a fizika órán mit tanítson meg a Környezet és fenntarthatóság fejlesztési feladattal összhangban. (http://dokumentumtar.ofi.hu/index_NAT_2012.html)

A Földünk-környezetünk műveltségi terület mindössze 4-8%-ban jelenik meg a műveltségterületek között. Alapelvei, céljai a következők:

- a szűkebb és tágabb környezet természeti, és társadalmi-gazdasági folyamatainak megismerése,
- tájékozódás térben és időben, ezek eszközeinek használata, fejlődése,
- napi folyamatok vizsgálata a társadalom szemszögéből, felhasználva a társadalom, természet és környezettudományok vizsgálati módszereit,
- a természet és a Föld egységes egész, ésszerű gazdálkodás fontossága,
- globális problémák, feladatok, felelős magatartás.

A fejlesztési feladatok között a tájékozódás a környezet kölcsönhatásairól; tájékozódás a hazai földrajzi, környezeti folyamatokról, valamint a tájékozódás a regionális és globális földrajzi, környezeti folyamatokról egységekben jelenik meg az ökológiai szemlélet. (http://dokumentumtar.ofi.hu/index_NAT_2012.html) A földrajz tantárgyban megjelenő ökológiai területek nagyon szépek. Ugyanakkor a javasolt óraszámot kevésnek tartom egy elmélyedt fogalomkör végigjárásához.

A munkánkban a természetismeret, biológia és földrajz tankönyveket vizsgáltuk 5. osztálytól egészen 11. osztályig a fentiek tükrében. A tanulmányban bemutatjuk a természetismeret 5-6. évfolyam, biológia 7-8. évfolyam, valamint a földrajz 7-8. évfolyam tankönyveit.

3.3. Az érettségi követelményrendszer

Megvizsgáltuk az érettségi követelményrendszerében, mind a biológiában, mind a földrajzban, hol jelennek meg az ökológiai tartalmak, természet- és környezetvédelem, fenntarthatóság területein. A Biológia érettségi követelményében komplex formában csak az Egyed feletti szerveződési szintek témakört lehet megemlíteni. Ezen belül:

1. Populációk egymás közötti és a környezeti kölcsönhatások viszonyában, ökológiai kölcsönhatásokban.

2.Életközösségek jellemzői és a hazai életközösségek, lakóhely közelében található életközösség jellemzése.

3. Bioszféra globális problémái, folyamatai.

4. Ökoszisztémák anyag és energiaáramlása, a biodiverzitás fontossága, ismérvei.

5. Környezet- és természetvédelem, ezen belül a levegő, víz, energia, sugárzás, talaj és hulladék szemszögéből, kapcsolati rendszereik.

Minden témakörben található ökológiai szemlélet, azonban az egyed feletti szerveződési szinteknél jelenik meg legmarkánsabban, itt várják el végső soron a rendszerszemléletű gondolkodás összekapcsolását, levezetését a fenntarthatóságra. Sajnos egyéb témákban nem volt elvárás az ökológiai szemlélet.(http://www.oktatas.hu/kozneveles/erettsegi/vizsgatargyak)

A Földrajz érettségi követelményben is megfigyelhető, hogy több témakörnél is megjelennek a természetvédelemmel, fenntarthatósággal kapcsolatos elvárások. Magyarország földrajzánál, mivel hazánkról van szó, vegyük szigorúbban a fenntarthatóság kérdéskörét.

1. Magyarország természeti adottságai, földtani, vízrajzi, éghajlati, természetes növénytakaró, és élővilág kapcsolatában,
2. Hazánk nagytájainak eltérő természeti és társadalmi - gazdasági képe,
3. Magyarország környezeti állapota,

A Globális válságproblémák földrajzi vonatkozásai témakörnél elvárható tudást lehet integrálni a többi témakörnél is, a tanárok által összeállított kérdésekhez:

1. geoszférák környezeti problémáinak kapcsolata,
2. a népesség, termelés és a fogyasztás növekedésének földrajzi következményei,
3. a környezeti válság kialakulása és az ellene folytatott küzdelem. (http://www.oktatas.hu/kozneveles/erettsegi/vizsgatargyak)

3.4. Tankönyvekben megjelenő ökológiai tartalmak

Vizsgálatunk során *két intézmény biológia és földrajz tankönyveit* vettük alapul az ökológiai tartalmak vizsgálatához. Egy általános iskola felső tagozatos tankönyveit és egy szakközépiskola 9-11. évfolyamán használt tankönyveket használtuk fel. A tankönyvek közül kettő - Földrajz 8. évfolyam számára és Biológia 10. évfolyam számára - nem felelt meg a NAT 2012 elvárásainak, mivel 2012 előtti nyomtatású tankönyvekről van szó. A tankönyvek cseréjét felmenő rendszerben végzik majd az intézmények, ezek a tankönyvek utoljára használhatók az adott oktatási helyeken.

A tankönyv vizsgálata kiterjedt az ökológiai tartalom megérttetése szempontjából a fogalmak megjelenésére, figyelemfelkeltésre, összefüggések megláttatására, a talált tartalom hosszára és szerepére.

A tankönyvek szövegét úgy vizsgáltuk, hogy *összes találatnak vettük a tankönyvben olvasható összes ökológiai tartalmat. Beleértve a lecke anyagát, az apró betűs részeket, az olvasmányt és az érdekességeket.* Majd ezt az összes találatot bontottuk le aszerint, hogy az adott ökológiai tartalom a lecke anyagában, vagy az apró betűben, olvasmányban fordul elő. Lecke anyagának vettük, amit a gyerek el fog olvasni otthon, mert normál betűmérettel van szedve. A tanmenetek tartalma is a tankönyv lecke anyagára vonatkozik.

Táblázat 1: Az ökológiai tartalom megjelenése a tankönyv terjedelmében és a lecke szövegében

	5.termism	6.termism	7.bio	8.bio	10.bio	11.bio	7.föld	8.föld	9.föld	10.föld
össz.találat a tankönyvben	17	18	18	0	9	0	14	4	11	26

leckében	16	15	11		6		8	3	9	24
lecke/ össz.találat	94%	83%	61%		66%		57%	75%	81%	92%

Jelen tanulmányban az általános iskolai könyvekkel foglalkozunk. A szakközépiskola tankönyveinek vizsgálati eredményei érdekességként elolvashatók a táblázatok alapján.

A tankönyvekben megjelenő ökológiai tartalom témafüggő.

5. osztály tankönyvében (1)- Horváth M.; Molnár L.; Szentirmainé Brecsok M. (2013): Természetismeret 5. Apáczai Kiadó Kft, Budapest -, olvasható, a táblázatban megfigyelhető, hogy az új összefüggések megláttatásánál több ökológiai elem jelenik meg, magában a lecke szövegében, mint a rákövetkező évek tankönyveiben.

A lecke szövegében megjelenő fogalommagyarázatra alkalmas ökológiai tartalmak például:*„A környezetkímélő gazdálkodás (biokertészet) azt jelenti, hogy nem használnak műtrágyát és vegyszereket. A talaj tápanyagait például komposztal pótolják…”*

Figyelemfelkeltést szolgáló ökológiai tartalmakra példa*: „A természetismeret- órán elvégzett egyszerű kísérletek segítenek megérteni a természeti jelenségeket, a természet törvényeit.”„A természetben ne szemeteljetek!”„A szélerőművek nem károsítják a környezetet.”*

Összefüggések megláttatását segítő gondolatok: *„Fokozza az árvízveszélyt, hogy a Kárpátokban hatalmas erdőségeket irtottak ki.”*

Összefoglalva: a példákból látjuk, hogy széles körű az egy-egy tananyagban megjelenő ökológiai tartalmú előfordulás. A gyerekek sokat tudnak megtanulni, hogy a közvetlen környezetükben mit tehetnének a környezetükért, mit a természet védelme érdekében. Akár a felnőtteknek is szólhatnak, ha látják például a jó példákat egy-egy komposztálóval, vagy napelemmel, szélerőművel.

*A **6. osztályban*** **(2)** - Horváth M.; Molnár L.; Szentirmainé Brecsok M. (2014): Természetismeret 6. Apáczai Kiadó Kft, Celldömölk- *is magas a tankönyv szövegében az ökológiai tartalmak aránya. A táblázatból látható, hogy a leckében előforduló ökológiai tartalom csökkent, de ezek bekerültek az érdekességek közé.* Érdekesség például:*„A békamentő akciók”„Ökológiai tényezők különbsége az eltérő területeken, lombkorona-gyepszint élővilága közötti különbség, mészkőhegy-síkvidék közötti különbség.”*

A **7. osztályos (3)** - Kropog E. (2015): Biológia- egészségtan 7. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó Kft. Budapest- biológia tananyagban többször fordulnak elő az érdekességek leírása a fenntarthatóság témájában. Elvárják, remélik, hogy az adott korosztály szeret olvasni, s az apróval szedett részeket elolvassa. Sok értékes információhoz juthatnak hozzá a gyerekek. Élvezetes olvasni a kis szemelvényeket, mint például:*„Bölények a Yellowstone Nemzeti Parkban”, „Hiúz megmentése”„Elefántfókák vadászat miatti csökkenése,”„Természetes osztrigatelepek eltűnése”„Lebontó szervezetek haszna a CO_2 körforgásban”.*

A 8. évfolyam (4) - Jámbor Gy-né, Csókási A-né, Fehér A., Horváth A-né., Kissné Gera Á. (2012): Biológia és egészségtan 8. Mozaik Kiadó, Szeged - tankönyve az emberi szervezettel foglalkozik. **Sajnos nem találtunk olyan összefüggést, mely a környezet és az emberi szervezet közötti kölcsönhatást taglalta volna.** Pedig nagyon fontos lenne felhívni a gyerekek figyelmét arra, hogy nem csak a természetet és közvetlen környezetünket kell óvni, nem csak a fák és az állatok kerülnek veszélybe. Helyezzük be az embert is a földi ökoszisztémába. Lássák meg a gyerekek, hogy mi is egy vagyunk a sok élőlény közül, s ami kárt teszünk a környezetünkben, az az emberre is ugyanolyan károsan hat, mint például a kétéltűekre.

Az általános iskola földrajz tankönyveinél az 1. táblázatban megfigyelhető, hogy a leckében előforduló ökológiai tartalom az összes találathoz viszonyítva csökken.

A **7. évfolyamon (5) –** Alexa P., Gruber L., Szőllősy L., Ütőné Visi J. (2015): Földrajz tankönyv 7. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest - ismét elmondható, hogy a diákok érdeklődését akarják felkelteni azzal, hogy az érdekességek között szerepel több tartalom is:*„Aral-tó gondjai”;„Megfordított folyók- „Nagy Sztálini Természetátalakító Terv”;„Kína lesz Ázsia vízcsapjainak az ura”.* **Nagyon fontos témákat rejtettek el az apró betűs szövegekben.** Az apró betűs tartalmakra jó lenne, ha a kollégák ki tudnának térni. Érettségi idején fontos lesz a plusz információk tudása a diákok számára.

A 8. évfolyam (6) –Nagy V.né, Rugli I., Udvarhelyi K. (2004): Földrajz 8. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest - földrajz tankönyve még nem felelt meg a NAT 2012-nek. Következő tanévben történik meg a tartós tankönyv

cseréje. Erre a vizsgálat alapján is nagy szükség van, pedig csak az ökológiai tartalmak, összefüggések előfordulását kerestük. Figyelemfelkeltésnek írhatták: *„Közép-Európa gondjai a savas esők miatt”;„Kis-Balaton létezése”.*

Ok-okozati összefüggést sajnos nem találtunk. Nem tudjuk, hogy miért okoz gondot a savas eső, mert további magyarázatot a szövegben nem találtunk. Továbbá a Kis-Balaton miért nem csapolható le, hiszen olyan sok termőföld kijönne a területén.

Táblázat 2.: Az ökológiai tartalom terjedelme az összes tartalomra vonatkoztatva

	5.termism	6.termism	7.bio	8.bio	10.bio	11.bio	7.föld	8.föld	9.föld	10.föld
össz találat	17	18	18	0	9	0	14	4	11	26
leckében	16	15	11	-	6	-	8	3	9	24
1-4 mondat	12	1	6	-	1	-	2	3	0	16
1-3 bekezdés		6	2	-	1	-	7	1	4	4
alcím	1		2	-	4	-	3		1	1
önálló lecke	4	11	8	-	1	-	2		6	5
% mondat/ össz.találat	70%	5%	33%	-	11%	-	14%	75%	0%	61%
%alcím/ össz.találat	5%	0	11%	-	44%	-	21%	0	9%	3%
%önálló lecke/ össz.találat	23%	61%	44%	-	11%	-	14%	0	54%	19%

A táblázat (2) tartalmának jelentése:

- *1-4 mondat*: a tananyag szövegében az ökológiai fogalmak, figyelemfelkeltések minimum fél, maximum 4 mondatban történnek.
- *1-3 bekezdés*: a tananyag terjedelmében az ökológiai tartalmak magyarázata minimum 1, maximum 3 bekezdésben olvasható.
- *alcímként* jelöltük azokat az ökológiai tartalmakat a tankönyv szövege alapján, melyeket annyira fontosnak ítéltek a tankönyvírók, hogy a tananyagon belül külön alcímet adtak.
- *önálló lecke*: a tankönyvírók szerint szükséges az ökológiai témával foglalkozni egy tanórán keresztül.

A táblázat csoportosítása szerint találtunk olyan kifejezéseket, fogalmakat, amelyeket 1-4 mondatban magyaráztak meg. Például: *Hiúzok megmentése mikor kezdődött és milyen sikereket értek el mostanáig.* Összefüggéseket magyaráztak 1-3 bekezdésen keresztül: *Békamentő akció leírása, ok-okozati összefüggéssel.*

A lecke anyagában önálló alcímként fordul elő egy-egy összefüggés magyarázata, jelenség kifejtése például: *„A szavannák veszélyeztetettsége alcímként szerepel például A szavannák állatvilága c. tananyagban”*

Továbbá találtunk olyan megjelenéseket is, melyeknél önálló leckében fejtették ki véleményüket, szemléletüket az adott jelenségről a tankönyvírók, mint például:*„Energiafelhasználás, energiatakarékosság”;„Egyensúly és fenntartható fejlődés”.*

3.4.1. Az ökológiai tartalmak részletes vizsgálata

Az 5. osztályban (1) csak röviden, néhány mondatban próbálják meg ismertetni a gyerekekkel a természet- és környezetvédelmet. Sokszor olyan tényekre is felhívják a figyelmüket, amit ők maguk, esetleg szülői segítséggel

meg tudnának valósítani. Ezek például:*„A molyok ellen a hernyófogó övek is hatásosak…”;„Mindig akad egy-egy zacskó, amelybe összegyűjthetitek a hulladékot.”* Alcímként egy megjelenést találtunk: *„Hogyan előzhetjük meg a betegséget?”* Ezeket fontosnak tartjuk abból a szempontból, hogy cselekvésre készteti a diákokat.

Önálló leckében 4 alkalommal olvashatunk ökológiai témát a tankönyv tananyagai között: *„A tiszta víz mindannyiunk számára kincs”;„Madárvédelem, madártelepítés”;„Az állattartás szabályai”.*

A 6. osztályban (2) lecsökkent a néhány mondatos magyarázat. A diákok mr bekezdésekben olvashatnak összefüggéseket természet-, és környezetvédelemről, például:*„Versengés- élőhely felosztás”;„Vadgazdálkodás, vadeltartó képesség”;„Víz- és szélerőművek-környezetbarát erőművek”.*

Önálló leckeként 11 helyen jelenik meg az ökológiai tartalom, mint ok-okozati összefüggések megláttatása:*„Az erdő életközössége”;„Az erdők védelme”; „Energiafelhasználás, energiatakarékosság”;„Legértékesebb természeti erőforrásunk: a talaj”.*

A 7. osztály biológia (3) tankönyve tartalmaz 6 helyen néhány mondatos magyarázatot környezet- és természetvédelem témában. Ezek főleg az érdekességekben találhatók. *Alcímként* is előfordul kisebb magyarázat:*„Trópusi esőerdők jelentősége, veszélyeztetettsége”;„A szavannák veszélyeztetettsége”.*

A bekezdések is tartalmaznak érdekességeket, melyek fogalommagyarázatok:*„Ökológiai piramis”; vagy figyelemfelkeltésként jelennek meg: „Bölények megmentése”.* Önálló leckeként 8 említést találtunk. Ezek a tananyagok hosszúak, és olyan ok-okozati összefüggéseket említenek, mint:*„Egyensúly és fenntartható fejlődés”; „A levegőszennyezés és következményei”;„A vizek és a talajszennyezés”.*

Összegezve: A vizsgált tankönyv szerzői előtérbe helyeztéik az ökológiai tartalmakat. Ebbe a tankönyvbe kerültek be elsőként azok a fogalmak, összefüggések, melyeket ismerni kell a fenntarthatósághoz. Reméljük, hogy a további hasonló tankönyvek is sok hasznos információt fognak tartalmazni, mint: *„Környezeti eltartóképesség, ökológiai lábnyom, fenntartható fejlődés, savas eső, ózonlyuk”.*

A **földrajz** könyvek közül **a 7. osztályban (5)** használt tankönyvben az összes ökológiai tartalomból 3 alcímként jelentkezik, mely a jobb megértést segíti:*„A bolygófelszínt formáló ember- A felszínformáló külső erők tananyagban”;*

Továbbá az ökológiai összefüggések megértetése 2 önálló leckében is előfordul. *„Projektóra keretében a lakókörnyezet földrajzi vonatkozású természetvédelmi, környezetvédelmi kérdései.”„Ázsia népessége és települései”.* Ebben a tankönyvben is felismerhető a törekvés a fenntarthatóság jobb megmagyarázására.

A 8. osztály (6) tankönyvében csak pár mondat, félmondat erejéig jelennek meg ökológiai tartalmak, mint:*„Savas esők”;„Kis-Balaton”.* (Ez a tankönyv még 2012 előtti kiadású.)

3.5. A javasolt tanmenetek és a tanórán tárgyalandó ökológiai szemléletek kapcsolatának vizsgálati eredményei

A tankönyvekhez tartoznak letölthető tanmenetek, melyből megtudhatjuk, hogy a könyv írói milyen felosztásban, csoportosításban gondolták tárgyalni a tananyagokat. Az iskolákban az órakeretekből 10%-ot kell fordítani helyi sajátságokra, amit a szaktanár választ meg, hogy melyek legyenek azok. Általában az iskola arculatának megfelelőt választanak, esetleg helyi jelentőségű természeti értékeket lehet tárgyalni.

Táblázat 3.: A javasolt tanmenetek alapján megtanítandó ökológiai tartalom

	5.termism		6.termism		7.bio		8.bio	10.bio		11.bio	7.föld		8.föld		9.föld		10.föld	
össz találat	17		18		18		0	9		0	14		4		11		26	
leckében	16		15		11		-	6		-	8		3		9		24	
1-4 mondat	12	7	1	1	6	4	-	1	1	-	2	1	3	0	0		16	10
1-3 bekezdés			6	4	2	1	-	1	1	-	7	7	1	0	4	4	4	3

alcím	1	1			2	2	-	4	4	-	3	3		1	1	1	0
önálló lecke	4	2	11	4	8	8	-	1	1	-	2	2		6	5	5	5

A táblázatban (3) sárgával jelöltük a tankönyv szövegében megtalálható ökológiai tartalmakat. Zölddel jelöltük, ahol a tanmenetjavaslatnak részei voltak a tankönyv tartalmában fellelhető és megtanítandó ökológiai tartalmak.

Az 5. osztálynál a tanmeneti javaslat alapján megtanítandó *néhány mondatos ökológiai gondolatok száma majdnem fele* a tankönyvben található ökológiai tartalomnak. Az önálló leckében *megjelenő ökológiai tartalmak is lecsökkentek 50%-ra azáltal*, hogy két tananyagot javasol a tanmenet író egy óra alatt feldolgozni, sőt olyan is előfordult, hogy egy harmadik tananyagtartalommal együtt másik két ökológiai témájú anyagot kellene megtanítani.

1-4 mondat terjedelmű magyarázatra szoruló tartalmak feldolgozására a tanmenetjavaslatban nincs utalás a megtanításra. Például: *„A természetben ne szemetelj…”„Egyre több helyen élnek a napenergia adta lehetőségekkel…”„Fokozza az árvízveszélyt, hogy a Kárpátokban hatalmas erdőségeket irtottak ki…”*

Az önálló leckék sorából is több lecke eltűnt azáltal, hogy két lecke megtanítását írták elő a tanmenetben egy tanórára. Erre példa: *„Madárvédelem, madártelepítés és Érdekességek, megfigyelések, vizsgálatok”*; *„Tájékozódás a természetben és Néhány tanács kiránduláshoz”*

A 6. osztályban az 1-3 bekezdésnyi tananyagrészek csökkentek le, a tanmenetjavaslatban 4 alkalomra a tankönyvben található 6 alkalommal szemben. Itt is szembetűnő, hogy az önálló leckék száma csökkent le nagyon, sőt olyan is előfordult, hogy két leckét egy harmadikkal integráltak. Leckeösszevonásra példa:*„Az erdő életközössége és Az erdők védelme”.*

Több tananyaggal való integrálás fordult elő, például a következő területeken:*„Hogyan alakultak ki alföldjeink és Legértékesebb természeti erőforrásunk: a talaj és Hogyan alakítja át az ember a környezetét?”*

Amíg csak az ökológiai tartalmak terjedelmét néztük, addig még meg voltunk elégedve a két természetismeret tankönyv tartalmával. Ugyanakkor, eszerint a vizsgálat szerint láthatjuk, hogy **nagyon kevés időt szánnak a tanmenetben az ökológiai tartalmak megtanítására.** Ez bizonytalanságot okoz a tanároknál a munka tervezésénél és megvalósításánál. Ráadásul **projektmunkaként** tüntetik fel például: *„Hogyan alakítja át az ember a környezetét”* leckét. Szerintünk ez **megoldhatatlan**, hiszen eleve 11-12 éves kisgyerekekről van szó. Az órai munka időtartama alatt több olyan feladat is van, amit el kell végezni. Nem lehet a diákoknak csak beszélni, mint mondjuk felnőttek esetében. **Cselekvő órákat kell szervezni**, abba pedig nem fér bele 3 tananyag 45perc alatt.

A 7. osztályos biológia (3) tantárgynál az önálló leckében megjelenő ökológiai ismeret a tanmenetjavaslatban is szerepelt. Az alcímként és önálló tananyagként megjelenő ökológiai tartalmak a tanmenetjavaslat alapján is megtanítandók, nem vonták össze a tartalmukat más anyagrészekkel. Ezt előremutatónak lehet venni a további tananyagfejlesztés szempontjából.

A 7. osztály földrajz (4) tankönyvében az előzetes vizsgálat és a tanmenetjavaslat összevetése után csak némi eltérés tapasztalható. Ez az 1-4 mondatban említett ökológiai tartalom számát érintette, mely a tankönyvben 2 alkalommal fordult elő, a tanmenetjavaslatban már csak 1 alkalommal. Ez volt például:*„Kína lesz Ázsia vízcsapjainak ura”,* mint érdekesség, nem említi a tanmenetjavaslat.

A 8. osztályos földrajz (6) tankönyv még nem a 2012-es NAT szerint készült. Lényeges elemek megtanítását nem írták elő a tanmenetjavaslatban. Ilyenek például *a savas esők problémái, a Bősi vízlépcső, Kis-Balaton problémája, helyzete.*

4. Összegzés

2005 és 2015 közötti évtizedet a „Fenntarthatóságra Nevelés Évtizedének” tűzték ki az ENSZ EGB tagok között. A tagok, köztük Magyarország is, vállalták, hogy *saját oktatási rendszerükbe beépítik a fenntarthatóságot, s a fenntarthatósággal kapcsolatos ismereteket*. A vizsgált tankönyvekben a NAT 2012 elvárásai többnyire megjelennek. Néhol kevésnek láthatjuk az ökológiai témával foglalkozó gondolatok számát. Többre értékelhető ahol külön alcímként, sőt önálló leckeként jelennek meg a természet-, és környezetvédelemhez, fenntarthatósághoz köthető témák. A korosztálynak megfelelő szinten történnek a leírások. Egy-egy tartalom több évfolyamon keresztül is visszatér.

Az 5. és 6. osztályban alkalmazott tankönyvek ugyan szép számmal tartalmazták az ökológiai leírásokat, viszont a tanmenetjavaslat már nem írta elő ezen ökológiai tartalmak megtanítását, sűrűn alkalmazta a leckék egyesítését.

A leckéket túl nagynak találtuk, főleg 5. és 6. évfolyamon ahhoz, hogy egy tanóra alatt teljesíthető legyen maradéktalanul. Így nem várható el a tanártól, hogy még az ökológiai összefüggéseket is megláttassa a cseperedő diákokkal. Erre lehetőség csak tanórán kívüli foglalkozásokon lenne. Továbbá szükségét látjuk egy olyan tanári segédletnek, mely megfelelően leírja, hogy az egyes tanórákat hogy lehet megtervezni. Esetlegesen melyik tananyag hagyható el, mert későbbi évfolyamokon újból megjelenik.

Szerencsére a vizsgálat alá került 7. évfolyam mindkét tankönyve, biológia és földrajz, kellő számban és minőségben tartalmazta és tárgyalta a vizsgált ökológiai témákat. A tankönyvekhez tartozó tanmenetjavaslat az ökológiai témák feldolgozását javasolja maradéktalanul.

Az alapok azonban mindenképpen szükségesek, mert a továbbhaladáshoz, végső soron az érettségihez meg kell, hogy érjen a fenntarthatóság gondolata a diákokban. Amit az iskolában megtanul, azt fogja az életében alkalmazni. *S ha egy ilyen fontos témát, mint a fenntarthatóság, melynek alapja az ökológiai ismeretek, időhiány miatt nem tanul meg a gyermek, akkor nem várható el, hogy az országnak és Európának hasznos tagja legyen.*

Irodalom

1. Alexa P., Gruber L., Szőllősy L., Ütőné Visi J.: Földrajz 7. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest,(2015) Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó Kft.
2. Havas P.: A fenntarthatóság pedagógiai elemei. (2001) Új Pedagógiai Szemle.

http://epa.oszk.hu/00000/00035/00052/2001-09-ta-Havas-Fenntarthatosag.html (2016.jan.10.)

3. Horváth M.; Molnár L.; Szentirmainé Brecsok M.: Természetismeret 5., Budapest, (2013) Apáczai Kiadó Kft
4. Horváth M.; Molnár L.; Szentirmainé Brecsok M.: Természetismeret 6., Celldömölk, (2014) Apáczai Kiadó Kft
5. Horváth B.; Pestiné Rácz É. (2011): Ökológia http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Okologia/index.html
6. Jámbor Gy-né, Csókási A-né, Fehér A., Horváth A-né., Kissné Gera Á.: Biológia és egészségtan 8., Szeged,(2012) Mozaik Kiadó
7. Kárász I: Környezetbiológia (Szünbiológiai alapismeretek)., Budapest, (2001) Nemzeti Tankönyvkiadó, 446p
8. Kováts-Németh M.: Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig. Pécs. (2010) Comenius Kft., 313p
9. Kováts-Németh M.: A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata. In: Kováts-Németh M. és Bodáné Kendrovics R. (szerk): A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata. Győr. (2015) Palatia, pp:7-26
10. Krebs, C. J.: Ecology., New York. (1972) Harper and Row
11. Kropog E.: Biológia- egészségtan 7. Budapest (2015), Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó Kft.
12. Lehoczky J.: A NAT-ra építve. In: Vásárhelyi T. és Vicktor A. (szerk): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia., Debrecen. (2000), Magyar Környezeti Nevelési Egyesület pp.48-50
13. Nagy V-né., Rugli I., Udvarhelyi K.: Földrajz 8., Budapest, (2004) Nemzeti Tankönyvkiadó
14. Persányi M. (szerk.): Közös jövőnk, A Környezet és Fejlesztés Világbizottság jelentése., Bp. (1988) Mezőgazdasági Kiadó
15. Schróth Á., Chikán É., Fernengel A., Fodor E., Kéri A., Szászné Heszlényi J.: Környezeti nevelés a középiskolában., Budapest. (2004), Trefort Kiadó, 376p
16. Sólyom L.: Ajánlás. In: Vásárhelyi T. és Vicktor A. (szerk): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia., Debrecen. (2000), Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, pp.7
17. Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia 18/2013 (III.28.) OGY határozat
18. http://www.oktatas.hu/kozneveles/erettsegi/vizsgatargyak (2016.03.12 15.02)
19. http://dokumentumtar.ofi.hu/index_NAT_2012.html (2016.03.13.22:21)

Gazdasági családjog (pénz, szex, hatalom és etika)

Polyákné Dr. Szánthó Őrsike

dr.szantho@gmail.com

Absztrakt:

Ez a tanulmány fejhajtás dédnagyanyám testvére Dr. Takaróné Dr. Gáll Beatrix előtt, Aki 1894-ben született, Magyarország első közgazdász professzorasszonya volt és Gazdaságetika címmel írt könyvet. Igyekszem továbbvinni szellemiségét. Így jutottam el a gazdasági családjoghoz. Gazdasági családjog elnevezésű tantárgy jelenleg nincs a jogi egyetemeken. Ezt a fogalmat én alkottam meg.
A családjognak arra az esetköreire gondolok itt, amelyeknek anyagi vonzata van és:
- a jog nem szabályozza, ezért „szabadon lehet garázdálkodni”,
illetve,
- a jog megengedő, ám az etika markánsan tiltja azt a bizonyos magatartást.
Plasztikusan azokra az esetekre gondolok, amikor a tisztaszívűt jól becsapja a mindenhájjal megkent. Etikai-igényű obligációkról van szó. Tanáraim, kollégáim bíztattak, hogy foglalkozzak tovább ezzel, mert nem nagyon kutatják e témát, így immunválaszok sem alakultak ki a családon belüli jellemtelenségekre.

Kulcsszavak: gazdaságetika, gazdasági családjog, tiszta forrás, pedagógiai fölény, etikai hangulat, grémium, szentviszony, család, iskola, etika

1 Tiszta források

Neveltetésemben megszoktam, megtanultam szinte pólyás koromtól a tiszta forrásból való merítést. Zongorista Édesanyám a legszebb, legmívesebb magyar népdalokra ringatott. S azóta is a megigéző forrás tisztaságát, lelkesedését, csobogását, hiszékenységét, csengedezését, ficánkolását áhítom, együtt azokkal az ősi-misztikus erőkkel, amelyeket az univerzumból tár fel. Kezdetiségében is nagyívű, távlatokat rejtő és ez vonz. Nem pedig a későbbi szakaszaiban gazdag, már sok mindent beszívott, sok mindennel keveredett folyam. Emlékszem, egész elfogódott voltam már 4 éves koromban, amikor vegyészmérnök Édesapám a Béla király útján két forrást megmutatott. Azóta is az etika építő, indító erők ragadnak meg. Tulajdonképpen tiszta forrás a Szűz Leány, a Férjnek élő Hitves, a Gyermekét tudatosan hazaszeretetre nevelő Édesanya is.
A Nemzet autopoiézise is a családban történik.

2 A leány-a nő

1902-ben született gépészmérnök Nagyapám, aki a Műegyetemen tanított, arra hívta fel már gyermekkoromban a figyelmemet, hogy a nő, azaz eleinte a leánygyermek, hamarább érik, mint a fiúgyermek, a férfi, ezért pedagógiai fölénye van, azaz, utat tud, TUDNA mutatni a fiú-férfi és majdani családja számára.
Ahogyan azt Donizetti Csengettyű című vígoperájában mondja: “Kétszer annyit ér a férfi, hogyha házasságra lép.” Én azért folytatnám: Kétszer annyit ér a férfi, hogyha házasságra lép a méltó hölggyel, és kétszer olyan gyorsan tépázódik meg etikailag és anyagilag, ha erkölcstelen, romlott jellemű nőt kap.

3 Női stíl

Mára a kultúrhölgy megszűnt. Nem létezik. Hiánycikk. Ami van az vagy az ema vagy az útszéli (rüfke) vagy az unisex. Az ema az az emancipált nő: fiúsan rövid hajú, férfias szabású nadrágkosztümben járó, idegbolond, állandóan mobilozó, autót vezető, extrém sportoló, nagypofájú, okoskodó, rajta nőiességnek (lokni, fodor, fülbevaló) jele sincs. A rüfkének kiesik a keble, a válla és az alsónadrágja a ruhából, semmi mást nem tud, mint vihogni, a férfi semmi mást nem tud vele kezdeni, csak megfektetni tudja, mert abszolút alkalmatlan minden másra. Társadalmilag a béka térde alól jön. Az unisex pedig onnan ismerhető fel, hogy farmerpólóban van és sem a hangja, sem a domborulatai, sem a viselkedése alapján nem lehet neki nemi jelleget tulajdonítani.
Szomorú, de nem lehet látni egy fehér csipkeblúzos, zártgombos lányt.
Zombiként néznek rám a boltokban is, ha bársonyt, zsabót, velúrt vagy szatént keresek.

Régen az úrinők október 6-a körül fekete karkötőt viseltek…

4 A gyermeknevelés

Ismeretes, hogy a latinok deklarálták: A legnagyobb tisztelet illesse a gyermeket – Maxima reverentia debetur puero. A gyermeknevelés messze nem merül ki a kajáltatásban, ruha felhúzgálásban, néha orvoshoz ráncigálásban, kötelező iskoláztatásban és nyáron vízbe, télen hóba mártogatásba.
Etikai és magyarságtudatos nevelés lenne a fő cél!!!
Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a rendszerváltás előtti időkben a nőket elkergették dolgozni és ez gondolataim szerint egyáltalán nem volt szabadságként értelmezhető. Pusztán abból következett, hogy megosztották, elszeletelték, megnyírbálták a fizetéseket, tehát amit régen egy férj simán megkeresett, ugyanazt az összeget ezután már csak a férj és a feleség együttesen tudta megkeresni. Tehát el kellett menni dolgozni. Szabadságról, választhatóságról, alternatívákról szó sem volt.
Elgondolkoztató kérdés lehet az is, hogyha mostanság a jóléti állam magas szinten biztosítaná a nőknek azt, hogy nevelési célzattal otthon maradhassanak gyermekeikkel éveken át, akkor vajon a nők képesek lennének-e betölteni ezt a szent feladatukat? Azaz képesek lennének-e átadni gyermekeiknek valami magasztos etikai és hazaszeretettel kapcsolatos eszmét vagy kimerülne az eszköztáruk abban, hogy a játékokat elpakoltatják, a kis ruhácskákat összehajtogattatják, a toalettre rászoktatják, az ételkét ügyesen, csepegésmentesen megetetik, az eső elől búvóhelyet kerestetnek, az úttest szélén megálljt parancsolnak és elvontabb dolgokra Te ehhez még kicsi vaggyal válaszolnak.
Az is érdekes kutatási téma lenne, hogy a csupasz praktikumot vagy a praktikumról átívelve az eszmerendszert is képesek-e bevilágítani az édesanyák.
Mire gondolok?
Határozottan emlékszem, hogy három éves voltam, amikor a fogaskerekűn ültem Anya ölében és megkérdeztem Tőle, hogy mi a rend?
Azt válaszolta, hogy minden beletartozik valamilyen nagyobb grémiumba.
Például a könyv a polcra, Te az ölembe, Mi ehhez a Hazához.

5 Férfiak

Tisztelettel felhívom a Férfiak figyelmét, hogy azt a hölgyet, aki képes otthon etikai hangulatot teremteni, azt kellene piedesztálra emelni, nem megcsalni, hanem megbecsülni. Így a mai ”szexelünk-utazunk-lötyögünk-elvagyunk” cihaszökevény életmód háttérbe szorítható lenne. Soha nem az a baj, hogyha egy hölgy buta, iskolázatlan, mindég az jelenti az óriási problémát, ha etikátlan.

6 Szülő-Gyermek viszony

Gondolataim szerint a szülő gyermek viszonyrendszer nem is jogviszony, hanem szentviszony.
Emlékszem, Édesanyám egész nevelési metódusa az irányomba való szüntelen meghatódottság volt. Ettől aztán én is meghatódtam és így aztán nagy értelmi és érzelmi homogenitásban voltunk.
Egyébként tényleg óriási felelősséget hárít a szülőre az, hogy a gyermeket, annak kérése és hozzájárulása nélkül, életrehívja. Ezt nem lehet elintézni annyival, hogy hááááát ez a természet rendje… Éppen ebből kifolyólag a szülő-gyermek viszony alakulása-alakítása során a szülőn sokkalta nagyobb felelősség van, hiszen ő az idősebb, ő a tapasztaltabb, az ő kezében van az alakítás kulcsa, amíg kicsi a gyermek. Nagyon sok élethelyzetet a szülő dönt el, márpedig döntés nincs felelősség nélkül…

7 Névviselés

Ma, ha egy nő férjhez megy, a névviselés terén az alábbi variációk lehetségesek számára:
Pl.: Nagy Katalin (egyedülállóként hat)
Kovácsné Nagy Katalin (itt látszik, hogy a hölgyet egy férfi elvette feleségül)
Kovács Istvánné Nagy Katalin (itt is látszik, hogy a hölgyet egy férfi elvette feleségül)
Kovács Katalin (egyedülállóként hat)
Kovács-Nagy Katalin (ez pedig olyan valamiféle rokonság jelleget tükröz, a Kovácsének és a Nagyénak is valamilyen, akár távoli, rokona az illető, de a házasságkötés ténye nem derül ki belőle. Én személy szerint igen kedvelem a né-s formát. Ez is egy “hungarikum”, a magyar nyelv bravúrja ez a toldatos forma, amely egyfelől respektálja a hölgy eredeti nevét, tehát annak családját, az édesapát, a majdani apóst, a genetikai köteléket, másrészt mégis kifejezi, hogy a hölgy elkelt és tiszteletből-szeretetből-együvétartozásból immáron kissé változtat a nevén is.
Gondolataink szerint statisztikailag, azon belül pl. bűnügyi statisztikailag is fontos lenne következtetni a névviselésből a családi állapotra.
A névviselésnek történelmi vagy ismert, sztár nevek esetében lehet komoly anyagi vonzata is, hiszen nem mindegy, hogy a hölgy pl. válás után is a „jól csengő” nevet használja, mert nincs kötelezve arra, hogy visszavegye az eredeti, régi, ”snassz nevét”. Ezáltal a gazdasági életben keltheti azt a hamis képet, hogy ő még mindég családtag, mindég „bennfentes”, még mindég „beltag a társaságban”, mögötte még mindég a klassz, ismert, neves férfi áll. Ez is egy hatalomféleség.

8 Nagy korkülönbséges házasság
Nagyon-nagy (25-45 éves) korkülönbséges kapcsolat/házasság veszélyes vagyonjogi hatásokkal járhat. Idővel, azaz az idősebb fél korának előrehaladtával (betegségével vagy csak a természetes öregedés révén is pl. látás-, hallás-, felfogásromlás) minden a fiatalabb fél kezében fut össze pl. bankszámlák, belépési kódok, telefonok, sms-ek, e-mailek, kulcsok, baráti kör értesítése, kapcsolatok--------döntések! Éppen ezért rossz kapcsolatban, válás előtt célszerű PIN kódot, e-mail címet, jelszót változtatni, az aktuális bizonyítás szempontjából releváns e-maileket, sms-eket meghagyni, fontosakat kinyomtatni, másokat véglegesen kidobni, előzményeket kitörölni. Ezeknek az elektronikus adatforgalmaknak ma óriási szerepük van.

9 Az özvegység szentsége
Az özvegység szentsége ma sajnos nincs szokásban. Aki továbblép és újra kapcsolatot keres, az általában úgy érvel, hogy: "Élni szeretnék még…., a teljes életet választom, nekem is jár…" Kérdezem én: az, hogy valaki őrzi a társa emlékét, rendezi a kéziratait, a gyermekében élteti az elhunyt emlékét, és ezáltal valamiféle öröktüzet, azaz hitet ad a leszármazónak, hogy mégsem csak "isa pur es homu vagymuk", az miért nem számít manapság teljes életnek??? Miért csak az számít életnek, ha külföldre mászunk, zabálunk és szexelünk?
Régen az özvegyek a Csillagokba ment Párjuk jegygyűrűjét is hordták, jelképezve ezzel azt, hogy ha Ő nem hordhatja, akkor én viselem helyette a kötelékre utalást, hiszen az számukra nem szűnt meg!!!

10 Közös tulajdon megszüntetésének speciális esete
A közös tulajdon megszüntethető ajándékozással vegyes adás-vételi szerződéssel is.
Ez arra az esetkörre alkalmazható, amikor közös tulajdoni helyzet áll fenn, és az egyik társtulajdonos „kegyesen" a másiknak ajándékozná (pl. mert nem tudja fenntartani, nem tudja törleszteni, annyit összeharácsolt, hogy a morzsa már nem kell, a nagy szabadság azért kell, hogy az új partnert tudja kiszolgálni) a részét ill. egy részt. Csakhogy a másik az ajándékozás jogcímét méltatlannak tartaná, mert pl. neki amúgyis tartozik (vagyoni vagy nem vagyoni kárt okozott, hűtlenség, lelépés révén taxatíve meg nem határozható kárt indukált, per van folyamatban, függő a helyzet etc.) az illető.
Ilyenkor célszerű közös tulajdon megszüntetési szerződést kötni. Ez lehet részben ingyenes is (ilyenkor az ajándékozással rokon), és lehet részben visszterhes is (ilyenkor az adásvétellel rokon).

11 Az Élet keresztútjai

Szomorú tendencia: Amikor a szülő MÉG ÉLETÉBEN (tehát nem az örökjog körébe tartozóan!) kijátssza az egyik gyermekét anyagilag azért, hogy a másik gyermekét kipárnázhassa.
Különösen figyeljünk oda az élet nagy „keresztútjainál":
- házasságkötéskor
- gyermekszületéskor
- váláskor
- elhalálozáskor

Aki itt előnyt szerez, az kegyetlenül letiporja anyagilag a másikat.
Az ezekre való hivatkozás egyfajta hatalom az ember kezében.
A családon belüli vagyonnak nagyon fontos, minden más vagyontól megkülönböztethető jellemzője az, hogy ez egy már meglévő vagyon. Tehát: az arányosan rám eső része az enyém lenne***, ha a családom igazságosan működne.***
Szintén fontos, hogy a gyermek a munkája révén szinte automatikusan tulajdonosi jogosítványokat kellene, hogy szerezzen. Olyan esetekre gondolok itt, amikor vidéken a telken/földeken dolgozik a gyerek is keményen befogva, kiskereskedelemben, családi vállalkozásban a gyermek az eladásba-szállításba igencsak besegít, értelmiségi pl. művészcsaládokban a családi image emelésében az egyik gyermek aránytalanul sokat működhet közre és a többiek a farvizén jönnek fel. Ilyen esetekben, gondolataim szerint, eleve tulajdonjog illetné a gyermeket, minden örökjogbéli kötelesrész bevárása nélkül. Azaz nem kellene megvárnia a teljesítő gyermeknek a szülő egyébként sajnálatos halálát.
Az egyik gyermek sok esetben eleve áldozatosabb, mint a másik és ezzel a szülők többsége sajnos nemhogy él, hanem visszaél. Sőt, eleve kinevelnek egy áldozatosat, hogy aztán annak a hátán felnevelhessenek egy rafkósat, firnyákosat.
A szülő felelőssége az is, hogy ne engedjen kialakulni olyan élethelyzeteket, amelyek családi igazságtalansághoz vezetnek. Magyarul, nem lehet részrehajó, az egyik gyermekét nem tolhatja jobban, mint a másikat.
Mert bizony az is tolás, amikor a szülő az egyik gyermeket mindég sajnálatra méltónak találja, míg a másikat nem, vagy nem annyira. Az egyiknél odavan, ha annak fáj a hasa, a másiknál a lélegeztetőgép kell ahhoz, hogy feltámadjanak az anyai/apai ösztönei.
És tolás az is, amikor az egyik gyermek ökör hibáit átmosolyogja, bagatelizálja a szülő, míg a másik gyermek dicsőségénél, köz-és magánéleti hatalmas és magasztos sikereinél zombi arccal néz.
És az is tolás, amikor az egyik gyermek bátran vállalkozhat erre-arra, kipróbálgathatja magát itt-ott nulla felelősséggel, tét nélkül, mert nagyonis jó tudja, hogy a szülőnél kiügyeskedte, kirafináltkodta azt, hogy anyagilag támogatják, míg a másik gyereknek kőkeményen cseng az óra hajnalban, rohanni kell a munkahelyre, nincs

választási lehetősége, mert nem áll mögötte a szülői pénztárca, sőt rálátása sincsen arra, hogy mikor-milyen összegek mozognak az összcsaládi büdzsében.
És tolás az is, amikor az egyik gyereknél landol az arany nyaklánc és a másik erről nem tud és azért nem tud, mert gondosan összejátszva palástolják és a másik gyermek nagyvonalúságára, nemeslelkűségáére apellálnak, gavallérságával otrombán visszaélnek.
És az is tolás, ha mindezt a családi asztal körül nem lehet szóbahozni, ezernyi álmechanizmus, karácsonyi, szülinapi, névnapi zabálás, műjóhangulat, tévé-videó bámulás működik, csakhogy hallgatásban fullasszák az igazságot. Eleve beletolják a tisztességes gyermeküket abba a helyzetbe, hogy MAJD. A MAJD eleve bizonytalan.
És az is zsírosítás, ha ez ellen a szülő nem tesz semmit.
És az is zsírosítás, ha úgy nem tesz semmit, hogy közben sok-sok év pereg el, a másik gyermek hátrányára.
És mondani sem kell, hogy tolás az is, amikor a mindenki által tisztelt, örök, klasszikus, szent érveket (pl. családi összetartozás, szeretet) a szülő felhasználja az egyik gyermek sokkolására, míg a másik gyermek röhögve tarol át azokon.
A másik látja ezt, tűri, nem szól, bízik abban, hogy talán egyszer..... Csakhogy ez sohasem következik be.
Végül a szülő úgy érvel, hogy : „már nincs pénzem”. Nem folytatja a mondatot, hogy:” azért nincs pénzem, mert erkölcstelenül és igazságtalanul egyirányba toltam”.
Tehát a saját erkölcstelen és igazságtalan magatartását immáron érvként használja fel abban a szomorú élethelyzetben, amelyet éppen ő hozott létre.
Láthatjuk: Így legitimálódik az igazságtalanság. Ha belegondolunk, érezzük, nem szabadna ennek így lennie.
Erre használtam az örökre félregombolt mellény kifejezést, mert hát hogy lehet azt újragombolni, azaz korrigálni, hogy az egyik gyermeknek folyamatosan könnyebb az élete, mert a szülő beállt mögé és ezzel párhuzamosan, ebből következően, ennek tükörstádiumaként a másiknak folyamatosan nehezebb az élete, mert a szülő kifarolt mögüle???
És ha mindezt a kisemmizett gyermek szóváteszi, akkor a szülő és kedvence megsértődik, és immáron a sértettségre, mint vadonatúj érvre hivatkozva ellöki magától az eddig is ellököttet, és álfelháborodottságában többszörösen folytatja az eddig is zsírosított zsírosítását.
És az is zsírosítás, ha így, igazságtétel nélkül, megy el a szülő a Csillagokba, mert akkor már örökre bedermed ez az igazságtalan élethelyzet, amely szintén a már gazdagított gyermek érdekét szolgálja.
Mivel a szülő szexelte, szebb szóval élve, szerelmeskedte össze a gyermekét, gyermekeit, ezért itt sokkal, de sokkal szigorúbb a felelősség. Ez a felelősség nem komparálható pl. egy önkormányzat segélyezési elveivel vagy a munkahelyi kifizetésekkel.

12 Politikusok példamutatása

Mivel kutatási témám a parlamenti jog is, felvetődött bennem az a gondolat, hogy hasznos lenne ajánlásként megfogalmazni az egyes képviselők, miniszterek, államtitkárok, miniszterelnökök felé, hogy amúgy sem túl hosszú hivatali idejük alatt lehetőleg ne váljanak, ne építkezzenek, mert ezek a cselekedetek eleve magukba foglalják, hogy nem tudnak 100%-osan a hivatásukra koncentrálni. Üdvös lenne, ha a Magyarországot szolgáló belső-lelki küldetéstudat túlszárnyalná az önös érdekeket. Természetesen nem azt szándékozunk mondani, hogy egy miniszter a megromlott házasságából nem léphet ki és nem építhet magának új lakhelyet, mert ez már aránytalan jogkorlátozás volna. Inkább arról van szó, hogy elég sok olyan esetről lehetett hallani, amikor a pénzes, és már házas-gyermekes politikust tudatosan felépítve elcsábítja egy “lesben álló”, általában fiatalabb hölgy, és a válási procedúra miatt új lakóhely után kell nézni… Ez az egész folyamat nyilvánvalóan annyira felőrli a politikus idejét-energiáját, hogy átvitt értelemben, de ténylegesen is bulvár szintre süllyed (állandó partikra, fogadásokra jár, az új nőt is benyomja a tévébe, rádióba, fotóztatja, kiruccantatja, szánalmas magamutogatásában hátszelet biztosítva neki) ahelyett, hogy a Hazáját szolgálná és a szakterületén lenne tudományosan is naprakész.

Összefoglalás

A család és az “oskola” alapvető és meghatározó egység.
Tulajdonképpen mára mindkettőt sikerült szétverni.
Ma semmi nem az, aminek látszik, semmi nem igazi, minden virtuális, a valódi megszűnt, megszüntették.
Csak akkor képes a társadalmunk etikus embereket kitermelni, ha a családi életben és az oskolákban helyreáll az erkölcsi alapú nevelés és valami “finomhangolásra”, cizelláltságra, pallérozottságra való okítás.
Csak az etikus ember lesz jó társ, jó szülő, jó munkaerő.
Milyen érdekes és egyben szomorú, hogy amikor az etikátlan ember az etikátlan magatartásával panaszkodó helyzetbe löki a másikat és az a másik szorult helyzetében erősebb szavakat használ, akkor az etikátlan maga felé rögvest elvárja és hangoztatja a nagy etikát, amelyet néhány perce még ő maga lábbal tiport.
Pedig én azt gondolom, hogy a világörökség része kellene, hogy legyen az etika, a tisztesség és a becsület is.

Köszönet
Köszönetet mondok Dr. Kőrösi Máriának és Dr. Tuzson Tibornak, hogy Eszményképeimmé lettek és azok is maradtak.

Mindég és most, 2016-ban is köszönöm Dr. Rajnai Zoltánnak, hogy nagy tudását humánummal ötvözi, és mindenki nevében köszönöm a szerkesztéssel kapcsolatos fáradozásait.

Irodalom

[1] Polyákné Dr. Szánthó Őrsike: Igazságigény a családban, Budapest, 2015, Tanulmánykötet a 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferencia előadásaiból 1. kötet 42-55 old.

[2] Polyákné Dr. Szánthó Őrsike: Igazságigény a családban, nagyelőadás, Budapest, 2015.04.10. FUGA

[3] Dr. Szánthó Őrsike: Parlamenti beszédjogok, Budapest, 2009., Rejtjel Kiadó, 304 old.

[4] Dr. Takaróné Dr. Gáll Beatrix: Gazdaságetika, Budapest, 1938, Magyar Közgazdasági Társaság Közgazdasági Könyvtár XX. köt. 260 old

Az ILIAS fejlesztési irányai és a magyar nyelvű felület újdonságai

Szász Antónia

Dr. Szász Antónia, Magyar ILIAS Közösség Egyesület, Gábor Dénes Főiskola, szasza@gdf.hu

Absztrakt:

Az ILIAS egy ingyenes, nyílt forráskódú e-learning keretrendszer, amely teljes körű megoldást kínál az elektronikus taneszközök online fejlesztésére és használatára az oktatásban, illetve a különféle képzési rendszerekben. Az ILIAS háttérszolgáltatásként támogathatja a hagyományos képzést, a vegyes rendszerű oktatást, de lehetőséget biztosíthat egy virtuális iskola kialakítására is. Funkcionalitása kiterjed az elektronikus tananyagok és oktatási tartalmak fejlesztésére és kezelésére, az oktatás menedzselésére, teszt- és kérdéskatalógusok előállítására és hasznosítására, korszerű kommunikációs eszközök használatára.
A rendszer magyar nyelvű felületét a Magyar ILIAS Közösség Egyesület (MIKE) gondozza, és sokoldalúan támogatja az ILIAS felhasználását, a minőségi e-learning elterjesztését.
Jelen tanulmány az ILIAS keretrendszer fejlesztési folyamatába, aktuális fejlesztéseibe, hasznos és bővülő szolgáltatásaiba enged bepillantást, kitekintéssel a magyar nyelvű felület újdonságaira és fejlesztési projektjeire.

Kulcsszavak: ILIAS; e-learning; LCMS; fejlesztés; magyar nyelvű felület

1 Bevezetés

Az ILIAS egy nyílt forráskódú, ingyenes, gazdag funkcionalitású, sokrétű szolgáltatást nyújtó, e-learning tananyagfejlesztő és -szolgáltató keretrendszer, amely teljes körű megoldást kínál az elektronikus taneszközök online fejlesztésére és használatára az oktatásban, illetve a különféle képzési rendszerekben. Világszerte alkalmazzák különböző oktatási, állami, magán, önkormányzati intézmények, profitorientált és nonprofit szervezetek.

1.1 Az ILIAS-ról röviden

Az ILIAS egy tanulás- és tartalommenedzsment rendszer, azaz Learning Management System és Learning Content Management System, röviden LCMS. Az ILIAS a német Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System (Integrált Tanulási, Információs és Csoportmunka-Rendszer) elnevezés kezdőbetűiből alkotott mozaikszó.

Az ILIAS európai keretrendszer, továbbfejlesztése az Európai Unióban garantált. Az ILIAS keretrendszer első változatát 1997-től kezdték fejleszteni a Kölni Egyetem VIRTUS projektje keretében. Első stabil verzióját 1998. november 2-án tették közzé a Kölni Egyetem honlapján. Az ILIAS 2000 óta nyílt forrású, szabadon használható szoftver. Fejlesztését a Kölni Egyetem végzi és koordinálja, jelentős német állami és EU-s támogatással. Új szolgáltatások és funkcióbővítések fejlesztésére 2014 óta támogatásgyűjtő (crowdfunding) kampányok indulnak: intézmények, magánszemélyek anyagilag vagy adott feladat vállalásával támogatják a rendszer folyamatos fejlesztését. Az ILIAS telepítőcsomagjában jelenleg 28-féle nyelvi fájl érhető el[203], e nyelveken bárki által használható. Magyar nyelvű felhasználását tapasztalt hazai szakembergárda segíti.

1.2 Technikai információk

Az ILIAS egy PHP nyelven írt szoftver, melyet a fejlesztői a GNU General Public License keretein belül terjesztenek. A rendszer internetes alapon PHP futtató környezet és MySQL adatbázis segítségével működik. Megfelel a fontosabb e-learning szabványoknak, tanúsítottan kompatibilis a SCORM 1.2 és 2004, AICC, IMS QTI szabványokkal, metaadat-kezelése a LOM szabvány szerint történik. [1, 11]

A *SCORM* (Sharable Content Object Reference Model) szabvány integrálja a szakterület legfontosabb szabványait (de nem terjed ki az e-learning minden komponensére, például nem szabályozza a felhasználókra vonatkozó információkat, illetve a teszteket sem). Az ILIAS az első olyan nyílt forráskódú rendszer, amely a SCORM 1.2 szabvány birtokosa, és az ADL (www.adlnet.org) által a legmagasabb szinten (LMS-RTE3) hitelesített rendszer. Az

[203] Nyelvek: albán, angol, arab, bolgár, cseh, dán, észt, fárszi, francia, görög, grúz, holland, japán, kínai, lengyel, litván, magyar, német, olasz, orosz, portugál, román, spanyol, szerb, szlovák, török, ukrán, vietnámi.

AICC (Aviation Industry[204] Computer-Based Training Committee) átfogó jellegű szabványsorozat; a számítógép-alapú oktatás hardver- és szoftverkövetelményeire tesz javaslatokat, a teljes oktatási környezet helyes kialakítására tartalmaz ajánlásokat és útmutatásokat. A *LOM* (Learning Object Metadata) szabvány a tananyagelemek leírására szolgál. Az *IMS QTI* (IMS Question & Test Interoperability) szabvány a kérdések és tesztek együttműködési modellje. [3, 7, 8]

Az ILIAS nagy körültekintéssel fejlesztett, magas szintű informatikai biztonsággal rendelkező, a NATO[205] által is akkreditált rendszer. Magának a NATO-nak és az ISO[206]-nak is a keretrendszere.

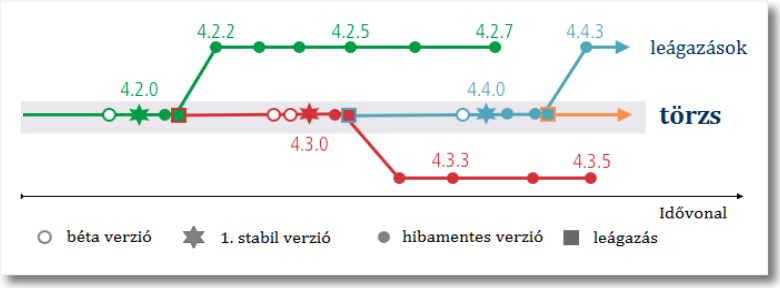
2 Az ILIAS keretrendszer fejlesztési irányai

Az ILIAS tervezett és megvalósult fejlesztéseivel kapcsolatos, részletesen dokumentált web2-es gyűjtemény az *ILIAS Feature Wiki*, amely a nemzetközi ILIAS közösség oldalán érhető el. [12]

2.1 A fejlesztések fő iránya és leágazásai

A fejlesztések fő irányát, törzsét alkotják az ILIAS (fő) verziók, ezek leágazásait (a javításokat) pedig az alverziók. Minden közzétett ILIAS verzió (ILIAS releases) a fejlesztési útvonaltervben (roadmap) egy hosszú szoftverfejlesztési folyamat pillanatfelvételének tekinthető. Ezek a megjelent verziók úgy vannak előkészítve és becsomagolva, hogy alkalmasan installálhatók legyenek a produktív rendszerekbe.

A szoftverfejlesztési folyamat maga egy fejlesztési rendszerfolyamat törzsét alkotja, míg a javítások az ebből kihajtó ágakon helyezkednek el. Csupán az első két vagy három javított (bug fix) alverzió növekszik a törzsön, a továbbiak már a fő verzió új hajtásai, leágazásai lesznek. Ezt mutatja az 1. ábra.



1.ábra: Az ILIAS fejlesztések fő irányai és leágazásai[207]

Az adott verzió béta változatának kibocsátása és leágazása (leágazási csomópontja) között a fejlesztők nem adhatnak hozzá a törzshöz új fejlesztéseket. A törzs itt csak hibajavítás céljából van nyitva. Amint egy leágazás elkészül (és itt a fő verzió alverziói még megjelennek), a törzs ismét nyitva lesz a fejlesztések számára, egészen addig, amíg az új verzió béta kiadása publikálásra nem kerül.

Új ILIAS fő verziók (pl. ILIAS 4, ILIAS 5) több évente jelennek meg, ILIAS verziók (pl. ILIAS 5.0, ILIAS 5.1) évente, az alverziók a hibajavításokkal pedig egy-két havonta (pl. ILIAS 5.1.1, 5.1.2) – köszönhetően a nemzetközi ILIAS közösség aktivitásának, visszajelzéseinek, és a hibajelzések folyamatos és következetes kezelésének.

2.2 Fejlesztési folyamat – a javaslattételtől a megvalósításig

A fejlesztési javaslatoknak külön felülete van az ILIAS Feature Wikiben. [12] A javaslatok megvitatására kéthetente szerveznek találkozókat előre egyeztetett időpontokban (Jour Fixe Agenda[208]), amelyeken személyesen és Skype-on is részt lehet venni. A változatlan vagy módosított formában elfogadott javaslatok fejlesztését megtervezik, és dokumentálják főbb fázisait. Ha szükséges, támogatásgyűjtő kampányt írnak ki a megvalósításra. [11]

A javaslattételhez az ilias.de portálra való belépés után egy wikilapot kell indítani. A javaslatot angol nyelven és minél világosabban kérik megfogalmazni. A wikilapon az *1. Requirements* pontban írja le a javaslatot a javaslattevő. A *2. Additional Information* pontban rögzítik, ki a fejlesztés ötletadója, mely személy vagy szervezet vállalja, illetve támogatja a megvalósítást, ki a fejlesztés felelőse, az implementációt mely személy vagy szervezet végezte el, illetve milyen a fejlesztés státusza (pl. tesztelték-e, kötöttek-e szerződést). A *3. Discussion* pontban a javaslat és a

---

[204] Az AICC a légi közlekedési ipar szabványa, amelyet más iparágakra is kiterjesztettek. [7]
[205] NATO: North Atlantic Treaty Organisation – az Észak-Atlanti Szerződés Szervezete
[206] ISO: International Organization for Standardization – Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
[207] Forrás és további részletek: ILIAS Software Development » Roadmap and Releases » Roadmap http://www.ilias.de/docu/goto_docu_pg_42485_1719.html
[208] Jour Fixe Agenda: http://www.ilias.de/docu/goto_docu_wiki_1357_Jour_Fixe_Agendas.html

megvalósítás megvitatása zajlik. Itt kerülnek konkludálásra a fejlesztés főbb részletei, lényeges pontjai, illetve megtudhatjuk, melyik ILIAS verzióhoz tervezik a fejlesztés hozzárendelését. A *4. Implementation* pontba az implementáció részletei kerülnek, képernyőképekkel, rövid leírással.

A javasolt fejlesztések megvalósítása, tesztelése több lépésben zajlik. A verziók újdonságait bemutató oldalakon különböző listákban csoportosítják, és ezzel egyúttal jelzik, melyik fázisban tart éppen az adott fejlesztési folyamat.

- *A lista*: implementált, a felhasználók által megerősített és egy ILIAS verzióban publikálásra került fejlesztések.
- *B lista*: implementált és a felhasználók által megerősített fejlesztések.
- *C lista*: implementált fejlesztések, amelyek még felhasználói visszajelzésre, megerősítésre várnak.
- *D lista*: fejlesztés alatt álló és hamarosan implementálásra kerülő fejlesztések.
- *E lista*: fejlesztések, amelyek bevezetéséről már megállapodás, illetve szerződés köttetett, de még nem kezdődött meg az implementációjuk.
- *F lista*: támogatott fejlesztések, amelyekről még nem kötöttek szerződést. Az aktuálisan fejlesztett ILIAS verzióba akkor kerülnek be, ha elérhetőek hozzájuk a szükséges fejlesztési erőforrások.
- *G lista*: fejlesztésre elfogadott, támogatásra váró fejlesztések.
- *H lista*: a Jour Fixe találkozón megvitatott és elfogadott, de még támogatásra váró fejlesztések. Anyagi támogatás nélkül nem tudnak bekerülni a következő verzióba.
- Külön listázzák azokat a fejlesztési javaslatokat, amelyek létező objektumok vagy komponensek megváltozásával kapcsolatosak, és még nem készültek el. Továbbá azokat, amelyek fejlesztését elvetik (vagy további megvitatás után későbbre halasztják).
- Egy további felsorolás tartalmazza azokat a javaslatokat, amelyeket még nem vitattak meg.

2.3 Egy fejlesztési példa

Tartalom másolása ILIAS-tananyagból az ILIAS SCORM szerkesztőjébe

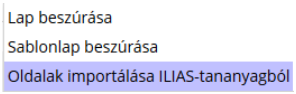
A megoldandó *probléma* a következő volt:

- ILIAS-tananyagban a fejezeteknek több szintje van, míg SCORM-tananyagban egy szintje, és a fejezetek alatt vannak a SCO-k (Shareable Content Objects) és Asset-ek (ideiglenes tároló elemek).
- Az ILIAS-tananyagok tartalmaznak külső hivatkozásokat, továbbá belső linkeket is, pl. az ILIAS-tananyag más oldalaihoz. Ezzel szemben a SCORM-szerkesztőben nincs linkelési lehetőség (a standard szigorú követelményei, így a hozzáférhetőség és újrafelhasználhatóság kívánalmai miatt).

A *megoldási javaslatok* a következők voltak:

- Egyszerre csak egy típusú objektum másolható (fejezet vagy lap).
- A lapok egy-egy SCO-ba vagy Asset-be illeszthetők. A linkek, belső hivatkozások törlődnek.
- A kiválasztott fejezet, alfejezet a SCORM-tananyag egyik fejezetébe vagy felső szintjére kerülhet.
- Az ILIAS ellenőrzi a felhasználó által kezdeményezett lépést, például a másolásra kiválasztott objektum SCORM standardnak való megfelelőségét. Azokat a részeket, amelyek nem felelnek meg a standardnak, kihagyja; a többit beilleszti, ha szükséges, javítja (pl. törli a hivatkozásokat).

Eredmény (implementáció): Az ILIAS 5.1-ben egy legördülő menüből választhatjuk ki, ha ILIAS tananyagból szeretnénk fejezetet vagy lapot importálni SCORM-tananyagba. (2. ábra)



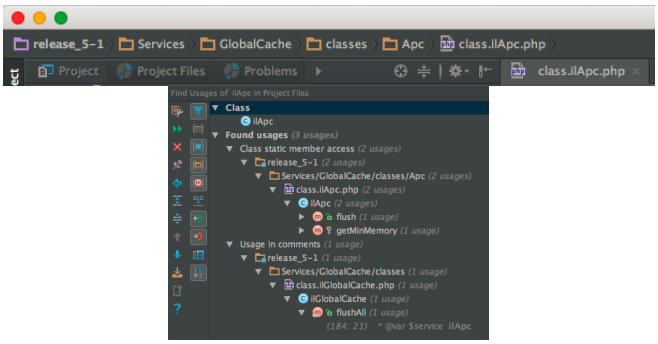
2.ábra: Tartalom másolása ILIAS tananyagból az ILIAS SCORM szerkesztőjébe

2.4 Az ILIAS fejlesztése PhpStorm segítségével

A PhpStorm integrált fejlesztői környezetet biztosít PHP fejlesztésekhez, ami nagyban megkönnyíti a kódok kezelését. A PhpStorm mögött álló cég, a JetBrains felajánlotta az ILIAS fejlesztői számára, hogy szabadon használhatják a szoftvert; ők pedig átadják a cégnek a használat során szerzett tapasztalataikat.

A PhpStorm erősségei közé tartozik, hogy a legtöbb keretrendszerrel használható (így például a Symfony, Drupal, WordPress, Zend Framework, Laravel, Magento, CakePHP, Yii és más keretrendszerekkel is), minden PHP eszközt tartalmaz, továbbá a felhasználók rendelkezésére áll a legtöbb élvonalbeli front-end technológia (mint pl. a HTML5, CSS, Sass, Less, Stylus, CoffeeScript, TypeScript, Emmet és JavaScript, újraíró, hibakereső és tesztelő eszközökkel); beépített fejlesztőeszközei révén sok rutinfeladatot elvégez, megoldott a verziókövető rendszerek integrálása, támogatja a távoli telepítést, az adatbázis/SQL és parancssori eszközöket, a Vagrant, Composer, REST Client és sok más eszközt. [16] Általa könnyebb a kódok áttekintése, kezelése, a navigációs funkcióknak köszönhetően egyszerű a kódok, kódrészletek közötti navigáció, egyszerű és biztonságos a kódok újraírása (amelyet

nyelvspecifikus újraírási funkciók is támogatnak), a vizuális hibakeresővel egyszerűbb és gyorsabb a hibakeresés és a tesztelés. (3. ábra)

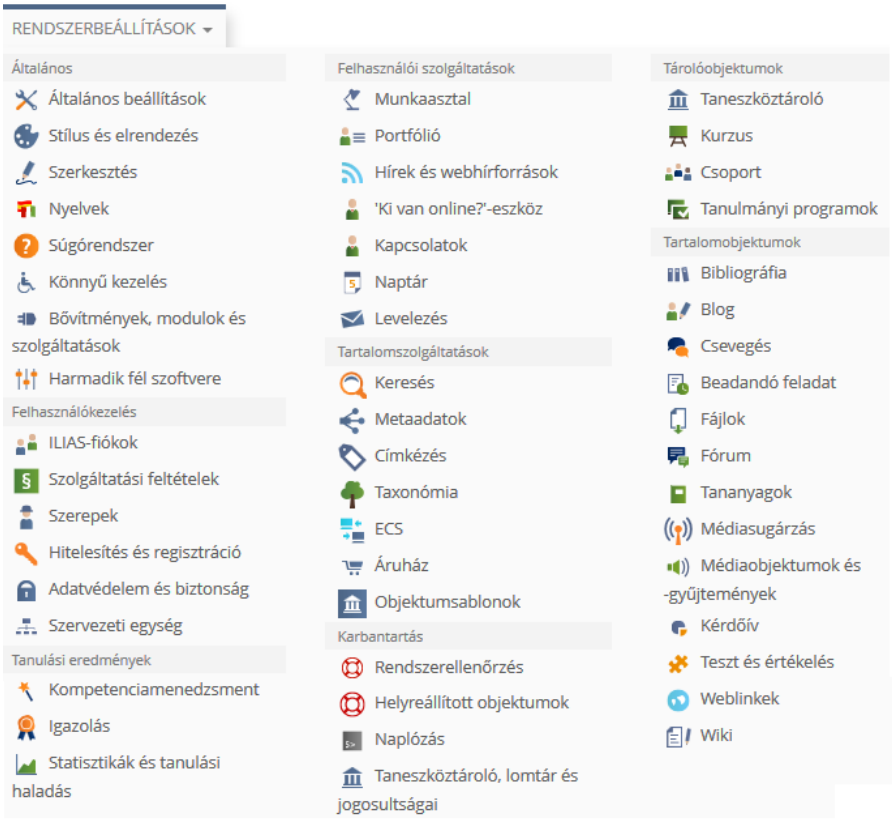


3.ábra: Az ILIAS 5.1 verzió fejlesztése PhpStorm segítségével [11]

2.5 Funkcióbővülés

Verzióváltásoknál több irányú a funkcióbővülés: egyfelől új szolgáltatások, új objektumfajták jelennek meg, másfelől a korábban már létezők is újabb funkciókkal, beállítási lehetőségekkel egészülnek ki.

Az ILIAS adminisztrációs felületén beállíthatók az általános rendszerjellemzők, a stílus és elrendezés, testre szabhatók a szolgáltatások, valamint az ILIAS-ban felvehető objektumok általános jellemzői, engedélyezett funkciói. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért a nagyobb verzióváltásoknál, illetve a nemzetközi ILIAS közösség javaslatai alapján a funkciók újracsoportosítása is megtörténik. (4. ábra)

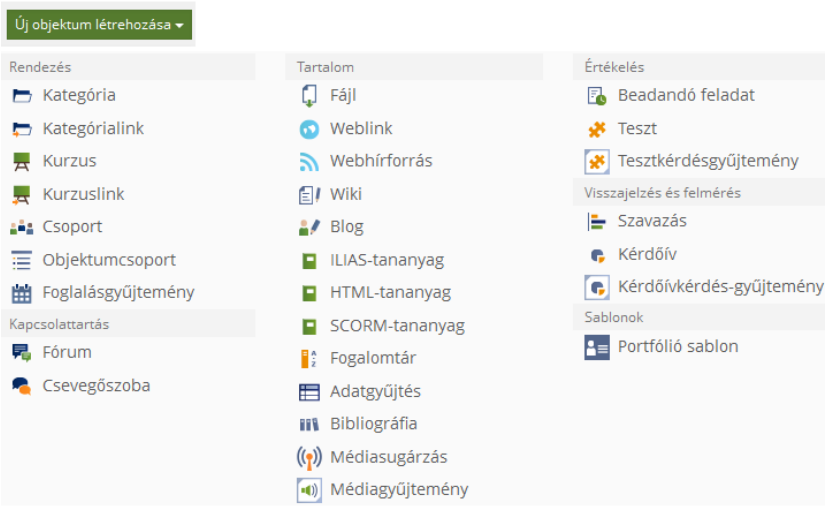


4.ábra: Az ILIAS 5.1 rendszeradminisztrációs panelje

Az ILIAS 5.1 verzióban a Karbantartás csoporton belül megjelent például a Rendszerellenőrzés, a Helyreállított objektumok, a Naplózás, a Taneszköztároló, lomtár és jogosultságai külön menüpontként. A korábbi egységes Objektumok kategóriából két külön kategória jött létre: a más objektumokat magukban foglaló, ún. tároló-, illetve az ún. tartalomobjektumok kategória. A Tárolóobjektumokhoz tartozik a Taneszköztároló, Kurzus, Csoport, valamint új elemként a Tanulmányi program (ehhez fel lehet venni adott képzési programhoz tartozó kurzusokat a tanulók számára). A Tartalomobjektumoknál új elem a Bibliográfia. A Szolgáltatások is differenciálódtak: a

Tartalomszolgáltatásoknál feltűnt az Objektumsablonok elem, a Felhasználói szolgáltatások között pedig a „Ki van online?” eszköz (amellyel ki- és bekapcsolható az online felhasználók megjelenítése), illetve a Kapcsolatok funkció (amellyel kapcsolathálót lehet építeni csoport- és kurzustagokból a Munkaasztal/Címtár menüpontban). A Kompetenciamenedzsment, Igazolás, valamint a Statisztikák és tanulási haladás szolgáltatásokat a Tanulási eredmények csoportba sorolták be.

Az ILIAS-ban könnyű új objektumokat felvenni: az „Új objektum létrehozása” gombra kattintva egy legördülő menüből választható ki a megfelelő (rendezést, tárolást, kapcsolattartást, feltöltést, tananyagfejlesztést, értékelést, visszajelzést és felmérést vagy sablont kínáló) objektum.
Az ILIAS 5.1 verzióban a következő objektumok létrehozására van lehetőség: (5. ábra)

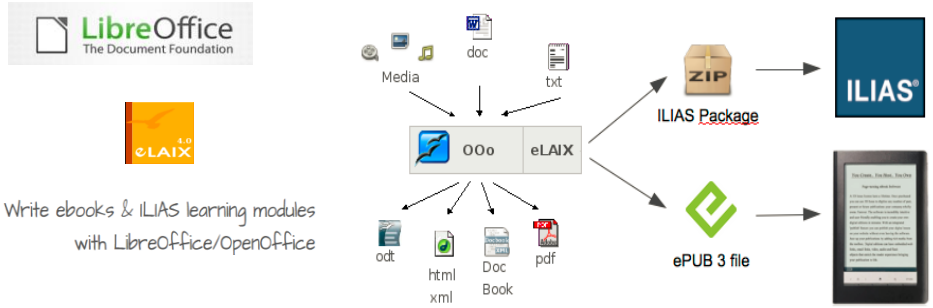


5.ábra: Objektumok felvétele az ILIAS 5.1-ben

3 Ízelítő az ILIAS 5 fejlesztéseiből

3.1 Tananyagkészítés és -menedzselés

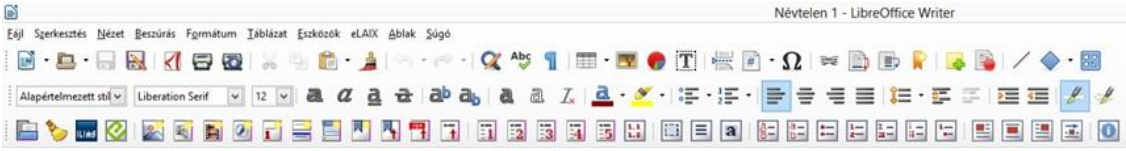
Tananyagok készítése egyetlen kattintással eLAIX segítségével: A LibreOffice eLAIX elnevezésű bővítményének alkalmazásával Office dokumentumokból, írásos és médiaanyagokat ILIAS-tananyagmodulokká és e-könyv-olvasók számára alkalmas ePUB formátumba lehet átalakítani Az eLAIX fejlesztőeszközbe beépítették az ILIAS tartalomstílusokat, így a létrehozott anyagok az ILIAS-ba való importálás után úgy néznek ki, mintha ott készültek volna. (6. ábra)



6.ábra: eLAIX használata tananyagkészítéshez[209]

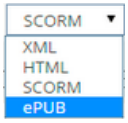
A LibreOffice Writer-ben az eLAIX bővítmény menüsora a 3. sorban található: balról a harmadik az ILIAS ikon; erre kattintva dokumentumainkból ILIAS tananyagmodulokat készíthetünk. (7. ábra)

[209] A felhasznált logók és ábrák forrása: http://www.libreoffice.org; http://elaix.org; http://www.ilias.de/docu/goto_docu_blog_3439_365.html



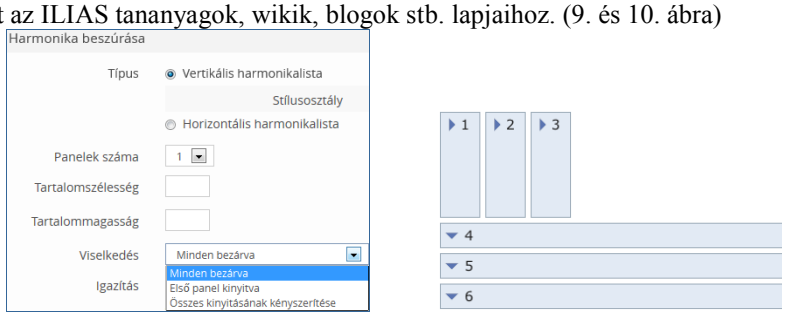
7.ábra: eLAIX bővítmény menüsora a LibreOffice Writer programban

Exportálási lehetőségek: Az ILIAS tananyagokból XML, HTML, SCORM és ePUB formátumban is exportálhatjuk az anyagokat. A megfelelő formátumot egy legördülő menüből választhatjuk ki. (8. ábra)



8.ábra: Formátumválasztás tananyagexporthoz

Harmonikaelrendezés: Az ILIAS oldalszerkesztő továbbfejlesztett változatában egyszerűen beállíthatunk harmonikaelrendezést az ILIAS tananyagok, wikik, blogok stb. lapjaihoz. (9. és 10. ábra)



9.ábra: Harmonika beszúrása

10.ábra: Példa harmonikaelrendezésre

3.2 A kollaboratív tevékenységek támogatása – csoportmunka és visszacsatolás

Az ILIAS szolgáltatásaival komplex módon támogatja mind az egyéni, mind a kooperatív, kollaboratív tanulást, a csoport- és projektmunkát. Az ILIAS csoporttokban és kurzusokban (csoport- és kurzusobjektumokban) könnyen kialakítható és testre szabható kollaborációs tér, felvehetők a kommunikációt, tartalommegosztást, véleményezést és értékelést támogató objektumok. ILIAS wiki létrehozásával interaktív felületet biztosíthatunk a tapasztalatok megosztásához és a közös munkához. Az ILIAS wikinek pedagógiai-módszertani többlete is van: hasznos funkciók segítik a tanulói tevékenység követését és értékelését. Egyre több lehetőség van a tanulói visszajelzések bekapcsolására, a feladatok, a létrehozott wikioldalak sokrétű értékelésének előmozdítására. A rendszer által kínált változatos lehetőségek felhasználhatók az egyéni és a csoportos munka értékelésére is. [9]

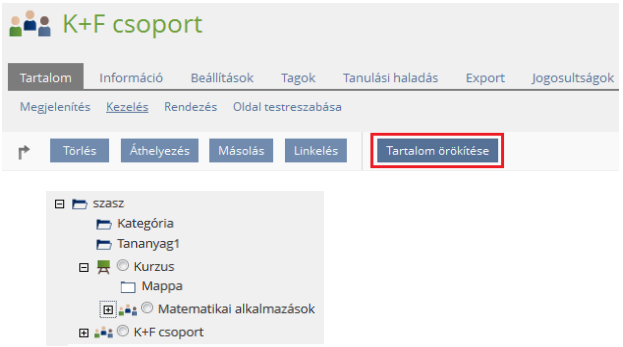
Tartalommegosztás: A felhasználók Magánterületükön saját objektumaikat (pl. fájlt, mappát, weblinket, blogot, wikit, bibliográfiát vagy több objektumból álló objektumcsoportot) egyszerűen megoszthatják akár egyedi felhasználókkal, akár csoport- vagy kurzustagokkal, illetve az összes felhasználóval – és könnyen tudnak keresni a velük megosztott források között (cím, típus, megosztás ideje, illetve kurzus/csoport alapján). A tartalommegosztás támogatja a tudásmegosztást, a közös tanulást és kooperatív munkát.

Szerkesztés lezárása funkció az ILIAS wikiben: A wikioldalakhoz fejlesztett szerkesztési lezárás (editlock) funkció igen hasznos a közös munkavégzés során. Beállítható, hogy egy wikioldal hány percig legyen lezárva onnantól kezdve, hogy az utolsó felhasználó az oldal szerkesztői felületére lépett. Amint egy felhasználó rákattint egy wikioldal „Szerkesztés” fülére, az ILIAS ellenőrzi, le van-e zárva. Ha még nincs, akkor a felhasználó számára lesz

lezárva az oldal. Ha lezárt, akkor képernyőüzenet jelenik meg erről. Két perccel azelőtt, hogy a lezárásnak vége lenne, a felhasználó felugró üzenet kap arról, hogy két perc múlva felold a zár, nyomja meg a mentés gombot vagy végezzen egy másik műveletet, hogy megújítsa a lezárást. Ha a felhasználó a lezárás feloldása után próbál menteni, hibaüzenetet kap arról, hogy a változtatásai elvesztek. A wiki tulajdonosa vagy egy kurzus-, illetve csoportadminisztrátor is dönthet úgy, hogy lezárja a wikioldalakat vagy azok bizonyos részeit. Ezt a lezárást csak ő tudja feloldani, a normál felhasználók nem tudnak további változtatásokat eszközölni a lezárt részeken. (Ezáltal véglegesíthető a tartalom, vagy értékelhető a tanulói tevékenység adott fázisa.)

Fórumtémák értékelése, előre/hátra sorolása: Ha a fórumbeállításoknál aktiváljuk az értékelési opciót, a fórum olvasói ötös skálán (csillagokkal) értékelhetik az egyes fórumtémákat. Így azok fontosságuk, relevanciájuk alapján előrébb, illetve hátrébb sorolhatók. Az ILIAS 5.2 verzióban lehetővé válik a fórumhozzászólások alfabetikus és dátum szerinti rendezése további szempontok (pl. téma, létrehozó, hozzászólások száma, látogatások, utolsó hozzászólás dátuma) alapján is, ami segíti a fórumban zajló hírek, diskurzusok áttekintését, a közös munka összehangolását.

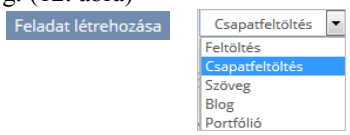
Tartalom örökítése: Az ILIAS-ban eddig is megoldott volt a meglévő tartalmak másolása, áthelyezése, linkelése. A csoport- és kurzusobjektumokban megjelent egy új szolgáltatás, amely megkönnyíti a tartalmak átemelését. A Kezelés fül alatt a „Tartalom örökítése" gombra kattintva megnyílik egy faszerkezet, ahonnan kikereshetjük azt az objektumot, ahonnan szeretnénk egy vagy több tartalmat átvenni, és azokat előzetesen áttekinteni. (11. ábra) A fastruktúrában azok a csoportok, kurzusok jelennek meg, amelyekben tagok, tutorok vagy adminisztrátorok vagyunk; ezekből választhatunk ki tartalmakat.



11.ábra: Tartalom örökítése

A csoport- és kurzusmenedzsment néhány további újdonsága: Az új fejlesztések jobban támogatják a nagyszámú regisztráció és az új jelentkezések kezelését. A tagok olykor hiányosan vagy nem megfelelően töltik ki a csoport vagy kurzus szempontjából releváns adatmezőket – ezeket az ILIAS 5.0 verziótól az adminisztrátoroknak lehetőségük van szerkeszteni, manuálisan módosítani. A csoport- és kurzustagok is szerkeszthetik az adataikat, illetve tilthatják, jóváhagyhatják megjelenésüket. Nagy létszámú csoportokban és kurzusokban is biztosítható a differenciált tanulás lehetősége: a kitűzött tanulási céloknak és követelményeknek megfelelő, illetve a tanuló elért eredményeihez igazodó haladási utak alakíthatók ki, és alkalmasan összehangolhatók ezekkel a tesztek tartalmai is (pl. adott modulok elvégzése, adott szintű teljesítése függvényében jelennek meg bizonyos kérdések). A csoport- és kurzus híreiről a felhasználók összefoglaló leveleket kaphatnak. A tagokból könnyen hozhatók létre adott feladaton dolgozó csapatok.

Csoportos feladatmegoldás: Az ILIAS egyik legnépszerűbb objektuma a Feladat objektum. Ebben egy jó ideje már csoportos feladatfeltöltésre is van lehetőség. (12. ábra)

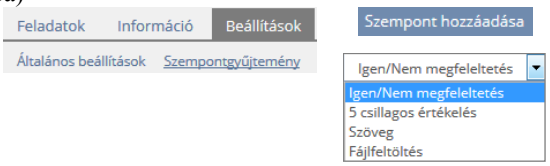


12.ábra: Feladat létrehozása és a beadás módjának kiválasztása legördülő menüből

Az ILIAS 5.1-ben még gyorsabb a felhasználók kiválasztása (a már létező csoportokból) és feladatmegoldó csapathoz rendelése. Számos apróbb fejlesztés a másokkal való együttműködést még egyszerűbbé és hatékonyabbá teszi.

Visszajelzés a feladatmegoldásról: A feladatok megoldásáról az oktató/tutor és a csapattagok is adhatnak visszajelzéseket. A konstruktív visszajelzések nagyban támogatják a tanulást. A tanulók számára is hasznos és tanulságos, ha időről időre értékelik, segítik egymás munkáját. (Miközben a tanár számára is időmegtakarítást

jelenthetnek a csoporttagok közötti visszajelzések, korrekciók.) A tanulói visszajelzés (peer feedback) mód bekapcsolásával a tanulók értékelhetik egymás megoldását a beállított időintervallumon belül. A Szempontgyűjteményben visszajelzési kritériumok adhatók meg, amelyekkel biztosítható, hogy a tanulók kellően részletes, a fontos szempontokra kiterjedő visszajelzést adjanak egymásnak. Sokféle formátum beállítható: igen/nem válasz, adott elvárásoknak való megfelelőség pontozása, szabad szöveg (amelyhez minimális karakterszám is beállítható), fájlfeltöltés. (13. ábra)



13.ábra: Szempont hozzáadása és értékelési kritérium felvétele

Előírható, hogy a tanulóknak minimálisan hány értékelést kell adniuk ahhoz, hogy hozzáférjenek saját értékelésükhöz vagy munkájuk státusza „teljesített" legyen. Arra az esetre, ha néhány tanuló nem készül el minden teendőjével a megadott határidőig, kijelölhető türelmi időszak egy második határidő megadásával.

360º-os visszacsatolás: Előző cikkünkben [9] írtunk az ILIAS egyik igen kedvelt funkciójáról, a 360º-os felmérésről, amelynek visszajelzései hatékonyan támogatják a személyes és csoportos fejlődést, illetve fejlesztést, és a kompetenciamenedzsment funkcióval együtt segítik a kompetenciaprofilozást, a tanulóknak képet adnak (vizuális formában is) a meglévő és az elvárt kompetenciaszintek közötti eltérésről, az erősségekről, hiányosságokról, s ezáltal kijelölik a további szakmai fejlődés szükséges irányait, amelynek elérését szöveges útmutatóval, ajánlott ILIAS tartalmak, az adott kompetenciákhoz és szintekhez rendelt tananyagrészek linkelésével is lehet támogatni.. A 360º-os felmérés lehetőséget ad arra is, hogy a tanulók visszajelzést kérjenek egymástól is (akár a rendszerben nem regisztrált személyektől is). Az ILIAS 5.1 verzióban a tanulók önértékelése dátum szerint, tételesen is kiemelhető az értékelésben. A tanulási folyamat így egy jól dokumentált fejlődési folyamattá válik, amelyről a rendszer több lépcsőben is visszacsatolást tud adni a tanulóknak.

Klikkerhasználat a ***LiveVoting plug-in*** új verziójával: A felsőoktatásban egyre népszerűbbek az ún. Classroom Response Systems (CRS), azaz osztálytermi válaszadást segítő rendszerek. Ezek a „klikker" (kattintó) néven is ismert rendszerek lehetővé teszik, hogy a tanulók anonim módon szavazzanak mobileszközeikkel. Felhasználhatók például vélemények felméréséhez vagy a tanulási előrehaladás tesztelésére. A válaszokat a szoftver összegyűjti és kiértékeli, az eredmények pillanatok alatt vizuális formában is megjeleníthetők. Így könnyen beépíthetők az előadásba, és reflektálni is lehet rájuk. Korábban speciális kiegészítő eszközökre volt szükség a CRS használathoz (amilyeneket pl. a televíziós kvízműsorokban használnak). A mobileszközök elterjedésének köszönhetően ma könnyebb dolgunk van, például ILIAS bővítmény használatával. A 'studer + raimann ag' cég közzétette a LiveVoting (élő szavazás) plug-in 3. verzióját, amely szabadon hozzáférhető az ILIAS közösség számára. Segítségével többszörös választásos kérdéseket egyetlen ILIAS objektumban tudunk elhelyezni. Az egyszeres/többszörös választásos és nyílt végű kérdéstípusok mellett a „helyes sorrendbe rendezés" és véleményeket kifejező „prioritások" típusok is elérhetők benne. A bővítmény jól átgondolt és implementált. Nagyon könnyen és gyorsan készíthetünk vele új kérdéseket, a szavazás egyetlen kattintással aktiválható és lezárható. A résztvevők okostelefon, QR kód vagy rövid link segítségével azonnal be tudnak lépni a rendszerbe, és kezdődhet a szavazás.

3.3 Új funkció a rendszeradminisztráció támogatására

Rendszerellenőrzés: A rendszer karbantartását segítő funkció, amelynek segítségével elvégezhető a lomtárban lévő törölt objektumok helyreállítása; illetve a törölt objektumok végleges eltávolítása a rendszerből. Javítani lehet a hibás importálás vagy másolás során létrejött hibákat. Kereshetők a törölt felhasználók állományai, listázhatók a tulajdonos nélküli objektumok. Elvégezhető a Taneszköztároló faszerkezetének elemzése, javítása, az összes facsomópont megjelenítése, a duplikált, illetve hiányzó bejegyzések, valamint hiányzó objektumhivatkozások keresése és javítása.

3.4 ILIAS bővítmények

A bővítmények a rendszer funkcióinak kiegészítésére, bővítésére adnak lehetőséget. Az ILIAS-hoz számos bővítmény érhető el.[210] A magyar nyelvű bővítmények közül igen hasznos például a *CtrlMain Menu*, amellyel az ILIAS főmenüjét lehet testre szabni. *A Google Analytics* bővítmény alkalmazásával Google Analytics követőkód helyezhető el az ILIAS-ban. A *Reporting* bővítmény segítségével a felhasználók tanulási haladásáról lehet riportokat készíteni egyéni mezők hozzáadásával. [4] A *BigBlueButton* bővítmény beépítésével webkamerával is tartható kurzus. Hazai jó példa az alkalmazására a Zsigmond Király Főiskola BigBlueButton webhelye (https://bbb.zskf.hu).

[210] Az ellenőrzött és elfogadott bővítmények listája: http://www.ilias.de/docu/goto_docu_dcl_3342.html

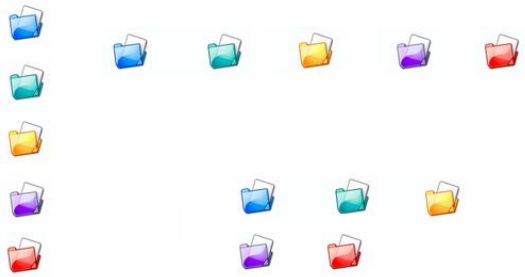
3.5 Fejlesztési példa a reszponzív webdizájn területéről

Az ILIAS-ban 2012 óta, az ILIAS 4.3 verziótól támogatott a reszponzív webdizájn.
A reszponzív dizájnnal rendelkező oldalak alkalmazkodnak a képernyő méretéhez, és újraszervezik a weboldalak elemeit. (Például egy háromoszlopos hasáb tartalmát egymás alá rendezik el, így a mobiltelefon képernyőjén jól látható és áttekinthető a hasábokban álló szöveges vagy képi anyag.) Így akár mobileszközön, akár számítógépen vagy laptopon nézzük az ILIAS-tartalmakat, azonnal az optimalizált elrendezés jelenik meg, megfelelő minőségben és méretben.

Az ILIAS 4 általános CSS[211] revíziójának részként a sablonokat és az alapértelmezett stíluslapokat módosították. Az elrendezés táblázatokat (layout tables) div-alapú (vizuálisan szeparált blokkokból álló) dizájnnal helyettesítették. Az in-style definíciókat valódi stílusosztályokká és definíciókká alakították át.

A CSS-szerkesztőhöz egy új fül került hozzáadásra: a Médialekérdezések (Media Queries), amely az oldal látogatója által használt képernyő paramétereit kérdezi le. Az új funkció támogatja a reszponzív dizájnt, nyomtatást, illetve további (pl. CSS3) szolgáltatások használatát.

Az ILIAS 5-ben sokkal egyszerűbbé vált a reszponzív dizájn kialakítása. Példának okáért az oszlopok (pl. mappák) reszponzív, egymás alá vagy egymás mellé rendezése egyszerű ILIAS oldalszerkesztővel is megoldható, táblázatelrendezés-stíluslap (layout tables) használata nélkül. (14. ábra)



14.ábra: Oszlopok reszponzív elrendezése a weboldalon

További kedvelt fejlesztésekről és alkalmazásokról lásd: [9, 10, 11, 13]

4 A magyar nyelvű felhasználás támogatása

A Magyar ILIAS Közösség Egyesület (MIKE) közhasznú nonprofit szakmai szervezet. Alapcélkitűzése elősegíteni az elektronikus tanítás-tanulás (e-learning) és a kapcsolódó módszertan fejlesztését, a minőségi e-learninghez szükséges újfajta szemléletmód minél szélesebb körű érvényesítését az oktatásban, képzésben, a kutatásban és a tudományos közéletben. Az ILIAS ingyenes e-learning keretrendszer magyar nyelvű verziójának széles körű elterjesztésével segíteni az e-learning szolgáltatások és módszertan alkalmazásának általánossá tételét és minimális költséggel történő bevezetését a hazai és a környező országok magyar nyelvű felsőoktatási, közoktatási, valamint profitorientált és nonprofit képzéseiben, továbbképzéseiben, tanfolyamaiban. [9]

A MIKE tevékenységével komplex módon támogatja az ILIAS rendszert használó, illetve bevezetni kívánó szervezeteket és személyeket. A magyar nyelvű felületen való munkához szükséges magyar nyelvi fájl közreadásával, információs anyagokkal, tudástárral, rendezvényekkel, képzésekkel, workshopokkal, szakmai tanácsadással segíti munkájukat.

Működtet egy folyamatosan aktualizált verziójú ILIAS tesztrendszert, amelyhez az interneten hozzáférést és kipróbálási lehetőséget biztosít. Folyamatosan telepíti és teszteli a megjelenő új ILIAS verziókat, ennek eredményeit szakmai fórumokon ismerteti és közzéteszi a honlapján (www.iliaskozosseg.hu). A magyar nyelvű tesztrendszer a http://teszt.ilias.hu webhelyen fut.

Az ILIAS-szal kapcsolatos magyar nyelvű információs anyagok aktualizálása és publikálása alapvetően a MIKE honlapján történik. [10] Az Egyesület havonta kiadja a MIKE Hírlevelet is az ILIAS és az e-learning nemzetközi és hazai történései, a többeket érintő hasznos információk (események, hírek, ajánlók, felhívások, fejlesztési irányok, hasznos újdonságok) rendszeres és gyűjteményes áramoltatása céljából.

4.1 A magyar nyelvű felület és újdonságai

[211] A CSS egy olyan leírónyelv, amelynek segítségével különböző stíluslapok hozhatók létre és ágyazhatók be HTML-alapú honlapokba. A CSS az angol Cascading Style Sheets kifejezés rövidítése, amelynek jelentése: rangsorolt stíluslapok.

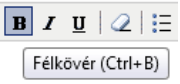
A MIKE folyamatosan végzi az ILIAS magyar nyelvi verziójának gondozását, és ennek részeként évente több ezer fogalom szakfordítását, majd tesztelését a felhasználói felületen. A magyar nyelvi fájlokat közzéteszi a hazai és a nemzetközi ILIAS közösség honlapján, valamint e-mailben megküldi az ILIAS magyar felhasználó szervezeteinek, illetve az Egyesület tagjainak.

A legfrissebb stabil ILIAS 5.1 verzióhoz naprakész nyelvi fájlt biztosít.

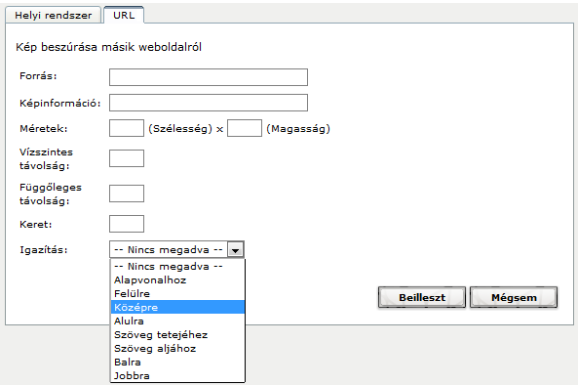
Az ILIAS 5.2 stabil verziója 2016 végén jelenik meg. A fejlesztői változat nyelvi fordítása, hazai és nemzetközi funkcionális tesztelése párhuzamosan halad, így a hivatalos felhasználói verzióhoz magyar nyelvi fájl is publikálásra kerül.

Új webfontok: A MIKE kezdeményezése nyomán az ILIAS 5.1-be új webfontok kerültek, amelyekkel a magyar szövegben a hosszú ékezetek is szépen jelennek meg. [11]

TinyMCE magyarul: A magyar nyelvű felület fejlesztését célzó MIKE projekt egyik eredményeként a TinyMCE hamarosan magyarul is megjelenik a hivatalos ILIAS változatban. A TinyMCE hivatalos és ILIAS-specifikus magyar nyelvű fájljai beépültek az ILIAS 5.2 fejlesztői változatába, már kipróbálhatók, tesztelhetők a magyar nyelvű tesztrendszerben is. [14, 15] A TinyMCE egy platformfüggetlen, webalapú, nyílt forráskódú, szabadon hozzáférhető, felhasználóbarát JavaScript/HTML szerkesztőrendszer. [17] Segítségével WYSIWYG[212] (alakhű) módon lehet szerkeszteni többek között a tesztek, kiértékelések, kérdőívek, fórumhozzászólások, beküldendő feladatok stb. bejegyzéseit. (15. és 16. ábra)

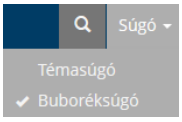


15.ábra: Szerkesztőléc részlete magyar nyelvű feliratozással



16.ábra: Kép beszúrása fórumhozzászóláshoz magyar nyelvű beállítási panel segítségével

Magyar nyelvű súgórendszer fejlesztése: A MIKE 2015-ben kezdett hozzá egy magyar nyelvű ILIAS súgórendszer fejlesztéséhez. Az ILIAS-ban aktiválható online súgó és buboréksúgó szolgáltatásokat szeretné magyar nyelven is kialakítani, hogy mielőbb, minél jobb tartalommal és minél többen használhassák. A buboréksúgók (tooltipek) rövid útmutatással szolgálnak adott funkcióról, menüpontról. A tematikus online súgóban, az ún. témasúgóban munkát segítő, illetve módszertani leírások, útmutatók, hasznos tanácsok és jó gyakorlatok is közzétehetők adott szolgáltatásról, objektumról. A fejlesztés magában foglalja a súgószövegek írását, fordítását, véleményezését. Jelenleg több buboréksúgó érhető el magyar nyelven, mint német (vagy angol) nyelven. (17. ábra)



17.ábra: Téma- és buboréksúgó aktiválása az ILIAS-ban

4.2 Felhasználási útmutatók

MIKE ILIAS Tudástár: A MIKE honlapján található Tudástárban számos hasznos információ és felhasználói segédlet érhető el. Magyar nyelvű ILIAS dokumentációk, telepítési segítség, bemutatók, mintatananyagok, online

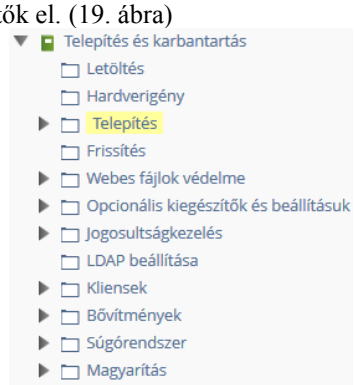
[212] A WYSIWYG a „What You See Is What You Get” szöveg szókezdő betűiből képzett betűszó.

demo, video tutoriálok, ILIAS fogalomtár, felhasználói kézikönyvek, útmutatók, wikik, e-learning módszertani anyagok, módszertani fórum, összefoglalók a verzióváltások újdonságairól, és további hasznos ILIAS-linkek: angol és német nyelvű kézikönyvek, információk, eszközök stb. Itt található az ILIAS használatával kapcsolatos, illetve az e-learning, blended learning témában közzétett kutatási eredmények, publikációk, szakdolgozatok, disszertációk archívuma is. [13]

ILIAS.HU: Kiss-Kálmán Dániel (a Zsigmond Király Főiskola informatikai igazgatója, a MIKE elnökségi tagja) munkáját dicséri az *ILIAS.HU – magyarul az ILIAS-ról* portál [14], ahol régi és új felhasználók egyaránt sok hasznos információt találhatnak az ILIAS használatáról. Online segédanyag érhető el az ILIAS telepítéséről, beállításairól és a rendszer adminisztrációjáról. Az ILIAS.HU Blog az ILIAS újdonságairól ad hírt. A blogbejegyzésekről külső e-mail címre is lehet kérni értesítést. Itt fut a magyar nyelvű ILIAS tesztrendszer is. (18. ábra)

18.ábra: Az ILIAS.HU portál tartalma

Az „ILIAS használatbavétele" menüpont alatt az ILIAS telepítésével és karbantartásával kapcsolatos alapvető információk, útmutatók, jó tanácsok érhetők el. (19. ábra)



19.ábra: A „Telepítés és karbantartás" online felhasználói segédlet tartalomjegyzéke [4]

4.3 Rendezvények, képzések

A MIKE évente több alkalommal szervez tájékoztatókat, térítésmentes tanfolyamokat, workshopokat, és vállal részt tudományos műhelymunkában vagy konferencián.

A MIKE szezonális szakmai rendezvényei:

- tavaszi E-learning Műhely (április-május)
- nyári ILIAS tanfolyam (június)
- őszi ILIAS workshop (a novemberi eLearning Fórumhoz kapcsolódva)
- téli ILIAS tanfolyam (január vége)

Az ***E-learning Műhelysorozat***ot a MIKE a Gábor Dénes Főiskola Alap- és Műszaki Tudományi Intézet Budai Attila E-learning Tudományos Műhelyével partnerségben szervezi. Itt tudományos kutatási eredmények, az e-learning elméleti, módszertani, technológiai és gyakorlati vonatkozásai, az intézményi alkalmazás, a hazai és nemzetközi projektek tapasztalatai, az e-learning és a keretrendszerek aktuális kérdéseiről, új irányairól szóló előadások, szakmai beszélgetések kapnak helyet.

Az ***ILIAS workshopok***on az ILIAS felhasználás jó gyakorlatai kerülnek bemutatásra (régi és új felhasználók tapasztalatai alapján, így például a felső- és közoktatásban, különböző képzésekben, a közigazgatásban, a kormányhivatalokban és a vállalati szférában való alkalmazás tapasztalatai); továbbá ízelítő az ILIAS újdonságaiból, új funkciókról, szolgáltatásokról. Az érdeklődők tutoriálokon is részt vehetnek: egy-egy ILIAS szolgáltatás, funkció használatát vagy újdonságait ismerhetik meg, illetve gyakorlatban kipróbálhatják például különféle objektumtípusok felvételét, beállításait, vagy egy kurzus felépítését, illetve kollaborációs tér kialakítását. Időről időre a tananyagkészítést támogató praktikumok is a programba kerülnek (így például tutoriál a többnyelvű, zárt és nyílt videofeliratok készítéséről).

Az ***ILIAS tanfolyamok*** egy-egy tématerület köré szerveződnek. A MIKE elmúlt egy évben az alábbi tanfolyamokat szervezte:

- ILIAS telepítő tanfolyam (2015. június) – téma: az ILIAS telepítése és rendszerbeállításai
- ILIAS tananyagfejlesztő tanfolyam (2016. január) – téma: ILIAS-, SCORM- és HTML-tananyagok készítése
- ILIAS teszt- és kérdőívkészítés (2016. június) – téma: alapok, jó fogások, újdonságok

További rendezvények:
A MIKE elkötelezett az ILIAS magyar nyelvű felhasználásának széles körű segítése, módszertani támogatása mellett. Bemutatókat, módszertani képzéseket, műhelyfoglalkozásokat szervez.

2015. szeptemberben ***E-learning módszertani képzés***t – tanár-, tutor- és mentorképzést – szervezett a Gábor Dénes Főiskolán, a GDF Budai Attila E-learning Tudományos Műhellyel partnerségben.[213]

A 2012-ben ***„ILIAS keretrendszer a tehetséggondozás és az e-learning szolgálatában”*** címmel egynapos, térítésmentes ILIAS workshopot szervezett informatikai szakos tanároknak a Gábor Dénes Tehetségponttal (GDT)[214] és az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesület (ISZE) Tehetségponttal együttműködésben azzal a céllal, hogy a tehetséggondozás informatikai hátterű támogatásának lehetőségeit bemutassa az érdeklődő tanárok számára. Az ILIAS rendszer lehetőséget ad arra, hogy a tehetséggondozás egymástól térben akár távol lévő szereplői egy felületen találkozzanak, megosszák tapasztalataikat, önállóan és csoportosan tanuljanak, az ifjú tehetségeket mentoraik személyre szabottan segíthessék, ugyanakkor közös témákban hálózatos csoportokat hozhassanak létre. A MIKE és a GDT a műhely során ehhez a komplex munkához mutatott be eszközöket, módszereket és a napi gyakorlatban alkalmazható ötleteket, megoldásokat gyakorlati kipróbálási lehetőséggel az *„Építsünk kurzust a gyakorlatban!”* és a *„Programozási gyakorlat ILIAS kurzussal”* műhelyfoglalkozások keretében.[215]

Nemzetközi rendezvények: Minden évben megrendezésre kerül a *nemzetközi ILIAS konferencia*, évente két alkalommal pedig az *ILIAS fejlesztői konferencia*, amelynek fókuszában az ILIAS fejlesztési irányok és lehetőségek, valamint a technikai kérdések állnak. Ezeken kívül rendszeres regionális találkozókat és adott témában szakértői összejöveteleket is szerveznek. [11]

Összefoglalás

Az ILIAS egy ingyenes, nyílt forráskódú e-learning keretrendszer, amellyel teljes körűen megvalósítható a tanulás menedzselése, az oktatástámogatás, a tartalomkezelés és a tananyagfejlesztés. Az ILIAS rendkívül gazdag és folyamatosan bővülő funkcionalitású rendszer. A fejlesztők nagy gondot fordítanak a technológiai változásokkal és társadalmi igényekkel lépést tartó fejlesztésre, a könnyű kezelhetőségre és az informatikai biztonságra. Az ILIAS magyar nyelvű verzióját a Magyar ILIAS Közösség Egyesület gondozza. Az Egyesület sokoldalú támogatást nyújt a magyar nyelvű felhasználóknak. Fejlesztési projektjeivel igyekszik minőségi magyar nyelvű felületet kialakítani, a rendszer használatba vételét, működtetését és az e-learning módszertan alkalmazását segíteni. Tevékenységével nem csupán az ILIAS elterjesztését, hanem színvonalas magyar nyelvű képzések bevezetését, korszerűsítését is támogatja, és ily módon a Kárpát-medencei versenyképességet erősíti.

---

[213] Az e-learning módszertanról és az újszerű tanári, tutori, mentori szerepekről lásd: [2; 5, 6].

[214] A Gábor Dénes Tehetségpont alkotói műhelyeinek és rendezvényeinek ILIAS felülete: http://ilias.gdf.hu/goto.php?target=cat_26326

[215] Részletek: http://www.iliaskozosseg.hu/goto_iliaskozosseg_pg_591_430.html

Hivatkozott irodalom

[1] Budai Attila: Az ILIAS e-learning keretrendszer alkalmazása. In: *Informatika a felsőoktatásban 2005*, Debrecen, 2005, Debreceni Egyetem, 6 p.
Hozzáférhető: http://www.iliaskozosseg.hu/goto_iliaskozosseg_file_159_download.html

[2] Budai Attila – Szász Antónia: E-kompetencia: új technológiák és pedagógiai feladatok az internetes távoktatásban. In: *Informatika a Felsőoktatásban 2008*, Debrecen, 2008, Debreceni Egyetem, 8 p. Online változata elérhető: http://www.agr.unideb.hu/if2008/kiadvany/papers/C55.pdf

[3] Fazekas Gábor – Kocsis Gergely – Balla Tibor: *Elektronikus oktatási környezetek*. Debrecen, 2014, Debreceni Egyetem.

[4] Kiss-Kálmán Dániel: *Az ILIAS használatba vétele*. Letöltés, telepítés, karbantartás. ILIAS.HU, 2015–2016, http://ilias.hu/goto_ilias_cat_475.html

[5] Kovács Ilma: A „régi" tanítók „új" mesterségéről. *Informatika – A Gábor Dénes Főiskola Közleményei*, 2005, 8(3): 42–52.

[6] Kovács Ilma: *Távoktatástól távoktatásig*. Budapest, 2006. http://mek.oszk.hu/04500/04524/

[7] Kristóf Zsolt – Bodnár Zoltán: E-learning és szabványosítás. A SCORM szabvány. In: *Multimédia az Oktatásban 2009 konferenciakiadvány*, Debrecen, 2009, Debreceni Egyetem. Online változata hozzáférhető: http://www.mmo.njszt.hu/Kiadvanyok/2009/cikkek/Kristof_Zs._-_Bodnar_K._-_E-learning_es_szabvanyositas_a_SCORM_szabvany.pdf

[8] Papp Gyula: *eLearning szabványok*: elemző tanulmány. Consedu, Debrecen, 2005. http://consedu.hu/docs/15.pdf

[9] Szász Antónia – Budai Attila: ILIAS e-learning mint versenyképességet előmozdító tényező – magyar nyelven. In: *Tanulmánykötet a 6. Báthory–Brassai nemzetközi konferencia előadásaiból*, 2. kötet (szerk. Prof. Dr. Rajnai Zoltán – Dr. Fregan Beatrix – Marosné Kuna Zsuzsanna – Dr. Ozsváth Judit), Budapest, 2015, Óbudai Egyetem, pp. 137–147. Hozzáférhető: http://www.bbk.alfanet.eu; http://iliaskozosseg.hu/goto_iliaskozosseg_file_1223_download.html

Internetes források:

[10] A Magyar ILIAS Közösség Egyesület honlapja: http://www.iliaskozosseg.hu

[11] A nemzetközi ILIAS közösség honlapja: http://www.ilias.de

[12] ILIAS Feature Wiki: http://www.ilias.de/docu/goto.php?target=wiki_1357

[13] ILIAS Tudástár: http://www.iliaskozosseg.hu/goto_iliaskozosseg_cat_439.html

[14] ILIAS.HU – magyarul az ILIAS-ról portál: http://ilias.hu (szerk. Kiss-Kálmán Dániel)

[15] Magyar nyelvű ILIAS tesztrendszer: http://teszt.ilias.hu

[16] PhpStorm webhely: http://www.jetbrains.com/phpstorm/

[17] TinyMCE portál: https://www.tinymce.com

A székely „rovásírás” három ábécéje

Szekeres István

Zürichi Magyar Történelmi Egyesület e-mail: zmteuhvz@gmail.com
e-mail: szekeres_istvan@t-online.hu

1 Bevezetés

A székely és az ó-türk írások betűit két jelcsoportból képezték: Az ó-kínai *teknős piktogramból* tájolt rajzrészként kiemelt *Hung-Fan kozmológiát megjelenítő ideogrammákból,* és *ó-kínai piktogramokból.*

Vizsgálatom *a teknős jelcsalád* betűinek kigyűjtésével kezdem, az orhoni és jenyiszeji ó-türk írástól a székely írásig, mert az írástörténeti kultúrkör írásaiban a hun ideogrammákból képzett betűk *egyszerűsíthetetlen grafémáival* lehet az írástörténeti és történelmi kapcsolatokat a legjobban bizonyítani.

Bemutatom, miként csökken a kazáriai és a szarvas-nagyszentmiklósi feliratokig a hun ideogrammákból képzett betűk száma, s miként „*nem illeszkedik*” e csökkenő folyamatba *a székely írásban lévő összes betűje,* amelyek a Nikolsburgi Ábécé felét alkotják. Már emiatt, és *más okok* miatt is: a székely írás kazár betűk átvételén alapuló teóriája *nélkülöz minden írástörténeti alapot és lehetőséget!*

Táblázatba gyűjtöm ki a székely betűk piktogram, ideogramma előzményeit a *hunok, koraavarok* és *Árpád népe* régészeti leleteiről és Árpád-kori templomainkból. Megtartva a betűtörténeti levezetéseim sorszámát, hogy a *történeti összehasonlító bizonyítások, a székely és ótörök betűképzések sinológiai és nyelvészeti adatai* iránt is érdeklődő olvasók a (2008-ban kiadott) könyvemben könnyen megtalálják.

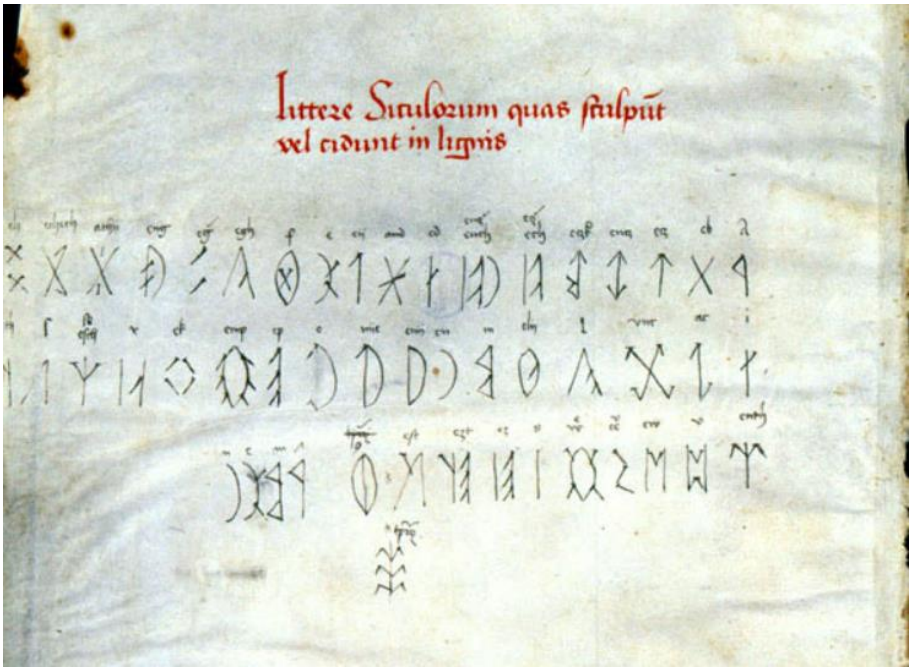
A *„nikolsburgi betűk”* hangérték jelöléseinek *írásmódját* egybevetem táblázatomban *piktogram, ideogramma* előzményű jelentésük *szavainak hangértéket adó írásmódjával*. *Bizonyítva*, hogy a székely betűket *nyelvünkön, a Kárpát-medencében képezték*. Ily módon is *igazolva megtagadott krónikáink* hitelességét, s *a „hunok írását”*.

Az autentikus Nikolsburgi Ábécé betűinek kigyűjtött történeti adatait összevetem a Bolognai Írásemlék és a Rudimenta betűivel, hogy a romlásokat és rontásokat adatolva tudjam bemutatni.

„Pontot teszek” *az ábécé után írt **ÁMEN**, s* a vele összefüggő, de külön sor közepén magányos ***tprus*** feliratú *írásjegy* komplex történetére.

Végül pár mondatban összefoglalom *a székely írás adatolt* történetét.

1.1 A Nikolsburgi Ábécé



1933-ban került elő, amikor a Dietrichstein-család Nikolsburg (Mikulov) várában lévő könyvtárának kézirat és nyomtatvány gyűjteményét árverésre bocsátották és Jakubovich Emil, a Magyar Nemzeti Múzeum könyvtárának

igazgatója az ábécét tartalmazó lapot megvásárolta, amely Bartholomeus Anglicus *De proprietatibus reum* (A dolgok természetéről) ősnyomtatvány kiadásának hátsó borítólapja volt.
Szelp Szabolcs, az ábécé utolsó másolójának, Philip de Penczicz személyét körültekintően megállapította. Kutatási eredményeit „*A Nikolsburgi ábécé szerzősége és keletkezési ideje*" címmel a Magyar Nyelv, 2011. 4. számában közölte.
A székely írás legterjedelmesebb kutatástörténetét *Mandics György* 2010-2011-ben megjelent három kötetes (2000 oldalas!) „*Róvott múltunk*" c. könyvében olvashatjuk, amelyet *Tubay Tizianó* „A székely írás kutatásának története" c. könyvével 2015-ben követett. Furcsa, hogy *Mandics György* nevét meg sem említi. Bizonyságát látom, hogy a székely íráshoz viszonyulást *az egyetemes írástörténeti felkészültség hiányán* túlmenően — *tudománypolitikai és néplélektani aspektusok határozzák meg.*
Az *akadémiai tudományosság* képviselői még mindig kitartanak a kazár és más, pl. glagolita *betűk átvétele* mellett, anélkül, hogy *az átvételeknek egyetlen adata, bizonyítéka létezne!* De nem is fog létezni, mert a székely írás betűinek *piktogram és ideogramma* előzményei — már *majd összességükben* — előkerültek *a hunok, koraavarok és Árpád népe régészeti leletein*, és *három Árpád-kori templomunkban*. Egyetlen „székely" betűkkel írt, vagy rótt, magyar nyelvű feliratot sem ismerünk a Kárpátoktól keletre, vagy délre. Ahogy tény az is: Néhány koraavar kárpát-medencei régészeti leleten olvashatók nyelvünkön az első rövid, néhány betűs tárgyfeliratok. A székely írás előzményei. (L. Szekeres 2008, 205-212)
Az *álmodozó laikusok* „a kárpát-medencei magyar őshaza", a *nem jöttünk mi sehonnan* „bizonyításaként", a székely grafémákhoz hasonló, vagy azokkal egyező vésetekben már a „*magyar írás*" betűit látják. *Ignorálva használatuk folyamatosságának több ezer éves időszakadékait, s az írástörténeti bizonyíthatóság teljes hiányát.* (Erről részletesen: „*Miért nem lehetnek a székely írás előzményei a Tordos-Vincsa és a Viszoko kultúra jelei*" tanulmányomban.)
Laikus epigonjaim nem bajlódnak egyetemes írás és módszertani ismeretek elsajátításával. A saját képzeletvilágukban alkotnak „székely-magyar" betűket és ábécéket oly módon, hogy a betűk ismert grafémáinak már eleve *olyan ráfogott piktogram előzményű jelentéseket* adnak, amely szavak szókezdő hangjai *közvetlenül felelnek* meg a betűk szókezdő (akrofoniás) hangértékeinek. (Ez a „jelenség" az ó-türk írás nemzetközi hírű kutatóinál szintén előfordul!) Vagy újabban népi motívumok részeként, akár egy falevél, virágszirom, palmetta rajzolatában is évezredekre visszamenő *hun-magyar szó és mondatjeleket olvashatnak* a megvezethető olvasók.
Az ó-türk írásrendszereket még mindig az *arámiból származó szír* és *szogd betűátvételekkel*, a közös írásiránnyal és a magánhangzók jelöletlenségével hozzák közvetlen összefüggésbe kutatóik. Annak ellenére, hogy az arámi betűk ó-türk átvételét *nem tudják rendre* igazolni. Mert *nem lehet* az *azonos hangokat (fonémákat) jelölő* „átvételláncolat" végén *az ó-türk betűk grafémáit az arámiakkal*, de még a közvetlen hivatkozású „régi szogd levelek" grafémáival sem *rendre azonosítani.*
Ezért különböző, arámiból származó írások betűinek hasonló karaktereiből válogatnak hasonítva hasonló karakterű, vagy fonémájú betűket. Vonalat (vonalakat) adnak hozzá betűk grafémáihoz, vagy elvesznek, hogy megkapják az ó-türk betűk áhított grafémáját — az írástörténeti kultúrkörben honos törvényszerűségek történeti összehasonlító indoklása nélkül. Vagy két betű összevonásával alkotnak harmadikat; vagy — a betűk *kívánatos karakterű grafémára változását,* a betűk „*jellegének*" fejlődésére fogják, *ami tág* és *igazolhatatlan* teret nyit minden írástörténeti *adatokkal nem bizonyítható* „*bizonyításnak*". Az elleplezett *egyetemes írástörténeti felkészültség* hiányának. (L.: „*Ótörök betűk jeltörténeti összefoglalása, és ami körülöttük van*", valamint: „*Az arámiból az ótörök írás nem származhat*"c. tanulmányaim.)
Voltak és vannak kutatók, akik *két ó-türk betű* (*n* és *s* (sz) jelenlétével, a *székely írást* az ó-türk távoli származékának tartják. Eltekintve attól, hogy a székely írás *koraavar előzményének betűalkotói* — a leleteiken előkerült néhány rövid tárgyfelirat tanúsága szerint, — az orhoni ó-türk feliratoknál *korábban, vagy azokkal egy időben* már megalkották *hun ideogrammákból* és *kínai piktogramokból* betűiket.
Az arámival csupán *a magánhangzók jelöletlensége* és *a jobbról balra haladó írásirány* mutat összefüggést, amely utóbbi a rováspálcák bal kézzel fogása és a jobb kézben fogott kés (*bicsak*) használatával épp oly törvényszerű. Ahogy a *magánhangzó harmónia is* érvényesült a magánhangzók jelöletlenségében, úgy az ó-türk, mint a székely írásban.

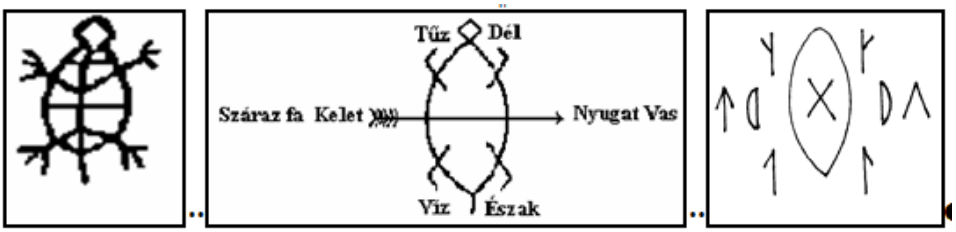
1.2 A székely és az ótörök írás hun eredetű grafémáinak vizsgálata.
A közös írástörténeti kultúrkörből származó „*rokon írások*" történeti kapcsolatának vizsgálata „*perdöntő eredményt*" ad, ha betűiket *piktogram* (*ideogramma*) *előzményeik történeti összevetésében vizsgáljuk,* mert *rámutatnak,* hogy milyen viszonyban voltak (*vannak*) egymással.
Vizsgálatuk elvégzésének feltétele, hogy rendelkezzünk írástörténeti kultúrkörük *olyan hiteles, elismert* szakirodalmával, ahol az első fokon képzett betűk *piktogram* (*ideogramma*) *előzményeit* rekonstruálva (*helyreállítva*) *azonosítani tudjuk*, s ily módon történetüket piktogram, ideogramma előzményeikből le tudjuk vezetni.(L.: „*Betűk piktogram előzményeinek helyreállítása*" c. tanulmányom.)

A székely és ó-türk írások betűi *két közös jelcsoportba* tartoznak:

a./ *A kínai ku-wen* (ó-képírás) *tájolt teknős piktogramból tájolt jelentésük rajzrészeivel kiemelt hun ideogrammákból képzett betűk csoportjába.* (L.: Szekeres 2008, No. 1. – No. 18.)
b./ *A kínai ó-képírásból* (parciálisan) *átvett képjeleiből* (*piktogramjaiból*) *képzett betűk csoportjába.* (L. Szekeres 2008, No. 19. – No. 63.)

A székely és az ó-türk írások kapcsolatát e két csoportból származó betűk számszerű arányai, piktogram, ideogramma előzményű grafémáik jelentéstartalmi összefüggései határozzák meg. Utalnak műveltségük fontos elemeire, életmódjuk tárgyaira, és megkülönböztetett fontosságukra.
Vizsgálatom *kitűzött célja és feladata miatt* először csak az *első csoportból származók* összefüggéseit vizsgálom írásonként, *írástörténeti kultúrkörünkben*, mert az írástörténeti kapcsolatokat legjobban *a teknős jelcsalád hun ideogrammáiból képzett, két-három vonalból álló, egyszerűsíthetetlen karakterű betűk* (grafémáinak) *gyakorisága,* és *ideogramma előzményű jelentéseik határozzák meg.*
Majd kigyűjtöttem *a székely írás betűinek előzményeként* mindkét jelcsoport - *majd teljességükben* (!) - előkerült *piktogram, ideogramma előzményeit* a hunok, koraavarok és Árpád népe régészeti leleteiről, valamint *Árpád-kori templomainkból* is, hogy adataikat összevetve vizsgálni lehessen. S itt rögtön meg kell említenem:
Feltűnően csak azok (!) *a piktogramok, ideogrammák* kerültek elő régészeti leleteiken! — *amelyekből a székelyek betűket képeztek.* Bizonyítva - *a Kárpát-medencéig tartó hosszú útjukon* - ismeretüket is!
Mert: - *amely piktogramokat, ideogrammákat használati tárgyaik, ékszereik, gyöngysoraik díszítésére, vagy bármi más célra eleink felhasználtak* - öröklődő hagyományaikban *jól kellett ismerni* rajzuk mellett a jelentésüket is! Rajzuk és jelentésük ismerete nélkül oktalan lett volna bármilyen célú használatuk!
Amely *ideogramma, piktogramma rajzának* nem ismerjük a jelentését: *nem tudjuk, hogy mi az.* Amiről nem tudjuk, hogy *mi*, - annak *oktalanul nem öröklődik láncszerűen,* nemzedékekről nemzedékekre az ismerete!
Ezért *különösen fontosak* a régészeti leleteken előkerült *hun és koraavar „piktogram-feliratos rajzok*" és még az Árpád-kori templomokban is felhasznált kínai piktogrammák, amelyek *jelentéseikkel jelölik* a rajzokkal közös jelenetek és más körülmények tartalmát és tárgyát. (L. részletesen: „*Betűk piktogram előzményeinek helyreállítása*", valamint: „*A történeti összehasonlító jeltörténet módszerének írástörténeti műveletei az ótörök és székely írás kutatásában*" c. tanulmányomban.)

2 A teknős jelcsalád Hung-Fan ideogrammái
A székely és az ótörök írások betűinek történeti alapját a kínai *ku-wen* (ó-képírás) tájolt teknős piktogram világmodell rajzából tájolt jelentésük rajzrészeivel kiemelt (kinyert) hun ideogrammák grafémái alkotják, amelyekből a közös írástörténeti kultúrkörbe tartozó népek betűket képeztek.
Alkotásuk alapvető célja: „a legrégibb kínai filozófiai traktátus", a *Hung-Fan* (Nagy Szabály) elemeinek tájolt, két-három egyszerű vonalból álló megjelenítése volt, amelyek jelentéseit (a 'föld' kivételével) Karl Faulman „*Kelet-Ázsiai Szélrózsák*" néven egy ó-kínai teknős piktogram rajzán jelölte. Amelyből a *Hung-Fan öt elemének* ideogramma rajzrészeit tájolásuk szerint a hunok (kivonták) kiemelték:



A *Hung-Fan* öt elemének tájolt ideogrammái

A kínai kozmológia különböző értékeit ismeretlen szerzők a Hung-Fan (*Nagy Szabály*) filozófia rendszerében *tizenkét kategória ötös csoportjaiba* rendszerezték. Amelyek az uralkodó oltalma alá voltak helyezve. Az első csoportja az öt elem: *föld*; *tűz*; (folyó)*víz*; *fa*; *fém*.
„*A Hung fan más sorrendet ad, kettesével állítva szembe egymással a nekik megfelelő égtájakat: Észak (víz), Dél (tűz), Kelet (fa), Nyugat (fém), s a Középpel (föld) végzi. Működésüket tehát úgy képzelték, hogy végtelen mozgásban következtek váltakozva egymásra. Egyik elméletben sem hatolnak azonban egymásba, s nem is keverednek*." (Henri Maspero)
Az öt tájolt elem közül a **t***űz*, **d***él*, (folyó) *víz*, **é***szak* ideogramma *a hun fejedelem ordosi* (ordoszi) *fej*, vagy *koronadíszén* is rajta van, Kr. sz. előtt az V. - III. században. (L. Szekeres 2008, 60-71.) *Közvetlenül bizonyítva* a Hung-Fan *s a teknős jelcsalád* többi ideogrammájának is a hunok által történt alkotását. (L. Szekeres 2008, 44-89)
Amelyek *egy része, betűként nincs jelen az ó-türk írásokban*. (!) De pl.: a tájolt '***t***ű*z*' *elem* ideogrammából '*o***ŋ**' (*dél*) jelentéssel, ***ŋ*** (*nazális*) hangértékű betűt képeztek. Tényként bizonyítva: *A hunok — nem török, vagy mongol nyelvűek voltak!* S a ***tűz*** és vele a Hung Fan filozófia *sem volt műveltségük része!* Csak átvették ideogrammái egy

részét betűk alkotására. Ahogy: *a teknős piktogrammából származó hun ideogrammák* sem részei *a kínai írásnak!*
Csak a ’*nagy*’ ideogramma (L. Karlgren 1957, No. 1218i *great*) alkalmi kölcsönzését találtam meg a kínai írás történetében. Használatát B. Karlgren a Csou II periódusba (Kr. e. 900-770) datálta, amikor a török nyelv jelenléte még nem igazolható a térségben. Népünk *régmúltját és egykori kapcsolatait tekintve PERDÖNTŐ! — hogy a közös írástörténeti kultúrkör ó-türk írásaiban hány* teknős jelcsaládba tartozó ideogrammából képzett betű van, *mert átvevőként bizonyítják* viszonyukat alkotóik műveltségéhez! S hány van jelen a székely írás betűjeként.
A Hung fan-t képviselő öt elem és három megtalált tájoló ideogrammája (No. 1-től No. 9-ig) alkotják a teknős jelcsalád filozófiai alapját, amelyekhez a ’**f**öld’ ’**sz**élességét’ és az ’é**g**’ >’**n**agyságát’ ábrázoló ideogrammák csatlakoznak. (Egyik népmesénk hőse kiül a „föld szélére” (oldalára), s onnan lógatja le a lábát. L.: No. 16. ’**o**ldal’) „Egek Ura!” — kiáltunk ma is a sokrétegű Ég urához. (L.: No. 11. >’**e**gek’.) És így tovább… „A víz folyik és lefelé halad, a tűz ég és felszáll, a fa görbe és egyenes, a fém nyújtható, a föld lehetővé teszi a vetést és aratást”, s e tulajdonságok hozzák létre az ízeket: „ami folyik és lefelé halad, hozza létre a sósat, ami ég és felszáll, hozza létre a keserűt” stb.
A ’*teknős*’ testrészeit csak két ideogramma, a No. 17. ’mely’ (mell) ’mellső’, és a No. 18. „kobak” jelöli betűként a székely írásban. (Ez utóbbi lehet még az ó-türk: „*käbäk* (Kopf-) Schuppen ‖ (baş) kiri” ’(Fej-) fészer’ jelentésű szó. (AltGramm.)
A teknős jelcsalád betűinek egyszerű (és *egyszerűsíthetetlen!*) grafémáit akkor is összevethetjük írástörténeti kultúrkörük *kazáriai* és *szarvas-nagyszentmiklósi írásemlékeiben*, ha betűik *kétséges hangértékei miatt* a feliratok olvasatai erősen vitathatók! Hangértéküket (*fonémájukat*) *hitelesen bizonyítani* csak *betűképzésük nyelvén*, piktogram, ideogramma előzményű *jelentésük szavainak hangértékadó, hangértékképző hangjával egyeztetett* levezetésükkel lehet.
A teknős jelcsalád betűi (grafémái) összehasonlító vizsgálatába bevontam a *Hung fan két tájolt elemét* jelölő nyíl ’***fa***’ vesszőjét és ’***vas***’ (*fém*) nyílhegyét is, holott *e két kínai piktogram nem a teknős piktogramjából* származik. Mert a Hung Fan ideogrammáiból és két kínai piktogramjából képzett betűk a közös írástörténeti kultúrkörben *nem csak az írástörténeti kapcsolatoknak:* a *legkorábbi kultúrtörténeti kapcsolatoknak is* bizonyítékai!
*Megállapítható**k**,* hogy *a Hung Fan filozófia fogalmai* melyik nyelvben élnek mindmáig, akár folyónévként, mint nálunk a három (!) ***Sajó*** (< *Só-jó* ~ „sófolyó”) folyónévben (L. Kiss Lajos II. 436), vagy közmondásainkban: „*Elől tűz, hátul víz*.” „*Mintha vizet égetnénk.*” „*Fából vaskarika*.” „Nem keverednek és nem hatolnak egymásba.” A *török nyelvekben* eddig nincs tudomásom megfelelőikről. (L. Szekeres 2008, 72-74)

2.1 A teknős jelcsalád betűinek grafémái az írástörténeti kultúrkör

2.1.1 Orhoni ó-türk ábécéjében hangértékadó szavaik és hangértékük (*fonémájuk*) jelölésével:

No. 2.: (*o***ŋ**/dél ≠ ***tűz!***); No. 3.: (*sub~su***p**/víz); No. 4.: (**i***r*, *y***ï***r*/észak); No. 6.: (**t***ämürgän/*vas nyílhegy; **t***ämir/*vas); No. 8.: (**oq**/nyíl; *sir***uq**/pózna, karó); No. 10.: >(*e***g**>*é***g**); (***k***ök/ég); No. 13.: (**n***ogyu* > **n***agy*); No. 14.: (**š***eleš* > **s***eleš*/**sz**éles, a legrégebbi *Eletmiš Yabgu* feliratban (716-718) pl. „*qïsmi***š**, *yïymi***š**” és több jenyiszejiben is, pl. a Qara-sug (e-9) feliratban a szó végén („*ermi***š**”) még szintén **š** (s) hangértékű a később már csak **s** (sz) hangértékű betű. Akár nálunk a **ž** (*zs*) betű korábbi **š** (*s*) hangértéke. Mutatva azt a hangtörténeti állapotot, amikor a két nyelvben a hangértékképző szavak akrofoniája (szókezdő hangja) egy korábbiról épp változásban volt a későbbire. Ezért a „régebbit” már csak szóvégi hangjelölésre alkalmazták. L. Szekeres 2008, 135-137)
Összesen *9 graféma,* amelyekből *5 a* ***Hung-Fan*** *grafémája, de ebből a* ’*tűz*’ grafémának (*rontott*) *o***ŋ**/dél jelentése van. Jelöli a ’*víz*’, ’*vas* (fém)’, ’*fa*’ elemet, és a ’*dél*’, ’*észak*’ főirányt.

2.1.2 Jenyiszeji ó-türk ábécéjében, hangértékadó szavaik és hangértékük (*fonémájuk*) jelölésével:

No. 2.: (*o***ŋ**/dél); No. 3.: (*sub~su***p**/víz); No. 4.: > (**i***r*, *y***ï***r*/észak); 6.: (**t***ämürgän/*vas nyílhegy; **t***ämir/*vas); No. 8.: (**oq**/nyíl; *sir***uq**/pózna, karó); No. 9.: (**y***ir*/föld); No. 10.: (**k***ök*/ég); (**g***ök/ég*); No. 11. (**e***gek*); No. 13.: (**n***ogyu*~**n***agy*); No. 14.: (**s***eleš*/**sz**éles)
Összesen *13 graféma,* amelyekből *7 a* ***Hung-Fan*** *grafémája, de ebből a* ’*tűz*’ grafémának (*rontott*) *o***ŋ**/dél jelentése van. Jelöli a ’*víz*’, ’*vas*’, ’*fa*’, ’*föld*’ elemet, és a ’*dél*’, ’*észak*’ főirányt.

2.1.3 Talasz -völgyi írásemlékeiben hangértékük (*fonémájuk*) jelölésével:

No. 2. **ŋ;** No. 3. **p;** No. 4. **i**, **ï;** No. 6. **t;** No. 10. **g;** No. 12. **m;** No. 13. **n;** No. 14. **s**/sz
összesen *8 graféma,* amelyekből *4 a* ***Hung-Fan*** *grafémája, de ebből a* ’*tűz*’ grafémának (*rontott*) *o***ŋ**/dél jelentése van. Jelöli a ’*vas*’, ’*víz*’ elemet és a ’*dél*’ ’*észak*’ főirányt.

2.1.4 Altáji ó-türk írásemlékeiben hangértékük (*fonémájuk*) jelölésével:

No. 2. **ŋ;** No. 3. **p;** No. 4. **i**, **ï;** No. 6. **t** ~ **š**/s; No. 10.: >**g;** **k;** No. 13. **n;** No. 14. **s**/sz; **b** (?);
Összesen *9 graféma,* amelyekből *4 a* ***Hung-Fan*** *grafémája, de ebből a* ’*tűz*’ grafémának (*rontott*) *o***ŋ**/dél jelentése van. Jelöli a ’*vas*’, ’*víz*’ elemet és a ’*dél*’ ’*észak*’ főirányt. Egy pedig a *„világ” térbeli kiterjedését ábrázoló három ideogramma ligatúrája, a hun uralkodó tamgája.*

2.1.5 „Kazáriai" feliratokban hangérték (*fonéma*) **jelölés nélkül:**

; ; ; ~ ~ ; ; ;

Összesen *7 graféma,* amelyekből *3 a* ***Hung-Fan*** *grafémája.*

2.1.6 Szarvas-Nagyszentmiklósi feliratokban hangérték (*fonéma*) **jelölés nélkül:**

; ~ ; ; ; ~

összesen: *6 graféma,* amelyekből *3 a* ***Hung-Fan*** *grafémája,* Egy pedig a *„világ"* térbeli kiterjedését ábrázoló három ideogramma ligatúrája, *a hun uralkodó tamgája.*

2.1.7 Nikolsburgi Ábécéjében és a Homoródkarácsonyfalvi feliratban hangértékadó szavaik és hangértékük (*fonémájuk*) **jelölésével:**

No. 1.: (**t***ű***z**) No. 2.: (**d***el*>**d***él*) No. 3.: (**j***ó*~(*folyó víz*) No. 4.: (*észak*~**i***szak*, a *Homoródkarácsonyfalvi feliratban!*) No. 5.: (**ny***ugat*) No. 6.: (*va***s**~*vo***s**) No. 8.: (**c***igle*~**c***előke*) No. 9.: (**f***öld*+*közép*) No. 10.: >(*e***g**>*é***g**) No. 11.: >(**e***gek*) No. 12.: (**ü***d-hely*) No. 13.: (**n***agy*) No. 14.: (**sz***éles*) No. 15.: (*us*>*ős* = **š***e***nj***ü* = **š***e*les **n***ogy(u) ege***j***ü*) No. 16.: (**o***ldal*) No. 17.: (*me***ly**~*mell*<*mellső)* No. 18.: (**k***obak*)

Összesen: *17 graféma*, amelyekből *8 a* ***Hung-Fan*** *grafémája*; egy pedig „*us*" (üs) jelöléssel a „világ" térbeli kiterjedését ábrázoló három ideogramma ligatúrája*, a hun uralkodó tamgája.*

Nem lehet véletlen, hogy az *orhoni, jenyiszeji, talasz-völgyi, altáji, kazáriai, szarvas-nagyszentmiklósi ótörök* és a *székely* írásban egyaránt megtalálhatók a '*széles*', '*nagy*' és az ~ ~ '*ég*' ideogrammákból képzett betűk grafémái, amelyek alkotói a hun uralkodó rekonstruált '**š***eleš* **n***ogyu äge***jü**' (*széles nagy egű*) = „***šen-jü***" tamgájának. (L. Szekeres 2008, 84-86)

2.2 A teknős jelcsalád ideogrammáinak gyakorisága az írástörténeti kultúrkör írásaiban.

Az ó-türk írásokban *az Orhoni és a Jenyiszeji ábécében van* a legtöbb ku-wen *teknős piktogramból származtatott* graféma, s ezen belül *Hung-Fan elemet és tájolást jelölő* graféma is! Az Orhoniban 9-ből 5, a Jenyiszejiben: 12-ből 6. *S ez csak egy része* a tájolt teknősből származó összes hun ideogrammának! Némelyik rontott változatban. Tagadhatatlan tényként bizonyítva, hogy *az ázsiai hunok nem török, vagy mongol nyelvűek voltak!* ***Mert akkor*** *jel és betűképzésük közvetlen helyszínén, írásaikban volna a ku-wen teknős piktogramból származó ideogrammák grafémáinak teljes készlete!* De ez nem így van!

A ***székely írásban***: *17 grafémája van*, amelyekből *8 a Hung-Fan grafémája.* Egy „*us*" jelöléssel *3 ideogramma egybevont* ligatúrája. A teljes hun eredetű betűkészlet a kazáriai három sajátos betű grafémájának kivételével. Erről később.

Az orhoni és a jenyiszeji ó-türk feliratok *hun eredetű grafémái jelzik* az átvett hun hagyományokat (különböző) *részben adaptáló* ó-türk írások (*betűképzéseinek*) földrajzi területét. Ettől távolodva a szarvas-nagyszentmiklósi írásemlékekig ***csökken*** *a hun ideogrammákból képzett betűk,* kiváltképp *a Hung-Fan elemeit és tájolásukat* jelölők száma!

A talasz -völgyi írásban 8-ból 4, ***az altájiban*** 8-ból 5. Mindegyik ó-türk írásban *több olyan sajátság van, ami a többiből hiányzik*. Ilyen közös jelenség a *vas nyílhegy* grafémának két fő változata az orhoni írásban: és , valamint az átvett többiben: Így pl. a betű grafémájának is '**t**' hangértéke van az altáji Купчегень ó-türk feliratban. Az eredeti: grafémától eltérő, rontott szemléletű graféma változatok különbségei a *„***t***ämir*" (vas), vagy '**t***ämürgän*'(vas nyílhegy) jelentésük szavának hangértékképző '**t**' akrofoniája (*szókezdő hangja*) alapján még jól érthetők.

Miként az is: Miért az altáji ó-türk feliratokban jelennek meg a hun hagyományok nyomán az egyszerűsített (felezett) írásjelek? Pl. az Устюги Сары-Кобы feliratban:

— és az „**us**"-ként ismert tamga is: a Бичикту-Бом IV feliratban, a VIII.-X. században. —

A *felezett nyílhegy* piktogramok a *hun régészeti leleteken lévő felezett nyílhegyeken* és a *Békés-povádi* sír felezett hegyű nyílvesszőjén át a Nikolsburgi Ábécé felezett grafémájú **f** ('*š*') hangértékű betűjéig követhetők, ahol *véghangzó* ***š*** (s) hangértékű betűt képeztek belőle. Mert a nyílhegynek **vas** (fém) volt a Hung Fan *filózófia traktátusában* az anyaga. (L. Szekeres 2008, 185) A talaszvölgyi Ашык-тас (Acsik-tasz) rováspálca feliratán szintén felezett hegyű, a békés-povádival egyező nyílhegy graféma van.

A hun régészeti leleteken *piktográfikus írástörténeti nyomokat hagyó* északi útvonal az „***Uráli átjárón***" át, megfelel az Altáj hegység irányából *az északi hunok,* Atila népe *korábbi* vonulása útvonalának.

A talasz-völgyi feliratok „hátrahagyott” *nyomaiban* maradtak meg a Nikolsburgi Ábécé ’**ü**’ (**ü***d-hely* jelentésű) betűjének változatai ’**m**’ (**m***enny*) hangértékkel a VIII.-X. században. (L. Szekeres 2008, 80-81) Ez pedig *a heftalita hunok*, más néven: *korai avarok* századokkal korábbi útvonalának felel meg.

A Kazár és a ***Szarvas-Nagyszentmiklósi feliratokban*** tovább csökken *a teknős jelcsalád* s a ***Hung-Fan*** grafémáinak száma: *7-ből, illetve 6-ból 3-ra* mind a kettőben! S ezzel a legcsekélyebb hun hagyományú kapcsolat mutatható ki az *egykori alkotók* és az *alkalmazók* között. Ami arra vall, hogy keletről nyugati irányú volt az ótörök írások terjedésének iránya, s így egyre kevesebb teknős ideogrammából, s ezen belül Hung-Fan ideogrammából képzett betű került a nyugati ótörök írásokba.

A *kazár* és a *Szarvas-Nagyszentmiklósi felirat* csoportban a teknős jelcsalád *öt közös használatú grafémája* (: ; ; ; ;) *alapján erősen feltehető*, hogy volt *írástörténeti kapcsolat* a két írás között.

Van a kazár írásemlékekben *a tájolt ku-wen teknősből származó* három olyan graféma:

— amelyek *ismeretlenek az írástörténeti kultúrkör* többi írásában. *Olyan grafémák,* amelyek a hun *teknős jelcsalád alkotását ismét példázzák* a Volgától nyugatra, *a 8.-10. században*! S ez nem csak *időrendi,* — de *írástörténeti képtelenségnek tűnik!* a teknős jelcsalád s a Hung-Fan grafémáinak legkisebb mértékű jelenléte miatt a kazár írásemlékekben!

Erre csak egy hun eredetű nép jelenléte (*szomszédsága?*) adhat logikus magyarázatot azzal, hogy náluk *még mindig élő hagyomány volt* a tájolt teknősből történő ideogrammák kiemelésének, kivonatolásának módszere, miként az a Nikolsburgi Ábécében, a teknős jelcsalád összes *ideogramma előzményű betűjével* igazolást nyert!

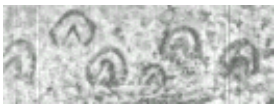
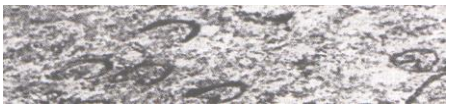
Ezért ez a nép (logikusan) ***csak Árpád népe lehetett*** a Kaszpi és a Fekete tenger közti térségben, a Kaukázustól északra. *Más lehetőség nem létezik! E**rre vall még*** a sarkeli kerámiatöredéken előkerült:

’*mellső*’ (*me***ly**) ideogramma is (L. No. 17.), amelyből a székelyek ’**ly**’ hangértékkel betűt képeztek, s amely szintén nincs jelen a kazár írásban! Megkérdőjelezve Sarkel várának történeti szerepét Árpád népével kapcsolatban.

Ha pedig volt írástörténeti kapcsolat Árpád népe és a nyugati ótörök, kazár feliratokat alkotó nyugati ótörök nyelvű nép (népek) között, — *az írástörténeti adatok bizonysága szerint* — a kapcsolat épp *fordított irányú volt,* amint azt eddig oktatták és oktatják! Történeti és nyelvtudományi „tragédiánk”, hogy nem vizsgálhatjuk a megsemmisült nyugati ótörök nyelvekben a kölcsönösség alapján — feltehető jövevényszavainkat!

Elvégzendő feladatom volna még (*ha kapok rá még időt és szótári segítséget*) a nyugati ó-török, *kazár és a szarvas-nagyszentmiklósi feliratok* betűinek történeti összehasonlító elemzése, amihez már 2003-ban hozzákezdtem, majd 2013-ban folytatni próbáltam, de nem kaptam meg hozzá a kellő (turkológiai) segítséget.

A kazár betűk grafémáinak többsége egyezik az ó-türk betűkkel, de betűképzésük és használatuk módja — feltehetően — nem. És van egy kazár betűnek olyan *sziklarajz előzménye Mongóliában*, amelyik a hun előzményű ó-türk írásokban ismeretlen:

A jel Mongóliában sziklarajzként, mindkét változatában, csoportokban fordul elő. Jelentése: *Katonai tábor.* (L.: Molnár Gábor 1970, 368-369 oldalak közti kép), s feltehető, hogy jurtákat ábrázolnak. A kazár és a szarvas-nagyszentmiklósi feliratok egyik betűje.

Kutatásának *alapvető feltétele* a nyugati ótörök népek kihalt nyelvének valamilyen szintű szótári ismerete, amely alapvető mű már létezik: Róna-Tas András, Berta Árpád: ***West Old Turkic***, Harrassowitz Verlag, Wiesbaden, 2011. Megszerzése rendkívül költséges és körülményes. Csak az MTA Nyelvtudományi Intézetében, *a könyv bemutatóján* lehetett pár percig a kezemben.

Nagyon fontos volna a kazár írás betűinek szakszerű, történeti összehasonlító elemzésének elvégzése, *mert előfordulhat több olyan betű is* a kazár írásemlékekben, amelyek hangértékét (fonémáját) piktogram jelentésük korabeli nyelvünk szavaival képezték. S ez nem csak nyelvészetünk forrásadataként volna fontos. Árpád népének, vagy egy részének huzamosabb idejű (300 éves?) kazár szomszédságára vallana valahol a Kaukázus északi előterében!

Már az orhoni és jenyiszeji írásba is rontott, vagy saját graféma változatokkal is kerültek a teknős jelcsalád

ideogrammáiból képzett betűk. Így pl. a déli tájolású 𐰋 ’*tűz*’ ideogrammából ’o**ŋ**’ (dél) jelentéssel képeztek nazális **ŋ** hangértékű betűt! Vagy a ’***t**ämürgän*’ (*vas nyílhegy*) grafémájának orhoni, *saját ó-türk hagyományból* történt többféle megjelenítése: 𐰚 𐰴 : 𐰚 𐰴 𐰴 𐰚 Ami eltér a kínai és hun 𐰴 ’*ék, nyílhegy*’ (Karlgren 1957, No. 695 b, d), és annak *felezett hun* 𐰴 változatától. Ahogy a Nikolsburgi Ábécében látjuk.

A kazár feliratok betűinek egyike, a tájolt ku-wen teknős piktogram *déli teknőívét* 𐰃, a másik *a déli teknőívben* a teknős fővonalával és *a két első láb felé menő mellékvonallal kiemelt* grafémát: 𐰃 mutatja. Amely a Hung-Fan ideogrammái közül jelentésében megfelel a ku-wen teknős piktogrammából kivont (*kiemelt*) 𐰋 ’*tűz*’ és a 𐰋 ’*dél*’ ideogramma összevont grafémájának. A harmadik a fővonal nélkül, *a déli teknőívben a két mellékvonallal kiemelt* 𐰃 graféma változata az előzőnek.

Mindhárom kazár betűalkotás arra vall, hogy alkotója (*alkotói*) még jól ismerte (*ismerték*) *a tájolt ku-wen teknősből hun módon kiemelő* származtatás módját! Mindhárom grafémából *szembeszökően kitűnik,* hogy *tájoltságukkal „erősen súlyozták” a déli irányt!*

A kazár feliratok betűi, vagy azok túlnyomó része, szintén az ó-türk írás betűinek részbeni átvétele (és hangértékeik a nyugati ótörök nyelv(ek) szerinti *„utánképzés”*?) módján lettek alkotva a használatos nyugati ótörök nyelveken. *Hangértékeik* (fonémáik) *hitelességét* (*tudományos igénnyel*) *szintén csak* a kínai piktográfia hiteles szakirodalmában egyeztetett grafémájuk *piktogram előzményű jelentéseinek azonosításával*, és betűképzésük írástörténeti levezetésével lehet csak ***hitelesnek***, *bizonyítottnak* elfogadni.

A *déli teknőív* 𐰃 *grafémája előfordul*: a Kumarai erőd (8. – 9. szd.) feliratában; a Novocserkaszki kulacs feliratában (9. – 10. szd.); a Majaki őskori település (8.-9. szd.) feliratában; az Ermen Tolgaii felirat (8. – 10. szd.) maradékában; a Stanitsa Krivyáni (9. – 10. szd.) feliratban.

A *déli teknőívben a fővonallal és az első lábak felé menő két mellékvonallal kiemelt* 𐰃 graféma előfordul: a Majaki őskori település (8.-9. szd.) mindkét feliratában; a Stanicsa Krivyáni (9. – 10. szd.) feliratban.

A *déli teknőívben, csak az első lábak felé menő két mellékvonallal kiemelt* 𐰃 graféma előfordul: a Majaki őskori település (8.-9. szd.) feliratában; a Kumarai erőd (8. – 9. szd.) feliratában; az Ermen Tolgaii felirat (8. – 10. szd.) maradékában; és az ***Alsószentmihályfalvi*** feliratban (!).

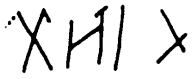
A kazáriai feliratok betűinek képzése (vagy részbeni átvétele) a 8-9. században történt, de inkább az utóbbiban, mert a nyugati ó-türk írások előzményei a *teknős jelcsalád* és *a Hung-Fan ideogrammáiból képzett betűk* alkalmazása csak az ó-türk írások betűinek alkotása után igazolhatók.

A Nikolsburgi Ábécében és a ***Homoródkarácsonyfalvi feliratban*** (a három kazáriai betű grafémáján kívül) *a teknős jelcsalád összes betűjének ideogramma előzményű grafémája jelen van!*

A ***Homoródkarácsonyfalvi feliratban*** az 𐰇 ’*észak*’ (éj-szak) ideogrammából akrofoniás **i** hangértékkel képzet betű kétszer is. (L. 1490: **y***sak* (TESz)

S ez rögtön felveti a kérdést: Miért nem került be 𐰇 ’**i**’ hangértékkel a székely írás Nikolsburgi ábécéjébe? — miként az összes ó-türk írásban jelen van?

Helyette a kínai 𐰉 ’*íj*’ piktogramból képzett (koraavar tárgyfeliratban előforduló) betű van (L. Szekeres 2008, 206-208, és No. 26.), amely szó akrofoniáját (*szókezdő* hosszú *magánhangzóját*) alkalmasabbnak vélte a Nikolsburgi ábécé lejegyezője az ’**i**’ fonéma képviseletére. De lehet, hogy jelentéstartalma miatt is. Már az ozora-tótipusztai koraavar lelet edényfeliratán az ’***r***’ és ’***i***’ betű kezdetleges ligatúrájaként előfordult, ahol az ’*eb*’ piktogram karcolata a véset kezdetének csekélyebb mélysége miatt hiányos:



Ahol az ’i’ betű ferde vonalát az ’*r*’ betűnek *nem a jobb*, hanem *a baloldali függőleges* vonalán kellett volna jelölni. Olvasata: EB SZeRI AT. (Eb SZeRI ATY) (L. Szekeres 2008, 206-208) S ezzel már be is léptünk *a Nikolsburgi Ábécé történetének taglalásába*.

A ***Nikolsburgi Ábécében*** — a betűk három és fél sorban sorakoznak, amelyekből *17 a teknős jelcsalád, ezen belül 8 a* ***Hung Fan*** (Nagy Szabály) *elemeit és tájolását* jelölő graféma! S ezzel a székely írás betűinek *„történeti alapját”* alkotják. (L.: Szekeres 2008, No. 1.-től No. 18. -ig.)

A Nikolsburgi Ábécé lejegyzése idején valamelyest még élő hagyományt alkottak a legműveltebb székelyek (a *papok*) emlékezetében *a betűk ismeretén is túlmenően*, néhánynak piktogram előzményei.

Mandics György kutatása eredményeként, ***Nyujtódi Miklós*** *székely származású pap állította össze a megmaradt hagyományokból*, a másolatként megmaradt Nikolsburgi Ábécét.

„*A ránk maradt anyag — az Ábécé — csak egy másolat, az eredetit, ezt már 2011-ben kiderítettem, Nyujtódi Miklós készítette Janus Pannoniusnak, s Janus szerepe csak a gyűjtőé, aki e mellé tette a héber ábécét és a héber naptárat is. Ezt az adott korban csak ő tehette meg, mivel volt erre lehetősége, s volt erre motivációja is. (RM III. 237-240) Minden más alternatíva a Mátyás korról való mai tudásunk alapján könnyen cáfolható. Feltevésünket alátámasztja az a döbbenetes új leletanyag, amelyet az elmúlt években tártunk fel — az a mintegy 200 új, korabeli rovásírásos anyag, mely méltán állíthatjuk, új perspektívát nyújt a korszak történetére és irodalomtörténetére egyaránt.*" (Mandics 2015, 4-5)

A Nikolsburgi Ábécé ***nem csak egy ábécé!*** ahol egy nyelv hangjainak jelölésére, írására, megjelenítésére szükséges betűk rendben sorakoznak. Annál sokkal több! Mert a szükségesnél több betű van az ábécében, mint amennyire nyelvünk szavainak rótt, vagy írott „rögzítésére" szükség volt. S ez azért van, mert Nyujtódi Miklós *nem csak egy ábécét készített*, hanem bele tette a székely írással kapcsolatos minden ismeretét, amelyekről az ábécén túlmenően még tudomása volt!

Ezért vannak olyan betűk, és piktogramok is az ábécében, amelyek már nem voltak használatban, de pl. koraavar feliratos sípra karcolva még használatos volt. Pl. a kínai 冰 '*jég*' piktogramja *a jutasi koraavar sípon* (L. Szekeres 2008, 203), amely a '***gy***' betű piktogram előzményének eredeti kínai grafémája. (L. Szekeres 2008, No. 23.) Mert a '*jég*' szót Alsóőrön (ellenőriztem) még ma is mondják '**gy***eg*'-nek. Heltai Gáspár Krónikájában is a *gyeg, gyég* szót használja.

Mert a hun ideogrammák és kínai piktogrammák, s talán a belőlük képzett (és képezhető) betűk ismerete is, — nemzedékek láncolatán át hagyomány lehetett már Árpád népe beköltözése előtt is a Kárpát-medencében. Épp a jutasi koraavar sípon vannak olyan kínai eredetű piktogramok (képjelek), mint a '*jég*' piktogramja, amely belekerült a Nikolsburgi Ábécébe. Alaposan át kellene vizsgálni az avar-kor és Árpád népe régészeti anyagát az Árpád-kor végéig, hogy a mesterjegyeknek, vagy tamgáknak vélt írásjegyek vizsgálatát, datálható azonosítását el lehessen végezni. (Az egykori Kazária területén is!)

3. A székely írás hálós betűtörténeti táblázata

I. oszlopában feltüntetem könyvemben (2008) a betűképzések jelcikkeinek sorszámát, hogy az érdeklődők a székely betűk hiteles betűtörténeti levezetéseit a kínai írástörténeti szakirodalom idézett írástörténeti adataival könnyen megtalálják.

II. oszlopában a „nikolsburgi" betűk piktogram, ideogramma előzményeit, s azok hun, koraavar és Árpád népe régészeti leleteiről bemásolt mását.

III. oszlopába írtam a *hunok, koraavarok* és *Árpád népe* régészeti leletein megtalált piktogramok, ideogrammák (kínai írástörténeti) szakirodalmukban egyeztetett jelentését.

IV. oszlopába megtalálásuk helyét és/vagy publikálását.

V. oszlopba a *Nikolsburgi Ábécéből* hangérték jelölésükkel (fonémájukkal) kimásolt betűk rajzát.

VI. oszlopban a sinológiai szakirodalomban piktogram/ideogramma előzményükkel egyeztetett jelentésük *magyar nyelvű szavának korabeli, hangértékképző írásmódját.*

VII. oszlopban jelentésük magyar szavából képzett *hangértékük* (*fonémájuk*) összevethető írásmódját a kiejtésüket segítő '*e'* magánhangzókkal.

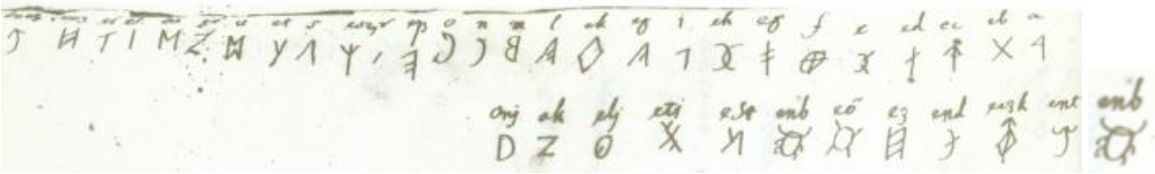
VIII. oszlopban a Nikolsburgi Ábécé betűjével összevetett Bolognai Írásemlék betűjének és hangérték jelölésének másolatát.

IX. oszlopban nyomtatott, latin betűs hangérték jelölését.

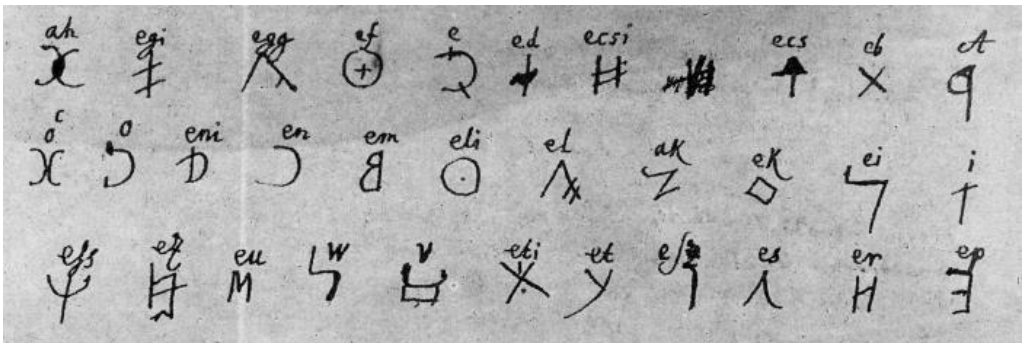
X. oszlopban a Rudimenta betűjének és H jelöléssel a hamburgi másolatának rajzát és hangérték jelölését.

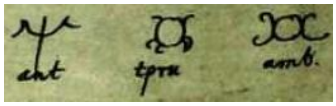
XI. oszlopban a Rudimenta betűjének nyomtatott latin betűs hangérték jelölését.

Adataikkal ***autentikusan tudjuk végig kísérni*** *a székely írás betűinek történetét piktogram/ideogramma előzményüktől betűképzésükig*, valamint a betűk romlását a Bolognai Rovásemlékben és a Rudimenta két másolatának ábécéjében, a betűk rajzának (grafémáinak) kicserélését.



Sándor Klára: A Bolognai Rovásemlék, Szeged, 1991.





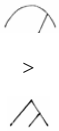
A Rudimenta ábécéje a giesseni kéziratban. Sebestyén Gyula: A magyar rovásírás hiteles emlékei

3.1 A székely írás betűtörténetének és három ábécéje betűinek történeti összevetése

I. Nr.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
1.		(hun:) **tűz**	Kar, Faulman: Kelet-Ázsiai Szélrózsák.		1240 k.: *Tyzfa* **1298: ?** ***Thüzen***	**eth**		**et**	**H:**	**et**
		tűz	**Ordoszi hun korona-díszen** (Szekeres 2008, 56-59)							
2.		(hun:) **dél**			1237—40: *Dele* szn. **1405 k.:** ***del***	**ed**		**ed**	**H:**	**ed**
			Ordoszi hun korona-díszen							

			(Szekeres 2008, 56-59)							
3.		(hun:) **(folyó)víz**			1150 k./13—14. szd: *Sou**you*** **1213/1550** *Beruch***yo,** stb.	**ey**		**j**	**H:**	**ei**
			Ordoszi hun koronadíszen (Szekeres 2008, 56-59)							
			Žamantogaji hun feliratos csontrajzon. (Bóna 1993, 100.)							
4.		(hun:) **észak**								
			Ordoszi hun korona-díszen (Szekeres 2008, 56-59)							
			Homoród-Karácsony-falvi Felirat mindkét sorában! — de nem lett az ábécé része.	és	**1490**: **y***sak*	**i**				
5.		(hun:) **nyugat**	Karl Faulmann 1880, 85-88. Kelet-Ázsiai Szélrózsák.		1493 k.: *nywgat-yanak* (De: **1372 u./1448 k**.: ***nÿ**wgonnak* **1372 u./1448 k.:**	**enÿ**		**onj**		**eni**

					nÿugottak 1372 u./1448 k.: ***nÿugolmat-lan***)					
6.		(kínai:) **ék, nyíl-hegy**	B. Karlgren 1957. No. 695b,d.		**1300 k.:** *uo* **ſ** **1372-u./1448 k.:** *va* **ſſ** *asok*	**ſ**		**s**		**es**
		(hun:) **felezett** és **egész nyílhegyek**	**Hun csat-testeken** (Bóna 1993, 150, 91.)							
		Békés-povádi nyíl **felezett nyílhegye**	Vékony G. 1987, 106.							
8.		(kínai) **fa rovás-vessző, vessző**	B. Karlgren 1957. No. 349.		1796: *tzelőkékkel* **1862:** ***czigle-vessző***	**ecz**		**ec**	**H:**	**ecs**
		(hun)	**Hun csat-testeken** (Bóna 1993, 91.)							
9.		(kínai:) **föld, mező, művelt föld**	B. Karlgren 1957. No. 362.		1130-40/12-13. szd.: ***Feld-*** uuar hn. 1495: ***fǫdrǫl***	**f**		**f**	**H:**	**ef**
			Hun csat-testen (Bóna 1993. 91, 92.)							

10.		(hun:) **ég**			1350: *eget* *1493 k.:* *Eeg* ***1541:*** **Eghi** (!)	**egh**		**eg**	**H:**	**egg**
			Žamantogaji (hun) **feliratos csonton** (Bóna 1993. 100.)							
11		(hun:) **Egek**			egek	**e**		**e**	H:	**e**
	=	(Árpád népe:)	Maros-gombás, honf.-kori sír, gyöngy-szemen							
12.		(hun:) **üd-hely** (**menny**, az üdvözülés helye)			***1372u./*** ***1448 k.:*** ***ew****duez-* *eytew,* ***ew****dewſ-* *ſeg*	**e** **w**		**eő**	**H:**	**w**
13.		(hun:) **nagy**			1055: **n***ogu* *1067 k./* *1267:* *Nagkereku* ***1312/1372:*** *Nagthow*	**en**		**n**	**H:**	**en**
		(kínai átvétel:) **nagy**	Bernhard Karlgren 1957,							

			1218i							
14.		(hun:) **széles**			1181: *Zeles* ***1222:*** ***Scelus*** *1314:* *Zylus*	**s**		**s**	**H:**	**ef**
		(kínai:) **kiterjedés**	Kyril Ryjik 1980, No. 54							
15.		(hun:) ***šeleš nogyu*** ***egejü =*** **šen-jü**	Kínai krónika: A *šan-jü* szó jelentése: „*nagy*” és „*széles*”, mivel az *ég*, melyet jelképez, ilyen.” (Németh 1940, 114.)		***1138/1329:*** *Efu* szn,; ***vfu*** szn., ***Ifedi*** *szn.*, 1416 u./ 1450 k.: *ǫfi,* 1526: *ewfeyőknek*	= („**us**”)				
			Бичикту-Бом IV Altaj VIII.-X. szd. (Türik Bitig)							
16.		(hun:) **oldal**			1347: **o***ldo***l**erdew ***1372:*** ***oldaly***	**o**		**o**	**H:**	**o**
			Hun-kori mongóliai sziklarajz. A. E. Novgorodova 1975, 226.							

17.		(Árpád népe:) **mell,** **elül** (láb).	Marosgombás, honf.-kori sír gyöngyszemen.		1342: Melies ***1372 u./ 1448:*** *m**ely**eknek* 1560 k.: *elóly*	**elÿ**		**elj**		
			Sarkeli kerámia töredéken. (M. Arta-monov 1958, 75, 54. kép.							
		(kínai:) **Nap**	B. Karlgren 1957. No. 404.							
		(Árpád népe:) **Nap**	Marosgombás, honf.-kori sír gyöngyszemen.						H:	**eli**
18.	↓	(ku-wen: ***teknős*** **kobak**	Th. W. Danzel 1912. XXXV. tábla, 6.		***1340:*** ***Kobak*** szn.	**ek**		**ek**	**H:**	**eK**
		(Árpád-kori:)	Aranyos-gerendi Református Templom oszlopfőin.							
19.		(kínai:) **anya**, nő	Kyril Ryjik 1980, No. 11a.		1181/1288/ 1366/16. sz. ?: *Ana* *1300 k.:* *aniath* ***1372 u./ 1448 k.:*** ***Ann**ÿa*			**a**	**H:**	**A**
		(koraavar:) **anya**	Kiskőrös — Órcsik tanya							

			89. sír. Erdélyi – Ráduly 2010. 24							
		(koraavar:) **anya**	Kiskőrös — Órcsik tanya 89. sír. Erdélyi – Ráduly 2010. 24							
		(avarkor:) **anya**	Homokmégy-halom 102. sír. Vásáry 1972. Erdélyi – Ráduly 2010. 25							
20.		(hun?) atya, apa **„atyake-reszt”**	Csulúti sziklarajzok fejének atyajelölései.		1181: ? *Atta* ***1350:*** ***atia***	**and** (**a + d** betű liga-túrája)				
			Kišpeki hun csattesten							
		(koraavar:) **atyakereszt**	Kiskőrös — Órcsik tanya 89. sír. Erdélyi – Ráduly 2010. 24							
		(Árpád népe:)	Maros-gombás, honf.-kori sír gyöngy-szemén.							
20.		(kínai:) **atya**	B. Karlgren 1957. No. 102.		1181: ? *Atta* **1350:** ***atia*** (L.: ***bátya*** ***1369:*** *Bathya* ***1475 u.:***	**athÿ**		**eti**	**H:**	**eti**

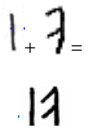
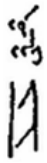
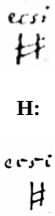
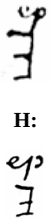
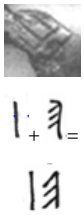
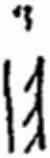
					Bathÿam)					
		(Árpád népe:)	Maros-gombás, honf.-kori sír, gyöngy-szemen.							
		(Árpád-kori:)	Aranyos-gerendi Református Templom oszlopfőin.							
21.		(kínai:) **kutya**	Kyril Ryjik No. 316.		1138/1329: ***Ebedi*** ***1372 u./1448:*** ***ebek*** ***1397/1416:*** ***ebe***fa	**eb**		**eb**	**H:**	**eb**
		(koraavar:) **eb**	Jutasi avar temető 125. sír, vadász-sípon. (László Gy, 1990, 123.)							
		(koraavar:) **eb**	Homokrév/ mokrin temető (László Gy, 1990, 120.)							
		(Árpád népe:) **eb**	Maros-gombás, honf.-kori sír, gyöngy-szemen							
22.		(kínai:) „távoli határ(vidék) ***mező”***	B. Karlgren 1957, No. 842.		1210/1271: ***Rethi*** *1225:* ***rete*** ***1291: Ryty***	**r**		**r**	**H:**	**er**
		(hun:) **rét**	Novgorodova 1984.							

			Кочевье Бичигтын -ам -i kőrajzon.							
		(koraavar:) **rét**	Jutasi avar temető 125. sír, vadász- sípon. (László Gy, 1990, 123.)							
23.		(kínai:) **jég**	B. Karlgren 1957, No. 899a.		1156: ? ***Jegu*** 1405 k.: ***Ieg*** 1416 u./1450 k.: **iègi** Heltai G.: 1566: ***gyegre, gyég*** Alsóőr 1989: **gyeg**, **gyég** (Szekeres)	**eg**				
		(hun?) **jég**	Mongóliai Хойт-Цэн хэрийн- агуй kőrajz.							
		(hun:) **jég**	Bóna 1993, 179 Nyaklánc.							
		(koraavar:) **jég**	Jutasi avar vadász- sípon.							
44.	↓	(székely:) '**n**' és a '**gy**' betű ligatúrája			Alsóőr 1989: ***gyeg, gyég*** (Szekeres)	**eng**		**eg**	**H:**	**egi**

24.		(kínai:) **ló**	Karl Faulmann 1880, 284.		1055: *ad**luazu*** 1138/1329: ***Lougudi*** szn. 1236: ***lowaz*** ***1395 k.: low***	**l**		**l**	**H:**	**el**
		(hun:)	Lébényi hun fésű. Bona 1993, 24, 21. kép.							
25.		(kínai:) vegyes színű [**barna és fehér**] (ló)	B. Karlgren 1957, No. 1127.		**1211:** ***Holdus*** szn. > 1709: ***hóka***	**eh**		**eh**	**H:**	**ah**
		(kínai:) **tarkán foltos ló**	(B. Karlgren 1957, No. 1127.) Eric Grinstead 1972.							
26.		(kínai:) *egy* **íj** *és egy kar rajza*	B. Karlgren 1957, No. 887b., és		**1372 u./** **1448 k.:** ***ÿuet*** 1416 u./ 1450 k.: ***y*** 1490 k: ***ÿiet*** 1538: *iwij* 1585: *Iyas*	**i**		**i**	**H:**	**i**
		(kínai:) *Húrral kapcsolt* **íj**	B. Karlgren 1957, No. No. 918b.							
27.		(kínai:) **üst**	B. Karlgren 1957, No. 834h.		1395: ***ÿft*** ***1405 k.:*** ***wfth***	**v**		**u**	**H:**	**v**

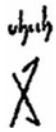
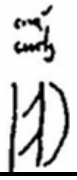
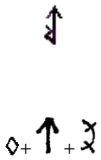
					De: 1533: *Ewst* L. még: **üsti**: 1460: ***vsthy***					
		(hun:)	Mongóliai „Дарви” (hun?) feliratban.							
		övveret* üst** ***piktogram ***díszszítése***	Kyzylkaj- nartöbei hun sírban. (Bóna 1993, 99.)							
28.		(kínai:) **Izomerő**	Kyril Ryjik 1980. No. 153c.		1138/1329: ***Wasas*** szn. ***Wosas*** szn. **1300 k.:** **uoſ** 1429: *Vasgyuro* szn.	**ew**		**ew**	**H:**	**eu**
		(hun:) Léva-Kálvária- hegy, nyak-láncon.	Bóna 1993, 80.							
29.		(kínai:) hegytetők ***magas***ságai.	L. C. Hop-kins 1881; Tai Tung: Liu Su Ku.		1093 k.: *Vg**mogos*** 1138/1329 k.: ***Mogus*** szn. 1372 u./ 1448 k.: ***magas***	**m**		**m**	**H:**	**em**
		Hegység, hegysé- gek lánca.	Kyril Ryjik 1980. No. 285.							
		(hun:)	Regölyi hun karperec két végén. (Bona							

			1993, 18, 14. kép.							
			Csesztvei Árpád-kori katolikus templomban							
30.		(kínai:) **SENG** 'kis (fű)hajtás, **élő, sémája a születésnek'.**	Kyril Ryjik 1980. No. 218.		**1156 ?:** ***sengeu*** ***1456 k.:*** ***ſengeketh*** 1561: *zsöngek* 1716: *zsengéje*	**ſs** **eſch**		**esz** **eszy?**	**H:**	**eſs**
		SHENG **születni, terem (gyümölcsöt), fiatal, friss hajtás**	B. Karlgren 1957, No. 812.							
		(koraavar:) **seng**	Kiskőrös — Órcsik tanya 89. sír. Erdélyi – Ráduly 2010. 24							
		Diadalíven: „az* ujjá-születés *jelképei".	Vizsolyi Árpád-kori Református Templomban.							
31.		(kínai:) ***repülni.***	B. Karlgren 1957, 579b Kyril Ryjik 1980. No. 45a,b.							
		Komárom-szentpéteri **bronzveret**	ELEINK 2003, 1.							

		piktogram-jai	(Turguly Sándor)							
		hirtelen, egyszerre, **egy csapásra +** ***½ szárny*** = (székely:) ***csap*** (a szárnyával)			***1213:*** ***Chopov*** 1568: ***czápjon***	**ecź** **ech**		**..ʒ** **?**	 **H:**	**ecsi**
32.		(kínai:) ***toll, szárnyak*** (székely:) ***pehely*** **szárny = pehely**	B. Karlgren 1958, No. 124.							
		Komárom-szentpéteri **bronzveret** **piktogram-jai**	ELEINK 2003, 1. (Turguly Sándor)							
					1346: ***Pehul*** szn. 1349: ? ***Peuhul*** 1460 k.: ***peleeh***	**ep**		**ep**	 **H:**	**ep**
33.		(kínai:) toll, szárnyak, madarak, **rovar-szárny.**	Kyril Ryjik 1980, No. 27.							
		(székely:) ***rovarszárny,*** *csapkod a szárnyával* = **zúg**			1171: Zuga szn. 1296/1408: *zugou* 1372 u./1448 k.:	**eʒ**		**eʒ**	**H:**	**eZ**

					ʒugnak 1519: *zuggodnak*				
34.		(kínai) **fa rovás-vessző, vessző**	B. Karlgren 1957. No. 349.						
	+ = >	(kínai:) ***fa vesszők*** (székely:) ***fak***			1055: ***fa*** 1273: Nyr***fo*** 1338: ***Faa*** 1221/1550: ***Fas*** hn. ***fa+c*** = ***fac***	**ac**		**ak**	**H:** **ak**
35.		(kínai:) *juhfélék, kecskefélék* **antilop,** stb.	Kyril Ryjik 1980. No. 25.						
		(kínai:) **juh**	B. Karlgren 1957. No. 732.						
		(kínai:) a**nt**ilop	Kyril Ryjik 1980. No. 25.		1837: *ant*ilop = szóközi **nt** hang-kapcsolata	**ent**		**ent**	**ent**
		(kínai:) **Juh** piktog-rammák.	A vizsolyi Árpád-kori Református Templomban.						
		(kínai:) **Juh** piktog-ram	A Somogyvári Bencés Apátság (1091) mosdó-kagylóján.						
36.		(kínai:) ***ciklikus írás(jegy)***	B. Karlgren 1957. No. 605.		**…?**	**vnc**			

37.		(kínai:) ***ciklikus karakter***	B. Karlgren 1957. No. 505b.		**…?**	**v**				
		kínai jóscsonton	Kéki Béla 1971, 61. 102.							
38.		(kínai:) **utódok** (utána megy)	Karl Faul-man 1880, 285.							**tpru**
		(székely:) **utószó, utóirat**			**t*em*por*i*us, t*em*per*i*us:** ***„a maga idején, alkalmas időben”*** (Finály Henrik)	**tpr** **(tprus)**				**tpru**
39.		(kínai:) *szem*	Karl Faul-man 1880, 285.							
	=	***em + p = emp***			1067 k. /1267: *Zemy* szn. 1138/1329: ? *Zima* szn. 1416 u./1466: zè**m**ec	**emp**		**emb**		**amb**
		(honfoglalás-kor:) **emp** ligatúra	Harangozó Imre lelete Duna TV 2008. Rajz: Erdélyi I. Erdélyi – Ráduly 2010, 48							
40.		Rontott ligatúra, mert: + ≠	Szekeres 2008, 146.			**encz**		**encз**		

41.		(székely:) Két felezett **cs***előke*, vagy **cs***igle-vessző* ligatúrája.	Szekeres 2008, 146.		1275: ***Ch****ygle* (Kiss Lajos 1978, I/343.) 1829-34/1842: *cselőke*	**echech** *(***ecse****cs***)				
42.		(székely:) Az ’**n**’ és a ’**cs**’ betű ligatúrája				**encź** **ench**				
43.		(székely:) ’**z**’ és ’**t**’ betű ligatúrája				**eʒt**				
43.		(székely:) ’**s**’ és ’**t**’ betű ligatúrája				**eſt**				
45.		(székely:) ’**c**’ és ’**k**’ betűk ligatúrája:				**eczk**		**ecʒk**		
46.		(székely:) ’ny’ és ’e’ betű (rontott) ligatúrája				**nÿe**				

4 A székely betűk adatolt története — piktogram, ideogramma előzményeiktől a Rudimentáig

A Nikolsburgi Ábécé több mint kétharmadának (27 betűjének) piktogram és ideogramma előzményei régészeti leleteken adatoltak, az ordosi hun fejdísz négy ideogrammájától kezdődően az Árpád-kori templomokban lévő kínai '*juh*' piktogramokig, s az Aranyosgerendi Református Templom oszlopfőibe vésett '*atya*' piktogramokig és a rombuszfejű nőalakokig. Ezért a székely írás, vagy „rovásírás" előzményeit a kazáriai és más idegen írásokból származó betűk átvételével bizonygatni, nélkülöz minden adatokra épülő tudományosságot.

Igaz, nem betűírásként folytatódik története a messze régmúltba, hanem többnyire magányos kínai (*díszítő*) képjelekkel (*piktogrammákkal*) és hun ideogrammákkal, — *hun, koraavar*, és *Árpád népe* régészeti leletein. Amint a hun és koraavar „feliratos rajzoknak" is méltó folytatásai a Vizsolyi református templomban felhasznált '*juh*' piktogrammák és a palota jelképei fölött lévő diadalíven a kínai 生 *šeng* piktogramok: az újjászületés jelképei. (L. Szekeres 2008, No. 30.)

A mássalhangzó betűk hangértékének (*fonémájának*) jelölése mindhárom ábécében, többnyire a mássalhangzók elé írt, kiejtést segítő '***e***' magánhangzóval történt. Miként ma is a mássalhangzók elé vagy után ejtett magánhangzókkal soroljuk fel mássalhangzóinkat. Azt hiszem, nem kell különösebben bizonyítanom, hogy *mai kiejtésüket meghatározza* képzésük módja:

Zárhangok és zár-réshangok: **p**é, **t**é, **k**á, **b**é, **d**é, **gé**, **gy**é, **ty**é, **cs**é, **dzs**é, **c**é, **dz**é.

Nazálisok és folyékony hangok: e**m**, e**n**, e**ny**, e**l**, e**r**.

Réshangok: e**f**, **v**é, e**sz**, **z**é, e**s**, **zs**é, **h**á, **j**é.

A ***Nikolsburgi Ábécében*** nincs kiejtést segítő magánhangzója az **ſ (s), s** (sz), **r**, **l**, **m** mássalhangzóknak. Ma ezeket az eléjük ejtett ***e*** magánhangzóval ejtjük. De miért a mássalhangzók elé ejtve (kötve) írták a mássalhangzók többségében a kiejtést segítő ***e*** magánhangzót?

A Nikolsburgi Ábécében megfigyeltem, hogy *tizenkét olyan* piktogram jelentést megnevező szó van, amelynek hangértéket adó mássalhangzója (fonémája) ***e*** magánhangzóval kapcsolódik, s ezek közül is a No. 10. ***e*g**, No. 17. m***e*ly**, No. 21. ***e*b**, és a sz***e*m** (+ **p** = ***e*mp**) ligatúra az, ahol a hangértéket adó szóban a hangértékek előtt van a kiejtést segítő '*e*' magánhangzó. Más esetekben utánuk.

Egyetlen ó-türk ábécében nincsenek feltüntetve a mássalhangzók kiejtését segítő magánhangzók, mint a Nikolsburgi Ábécében, mert a magas, vagy mély hangrendjük határozza meg a magas vagy mély hangrendű mássalhangzókkal harmonizáló kapcsolataikat.

Pedig azonos írástörténeti kultúrkörben, rokoni kapcsolatban vannak a székely írással is. S e rokonság épp olyan, mint a nyelvek rokonsága:

„Most a nyelvrokonság definíciójaként elfogadott megfogalmazás az, hogy egymás rokonának akkor tekintünk két vagy több nyelvet, ha az egyes nyelvek részrendszerei és a közös alapnyelv között folyamatosság mutatható ki. Részrendszer alatt értendő a hangtan, az alaktan, a mondattan stb. A folyamatosság pedig azt jelenti, hogy például az egyik nyelv hangtörténete visszafelé ugyanoda vezet, ahova egy másik nyelv hangtörténete." (Dr. Kozmács István)

A nyelvrokonsággal párhuzamos módon definiálhatjuk az írástörténeti rokonság fogalmát is:

Két vagy több írás akkor rokona egymásnak, ha betűik rendre egy és azonos piktográfia piktogrammáira, ideogrammáira vezethetők vissza, és vannak közös írástörténeti jelenségeik.

S ez vonatkozik a székely és az ó-türk (ótörök) írások kapcsolatára is, mert:

„Egy ábécé betűinek származását nem csak betűinek piktogramma előzményű azonosítása határozza meg, hanem azok a kultúrkörben közös jel és betűtörténeti jelenségek is, amelyek a többi írástörténeti kultúrkörtől is megkülönböztetik:

a./ Betűk piktogram előzményű rajzrészeinek egyszerűsítő elhagyása.

b./ Betűk piktogram előzményű rajzának kettéosztása (felezése).

c./ Tájolt jelentésű rajzrészek kiemelése az ó-kínai tájolt teknős piktogramjából.

d./ Betűk piktogram előzményű rajzrészeinek összevonása a székely és ótörök írásban. " (L. Szekeres István: „*A történeti összehasonlító jeltörténet módszerének írástörténeti műveletei az ótörök és székely írás kutatásában*" (Acta Historica Turuciensia 30. évf. 2. szám, 111-151)

A székely és az ó-türk írás nem tartozik az arámi abjad (abzsád) ***típusú írások közé***, mert olyan első fokon képzett magánhangzóik vannak, amelyeknek a mássalhangzókkal azonos piktográfiából származó piktogram, ideogramma előzményük van.

A közös piktogramból, ideogrammából képzett székely és ó-türk betűknek azért különböznek a hangértékeik, mert a jelentésüket megnevező nyelvek hangértékadó, hangértékképző szavai is különböznek. Kivétel a No. 13. '***n***' és a No. 14. '***š/s***' (s/sz) hangértékű betű, mert nyelvünkön lettek képezve.

4.1 Romlások, rontások a Bolognai írásemlékben és a Rudimentában

Ha végignézzük a hálós táblázatban a Nikolsburgi Ábécé betűinek grafémáit, akkor ***tényként*** (*örömmel!*) ***állapíthatjuk meg***, hogy helyreállított piktogram - ideogramma előzményük egyeztetésén túlmenően, grafémáik a régészeti leleteken megtaláltakkal is lényegében egyeznek! Ezért ***a Nikolsburgi Ábécé betűi jelentik a hitelességet***, amelyekhez képest minden változás — romlást, vagy rontást jelent.

A **No. 1.** ***'t' betű grafémája*** a Bolognai írásemlékben még hiteles, de a Rudimentában már erősen romlott, mert a betű függőleges fővonala teljesen ív-alakú.

A **No. 2.** '***d***' ***betű grafémájának*** a bolognai írásemlékben már romlott a rajza, mert a mellékvonal teljesen át lett húzva a fővonalon, s így egy ferde kereszt lett belőle. És — sajnos, — ezt a romlott grafémájú betűt ismerik és használják manapság. A Rudimenta másolataiban már felismerhetetlen az eredeti betű rajza.

A **No. 3**. '***j***' ***betű grafémája*** a Rudimenta mindkét változatában romlott. Alig felismerhető.

A. **No. 5.** '***ny***' ***betű*** hangérték jelölése „*onj*" a Bolognai írásemlékben, s ez megtévesztő.

A ***No. 8. 'c' betű hangérték jelölése*** *a Rudimentában: 'e***cs***', ami a nikolsburgi hangértékhez téves,* ***de nem helytelen!*** — mert jól mutatja, hogy a betű piktogram előzményét nem csak **c***előkének*, vagy **c***igle* vesszőnek, hanem **cs***előkének*, **cs***igle* vesszőnek is nevezték! S ez annyiban fontos, mert rámutat, hogy Thelegdi János nem a Nikolsburgi Ábécé, vagy a Bolognai írásemlék alapján írhatta meg művét.

A **No. 9.** '***f***' ***betű grafémája*** a Bolognai ábécében és a Rudimentában is kerek, egyezőn a hun régészeti lelet csatjain előkerült piktogramjával!

A **No. 12.** '***ü***' ***betűnek*** a Bolognai ábécében '***ö***' hangértéke van, a Rudimentában Thelegdi a saját rajzát rakta be ***ü*** betűként. Egyre jobban kitűnik, hogy Thelegdinek már nagyon hiányosak voltak a székely írásról felkutatott ismeretei. Már nem ismerte (ismerhette) jól a székely írás hagyományának eredetibb forrásait, ezért a saját gondolatvilágából egészítette ki ismereteinek hiányosságait. S ez arra is vall, hogy az ő korában már a székelység körében sem voltak az évszázadokkal korábbi mértékben ismertek a székely írás betűi. Ezért is próbálta az elfeledett írás hagyományait feltámasztani. A még későbbi ábécék összeállítói az ő munkáját használtál fel. Ezért van az, hogy ugyanazok a rontások, romlások és betűcserék fordulnak elő ábécéikben.

No. 13. ***A „nikolsburgi" 'n' betű*** közepén egy pont van, ami jelöli a teknős piktogram két fővonalának a találkozását, metszéspontját. A „világ" közepét. Azt a helyet, ahol a mindenkori szemlélő körültekint, s látja a NAGY ***eget***, s a SZÉLES ***földet***. A későbbi, vagy az ó-türk ábécékből már hiányzik a végtelen steppét megjelenítő világ közepe. Ugyanilyen szemléletesen látjuk a *világ kiterjedésének*, a ***föld*** SZÉLESSÉGÉNEK az ábrázolását, a:

No. 14. ***'s' jelölésű (sz) betű esetében***, ahol a teknős alsó páncéljának két fővonalát látjuk. A többi grafémán már csak a függőleges „fővonalon" ponttal jelölve a két fővonal metszéspontját, a világ közepét. Ami arra vall, hogy a „világ" kiterjedését, SZÉLESSÉGÉT, szintén teknős piktogram fővonalán („méretvonalán") lévő ponttal jelölték, ahogy látjuk Kyril Ryjik 1980, No. 54. idézetében. E két betű szemlélet-hű grafémája bizonyítja a teknős világmodellből kiemelt ideogrammák segítségével, hogy a „nagy" „ég" boltíveivel, és a „föld" „szélességének" *méretvonalával* ábrázolta a hun jelalkotó a steppei világszemléletet. Amit még mai *nyelvhasználatunkban, szólásainkban is őrzünk*:

„Ó, **nagy** kerek kék **ég**" (Balassi B.) — „ez ***széles föld*** felett" (Balassi B.) „Csillagokkal tarkált az ***ég szélessége***" (Gyöngyösi István)

No. 15. ***Ez a világszemlélet köszön vissza a hun uralkodók tamgájából*** a feljegyzett kínai krónika szerint: „A *šan-jü* szó jelentése: „*nagy*" és „*széles*", mivel az *ég*, melyet jelképez, ilyen." (Németh 1940, 114.) Az összevonáson csak annyit kellett helyesbítenem, hogy *šen-jü,* vagy *šän-jü* lehetett nyelvünk korabeli hangtörténete alapján a tamga rövidítés hangalakja. A többi székely ábécéből már hiányzik.

No. 17. ***A sarkeli kerámiatöredéken is előfordult ideogramma*** a ku-wen teknős alsó lapos teknőpáncélján a *jobb első, mellső* lába felé menő felé menő természetes vonalat ábrázolja. A Bolognai írásemléken már rontott változata van, mert a bal alsó lába felé van megfordítva a betű, s *így rontva már nincs, nem lehet köze a betű hangértékképzéséhez*. Ezért a székely írás ismerete egyik jelzőjének tartom, ha valaki nem a *nikolsburgi tájolású* változatot használja. A Rudimentában Thelegdi kicserélte a kínai '*Nap*' piktogramjára, amely ugyan előfordult a Marosgombáson feltárt, *honfoglalás-kori sír egyik gyöngyszemén, csakhogy: a Napnak semmi köze sincs, nem is lehet az* ***ly*** *betű hangértékéhez*. A későbbi székely ábécék szerzői átvették a Rudimenta nyomán, mert már ők sem tudták megtalálni az eredeti betűt. Ezért a Rudimenta után összeállított székely ábécék erősen rontottak, romlottak. Thelegdi keresve sem találta meg az eredeti székely betűt, ezért egy valahonnan ismert kínai *napkarika* piktogrammal helyettesítette. (L. Szekeres 2008, 62. Vagy: B. Kargren 1957, No. 404: ⊙ Nap)

No. 18. ***A ku-wen*** (ó-kínai képírás) ***nőnemű teknős piktogramnak rombusz*** feje van. Ezért nem „Vaterland"-nak (apaföldnek), hanem ***anyaföldnek*** nevezzük a szülőhaza földjét. Az Aranyosgerendi Református Templom oszlopfőin is *rombusz fejük van* az *oszlopokba vésett nőalakoknak*. S bár az ó-türk nyelvben megtaláltam a ***käbäk*** szót (L.: AlttGram. 313), ahol '***fej***' jelentése van. Mégis a kun jövevények tartott '**k***obak*' szóból vezettem le a betű hangértékét, mert korhűbbnek tartottam.

No. 19. *A kínai **'anya, nő'** piktogramból* képzett ***a*** hangértékű betű grafémájának a Bolognai ábécében még csak romlott rajza van, mert már nem '*ágyékháromszög*' van a gerincvonalon. A Rudimentában rajza már szinte felismerhetetlen.

No. 20. A „nikolsburgi" *and* jelölésű ligatúra egy '***a****tya*' piktogram és egy ***d*** betű ligatúrája, ahol a közbülső '*n*' nincs jelölve. Az „atyakeresztet" nem csak a kopjafáink felső végén látjuk ma is „fejfa" jelölésként, — előzményét már a csulúti neolit-korú sziklarajzok fejének atyajelölésein is látjuk a mai Mongólia területén. (L. Szekeres 2008, 104-105) A kišpeki hun csattesten és a maros-gombási honfoglalás-kori sír gyöngy-szemén szintén. A Nikolsburgi Ábécében a ligatúra '*a*' betűje egy „második" '***a***' hangértékű betű. A későbbi ábécékből hiányzik. (Az ó-türk ábécékben **d**[2] hangértékkel ('***d****ädä*' (apa) látjuk.)

No. 20. ***A kínai*** (fu) '***atya***' *jelentésű piktogramma* (B. Karlgren No. 102.) változatlan grafémájával van jelen a székely írás '***ty***' hangértékű betűjeként. Csak az atyakereszt felső szárai fölött lévő két „vesszőt" helyezték át az atyakereszt felső és alsó öblébe. De a maros-gombási honfoglalás-kori sír gyöngyszemén, valamint az Aranyosgerendi Református templom bejárati oszlopfőin is látjuk. A két „vesszőt" néhány esetben az atyakereszt száraihoz rögzítették. Így látjuk a Bolognai írásemlék betűjeként is. Koraavar változatain az atyakereszt felső végeihez rögzítették. De az '*atyakereszt*' száraihoz a legváltozatosabb módon is rögzítették.

No. 23. *A székely '**gy**' hangértékű betű eredeti grafémája* a kínai '***jég***' piktogram két ferde vonalú ábrázolása, amit egy függőleges vonallal összekötöttek, mert több, külön álló részből álló piktogram betűként már nem, vagy nehezen „értelmezhető". Ugyanezt a közös törvényszerűséget látjuk az ó-türk írásokban lévő **γ**[1] hangértékű betű esetében, ahol a 𐰃𐰍𐰴𐰇 *'kičig* (kicsi) piktogram három vonalkája idővel összeállt egy egységes rajzú grafémává. A székely betű eredeti, kínai piktogram előzményű változatát már szinte senki nem ismeri, nem tartja számon. Csak a ferde kettős keresztet ismerik még azok is, akik a székely írás történetével foglalkoznak. Pedig a betűk első fokú képzésének adataként — a *betűk piktogram, ideogramma előzményeit is illik ismerni*,— mert a *szakértelem az adatok ismeretére épül*.

No. 24. *A székely '**l**' hangértékű betű a kínai ó-képírás* 'ló' *piktogramnak* egyszerűsített rajzú grafémája.

A „*lébényi barbár előkelő sírjából*" előkerült fésű nem „késő római díszítésű", mert külső formája a kínai piktogramból képzett betű grafémáját mintázza. Díszítése a fésű és tokja páros lófejein kívül a két rombusszal és két ágyékháromszöggel a ló páros lábaira utalnak.

No. 25. *A székely '**h**' betű* a lovak kevert (*barna és fehér*) színét jelölik két egymás fölött lévő kis kereszttel a kínai írás történetében. Ez van még a Nikolsburgi Ábécében is, de később vagy összevonták eggyé a kettőt, vagy az '*egek*' '***e***' betű előzményével kiváltották mindkét utódábécében. Ez már rontás, mert két különböző jelentésük volt, amikor betűket képeztek belőlük.

No. 26. *A Nikolsburgi Ábécé '**i**'* betű grafémája helyett a Bolognai rovásemlék ábécéjében az **No. 3.** '***j***' hangértékű betű grafémája van. A Rudimentában pedig a függőleges vonal tetején van a kínai piktogram és nikolsburgi betű „keresztvonala". Súlyos rontás mind a két változtatás.

No. 27. *A kínai '**üst**' piktogram rajza helyett* a Rudimenta másolat mindkét változatában egy azzal semminemű összefüggésben nem lévő rajz van. Nem tudom, honnan vehette elő Thelegdi.

No. 30. *A székely '**zs**' betűnek még két hangértéke* volt: ***š*** (s) és ***ž*** (zs). Mindkettőt feltünteti Nyujtódi Miklós, a Nikolsburgi Ábécé (jelcsalád) elmélyült ismeretekkel rendelkező összeállítója, aki német nyelvi műveltséggel is rendelkezett. Így a betű (korábbi) š (s) hangértékét nyomatékos félreérthetetlenséggel adja meg németül is: ***esch***. Mert a kínai piktogram jelentésének szava ***š*** (s) hanggal kezdődött: „SENG kis (fű)hajtás, élő, sémája a születésnek.*"* Kínai jövevényszó a nyelvünkben, mert széleskörű jelentései hiánytalanul egyeznek nyelvünk „***zseng-***" alapszava és összes bővítménye jelentéseivel, amely szókezdő ***ž*** (zs) hangot csak **ſ** és **s** betűvel jelölték. (A TESz szerint: „*ismeretlen eredetű*". Bővebben ott. Érdemes.) A Bolognai botnaptár írásemlékben az *Ambru***s***, Déne***s***, Kolo***s** nevek szóvégi '**š**' (s) hangja még a későbbi **ž** (zs) hangértékű grafémájával van írva, amelyek *még őrzik zöngésülés előtti* **š** (s) hangértékét. A Rudimentában grafémája már romlott. A eredeti SENG szó akrofoniájával képzett betűt már csak szóvégi helyzetben használta **š** (s) hangértékkel a botnaptár rovója. Épp úgy, mint az orhoni, két hangértékű ǀ ***š/s*** (s/sz) betűt például az ***Eletmiš Yabgu*** (Bilge atačim) feliratban. Az első sora végén, a három szó írásmódja: „*el yitmi***š** *: ičγanmi***š** *: qačšami***š**" — amely tudatja velünk, hogy korabeli hangértékképző '*széles*' szavunk szókezdő hangja (akrofoniája) épp változásban volt **š** (s) -ről **s** (sz) –re.

No. 31. – 32. és 33. *A három „szárnyas" betű* közül a '**cs**' (**ch***ap*) és a '**z**' (**ʒ***ug*) betű alkotása későbbi képződmény, mert nincs jelen, nincs rá azonosítható példa a kínai írástörténetben. E piktogram kettéosztására *sem a kínai* írástörténetben van példa, amint az a '***p***' (**p***euhul*, pehely) betű esetében. A Rudimentában mindhárom betű grafémája alig felismerhető, a '*cs*' betű hangértéke pedig „*ecsi*"-ként van megadva, ami rossz.

No. 35. *A Nikolsburgi Ábécé e**nt*** hangértékű betűje az '*a**nt**ilop*' szóközi '***nt***' hangkapcsolattal nyerte el a hangértékét. Mert a kínai piktogramnak több jelentése van: „*Juhfélék, kecskefélék: dámvad, antilop,* stb." Eleink ebből kettőt is felhasználtak. *Juh* jelentéssel Árpád-kori templomainkban: Somogyvár, Vizsoly. Betűként pedig az *a**nt**ilop* jelentés szóközi ***nt*** hangkapcsolatával. (Az ó-türk ábécékben a *kočuŋa**r*** (kos) szó véghangzójával képeztek

r[2] hangértékű betűt, mert az ótörök nyelvekben az **r** hang szókezdőként nem fordult elő.) A Bolognai írásemlékben, mint a Rudimentában lévő grafémáik erősen rontottak.

A **No. 36.** és **No.37.** jelcikkeimben szereplő betűk történetével nem jutottam előbbre, mert a kínai „*ciklikus jelentés*" mögött bármi jelentés előfordulhat. Mindkettő csak a Nikolsburgi Ábécében van jelen.

A **No. 38.** A „***tprus***" felirattal rendelkező „*soklábú piktogram*" a Nikolsburgi Ábécében olyan volt számomra, mint amikor (negyedszázad múltán) „*hirtelen megvilágosodva*", homlokára csap az ember:

— ***Ezt nem vettem észre!?*** Mert a soklábú ó-kínai (ku-wen) piktogram jelentését Karl Faulmann „*Nachkommen*" (utódok) jelentéssel adja meg. Ennek igei *Nach kommen* változatú jelentése: *után jönnek.* S ez *alaposan félrevezetett*. Pedig: *A szemét üti ki az embernek, hogy a soklábú tpr𐰼* (tprus) *feliratú* piktogram az ábécét záró ***ÁMEN*** feliratnak is utána van. Teljesen külön sorban: *középen!* Vagyis:

— ***Már nem része az ábécének! A betűk felsorolásától teljesen független!***

De, hogy eddig eljussak, ahhoz kellett Máté Zsolt „*A székely rovásírás latin rejtélye*" c. írása a Nyelvtudományi Közlemények 98. számában (186-192) Amivel nagyon nem értettem egyet, mert romlott betűk romlott grafémáinak jelenségeivel párhuzamot von. És a soklábú 𐰼*tprus*-ból sem lehet az 𐰽 *ent* hangértékű betűt „előállítani" úgy, hogy „korábbi" grafémájának „lebontja a lábait" *ent* hangértékűre.

Végül, egy évtized után rászántam magam a „*Rövid módszertani összefoglaló(k)*" című írásomban írástörténeti, szakmai cáfolására. A latin *temperius* szó jelentésének pedig alaposan utánanéztem ***Finály Henrik*** híres latin szótárában, mert a *tprus valóban lehet* a ***temperius*** rövidítése. Ebben Máténak igaza van. Csakhogy — más a jelentése: „igehatározólag tempore *v.* hat. esete *avult formáiban* tempori *és* temperi (kf. temperius) *idején, a maga idején, alkalmasabb időben*"

(A „*korábban*" jelentés az „*antea*" szóval kapcsolatos. Tehát: „***idején, a maga idején, alkalmasabb időben***".

S ekkor hirtelen „összeállt" az ábécé befejezése. Módja. Mert az ÁMEN jelentése: ***Úgy legyen. Igenlést és kívánást jelent***. Azaz: ***Úgy kell írni (róni) a székely betűket, ahogy fel vannak sorolva.*** (Nem imával kapcsolatos kívánalom.)

Az ábécé után, külön sorba írt 𐰼 „soklábú piktogrammának" a jelentése: UTÓDOK. Azaz: ***Utószó! Utóirat!*** — s a fölé írt ***tprus*** a latin ***temperius*** rövidítése maga az utóirat, utószó tartalma: „***idején, a maga idején, alkalmasabb időben***".

Vagyis: „***a maga idején, alkalmasabb időben***" „***úgy kell írni, használni a székely betűket, ahogy fel vannak sorolva"***. S ezzel azt hiszem: pontot tehetünk a ***tprus*** történetére.

Jogos kívánalma lehetett az ábécé összeállítójának, mert sok lehetett már a rontott, romlott betű. A Rudimenta ***tprus*** grafémája is egy teljesen rontott jel!

No. 39. Az '***emp***' *jelölésű ligatúrát szabályosan fel lehet bontani két összetevőjére*. A botnaptárban használt változatának grafémája és '*emb*' hangérték (fonéma) jelölése is romlott, — a *p - b* „elhasonulása" miatt. A Rudimentában már felismerhetetlen a grafémája, s az '*amb*' hangérték jelölése is teljesen rossz.

No. 40. A Nikolsburgi Ábécé ***encʒ*** hangérték jelölésű betű grafémája rossz. *A botnaptárban használatos a **jó**,* mert fel lehet bontani két összetevőjére.

No. 41. A nikolsburgi ***ech*ech** (e***cs*ecs**) jelölésű ligatúra hangértékjelölése helyes a Nikolsburgi Ábécében, mert két *cselőke*, vagy *csigle* vessző felezett grafémájú változatának ligatúrája. Láttuk, hogy a Rudimenta ábécéjében a '***c***' betűt '***cs***' betűnek jelölte szerzője. Ami ott '***c***' betűként téves. Mert a piktogramma előzményű grafémájának kettős elnevezése létezett. S mivel a '*h*' betűt is jelölték e korban kettős '*ch*' betűvel, többen '***hh***' -nak tartják. ***Teljesen helytelenül!*** — mert piktogram előzményéből a '***hh***' *graféma és fonéma nem vezethető le*! Ez tény! S a tényeket, adatokat tisztelni kell! A többi ligatúrához nincs különösebb megjegyzésem, mert szabályosan bonthatók.

4.2 Hangérték-jelölések kritériumai a Nikolsburgi Ábécében

Vizsgálatom szerint: *A székely betűk hangérték jelölésüket* (fonémájukat) többnyire a korabeli kancelláriai helyesírás alapján, az ***1372-1448 közötti*** betűhasználat szerint kapták.

A magyar helyesírás történetéről legutóbb (2013-ban) Vakherda Nóra írt egy nagyon jó összefoglalót, amelyben korszakolja a magyar kancelláriai írás hangjelöléseit, és a huszita hangjelölési rendszer hatásának történetét. Ebből is jól láthatjuk, hogy a hangjelölések nem minden esetben korszakolhatók, mert vannak hangok, amelyeknek több hangjelölő történeti korszakon át is azonos volt (maradt) a betűjelölése. (A diakritikus (mellékjeles) hangjelöléseket Husz előtt még nem vehettük át, s mára egyetlen hangjelölése sem maradt használatban. De hatása kimutatható.)

A Nikolsburgi Ábécé összeállítása idejének (korszakolható) megállapítására teljesen más módszert alkalmaztam, már a könyvemben is. (L.: XIII. A NIKOLSBURGI ÁBÉCÉ KELTEZÉSE)

Kutatásaim rekonstrukciós eredményeként ismerté váltak a betűk kínai piktogram, és hun ideogramma előzményeinek jelentései, így jelentéseik szavainak nikolsburgi „*hangértékjelölő*" írásmódját kerestem ki a Magyar nyelv történeti etimológiai szótárából, s e szavak hangértéket adó szókezdő hangjainak datált *írásmódját* (!) *azonosítottam a betűk hangértékeinek* (fonémáinak) *írásmódjával*. Bár egy helyesírási korszakban is létezett a

hangok különböző írásmódja. Egyes hangoknak pedig hosszú időn át nem változott az írásmódjuk. Más hangoknak csak egy azonos időszakban volt azonos a hangjelölésük. Ezeket találtam mérvadónak. *S ezek többsége* ***1372-1448 között van.*** Táblázatomban minden hangérték jelölésnek megkerestem a hangértéket adó piktogram, ideogramma jelentése szavát.
Ezzel nem csak az ábécé *összeállításának időszakát* állapítottam meg betűk hangértékeinek (fonémáik) hangjelöléseivel, hanem *a jelentések* szavainak *írásmódjából, a belőlük képzett hangértékek hitelességét is.*
Szelp Szabolcs íráshasonításában figyelemre méltónak tartja az *eth* fonéma (hangérték) jelölést, amit a No. 1. '*tűz*' szó **1298: ? *Th***ü*zen* szó akrofoniájaként megtaláltam, miként a palatális *enÿ* hangjelölést is a No. 5. '*nyugat*' **u./1448 k.**:***nÿ****wgonnak*, és '*nyugottak*' **1372 u./1448 k.: *nÿ****ugottak* szó akrofoniájaként.
Bravúros nyomozása a Nikolsburgi Ábécé utolsó másolója, Philip de Penczicz személye után eredményes volt. De nem lehet kihagyni az ábécé történetéből Janus Pannonius személyét sem, aki időleges pénzzavara miatt került kapcsolatba 1456-ban Nyujtódi Székely Miklóssal, aki Bécsben tanult, s az ottani magyar diákok egyesületének éppen prokurátora lett. Hozzá futott be Janus kérelme, aki ígéri, hogy Janus egész évi díjait és ellátását fizetik, csak ne kallódjon el. (Mandics 2015, 9)
Mandics György kutatása szerint Nyujtódi Székely Miklós állította össze a székely ábécét ajándékként Jánus Pannoniusnak, aki a Bécsi Egyetemet elvégezte sikeresen. Székesfehérvári kanonok, majd zágrábi főesperes lett. Rugonfalván született. A Ferences Őrség négy rendházból állt: Csíksomlyó, Mikeháza, Fehéregyháza és Nyujtód, ahol Miklóst ferences rendi papok tanították. Itt ifjan lehetősége volt közvetlenül megismerni népe még élő, vagy feljegyzett hagyományait.
A héber ábécé Janus Pannoniustól származik, aki Galeotto Marziónak írt levelében héber tanulmányairól számolt be, miután Olaszországban járt, s száz aranyat hagyott Vespasiano Bistriccinél héber rendeléseire. (Mandics 2015, 33)
„Bár Mátyás könyvtárában kétségtelenül meglevő héber kodexeket valaki céltudatosan megrendelte, de eddig nem leltek ilyen személyt, akihez ezek köthetők lennének, ha kizárjuk Janust a vásárlók közül, s nem fogadjuk el Mátyást — ó mily rosszindulat! kódex elkobzónak. Magyarországon a héberül olvasó diákok 1520-1530 után tűntek fel Dán Róbert szerint, amikor megjöttek Krakkó, Wittemberg, Padova diákjai, ahol először kezdődött el a héber módszeres oktatás. (Dán, *Héber*, 29) Ezek a mi papírlapunk szempontjából azonban roppant kései adatok.
Csak egyetlen pergament darabka jelzi, hogy itt valami történt.
Nyomozni érdemes, akkor is, ha távol a bizonyosság." (Mandics 2015, 34)
Annyi bizonyos, hogy az ábécé Mátyás udvarából került Philip de Penczicz hez, aki lemásolta. Szelp Szabolcs az ábécé másolat írását körültekintően azonosította Penczicz írásával.

4.3 A székely írás adatolt története

A székely és ó-török írás betűinek arámi származtatását már az 1980-as években nem tudtam elfogadni több, egyetemes írástörténeti törvényszerűség figyelmen kívül hagyott buktatója miatt.
Ezért átfogó írástörténeti olvasmányaim tanultsága alapján *arra a konklúzióra jutottam, hogy* a kellő módon nem ellenőrzött írástörténeti feltevéseket revideálva, teljesen új módon: *piktográfia előzményeikből kell* a betűk képzésének történetét rendre levezetni. Mert láttam, hogy minden hazai és külföldi kutató *valamilyen ok miatt* ragaszkodik elődei megszokott gondolkodásmódjához. *Csak a tekintélyelvű gondolati határok falain belül* képes gondolkodni. Rabja önmagának. S ahogy mondani szoktuk: „Vissza a kályhához!" S a „kályha" ez esetben *a piktográfia, a képírás előzmény* alapokat jelenti.
A világ írásainak történetében igen sok azonos, vagy hasonló karakterű betű létezik, bár tudni való, hogy a különböző piktográfiákból származók között még azonos rajzolatuk esetén sincs semmiféle kapcsolat. Nem létezhet, mert más a jelentéstörténeti, piktogram, ideogramma előzményük.
Alapfokú egyetemes írástörténeti ismeretekkel sem rendelkezik az, *aki* (laikusan) *csupán alaki, formai hasonlóságokra, azonosságokra* hivatkozik. Történeti összehasonlító bizonyítás nélkül.
Különösen izgatott a székely és az ó-türk írások feltételezett és elutasított kapcsolata. Az, hogy a két betűn kívül a többi közös karakterű betűnek miért nem egyezik a hangértéke is? Ezért:
a./ a legképszerűbb, legbonyolultabb karakterű székely betűkkel szondázva megállapítottam, hogy mindkét írás a kínai írástörténeti kultúrkörbe, a kínai piktográfiába tartozik. Betűik előzményeit ott kell, mert csak ott lehet rendre megtalálni. *Más közös írástörténeti jelenségeikkel együtt.*
b./ Megállapítottam, hogy a székely betűknek a fele a kínai ku-wen teknős tájolt világmodelljéből származik oly módon, hogy a tájolt teknős tájolt jelentésű rajzrészeikkel kiemelt ideogrammából a koraavar kortól kezdve a Kárpát-medencében betűket képeztek. Az ó-türk ábécék alkotói szintén. Az ó-türk feliratok központi területétől távolodva, a hun ideogrammákból képzett betűk száma és aránya csökken.
c./ A székely betűk piktogram/ideogramma előzményei a hunok, koraavarok és Árpád népe régészeti leleteiken igazoltan jutottak el a Kárpát-medencébe, ahol néhányat még Árpád-kori templomokban is piktogramként felhasználtak.
d./ A székely betűk egyetlen hiteles ábécéje a Nikolsburgi, amely nevét megtalálása helyéről kapta. A Bolognai Írásemlék csak „követi", de Thelegdi János Rudimentája már tele van olyan romlásokkal, rontásokkal, jelcserékkel,

ami arra vall, hogy nem sikerül hitelt érdemlő módon a székely ábécé összes eredeti betűjét összegyűjteni, megtalálni. Ennek oka csak egy lehet:
A székely írás használata a latin írás hátterébe kerülve elfelejtődött, amelynek a használata korábban sem lehetett általános. Mert akkor csak egy ábécéje létezne, a betűk időtálló, változatlan (vagy kevésbé változó) grafémáival. S nem kellett volna a székely írás ábécéjének betűsorait ismét és ismét összeállítani.
e./ A székely írás kései ábécéinek összeállítói többnyire már csak Thelegdi János Rudimentáját használták forrásadatnak, amelynek egyszerű bizonyítéka az *ly* hangértékű betű grafémájának kicserélése a kínai '*nap*' piktogramra (a „napkarikára"), amely végigkísérte a későbbi, még romlottabb ábécék történetét.

Irodalom

Benkő Loránd főszerkesztő. Szerkesztők: Kiss Lajos, Papp László. *A magyar nyelv történeti etimológiai szótára* Budapest, Akadémiai Kiadó, 1984.

Bóna István: *A hunok és nagykirályaik* Budapest, Corvina, 1993.

Danzel, Theodor-Wilhelm: *Die Anfgänge der Schrift* (1912) Leipzig, Voigtländer 1929.

Erdélyi István – Ráduly János: *A Kárpát-medence rovásfeliratos emlékei a Kr. U. 17. századig* Masszi Kiadó Bp. 2010.

Faulmann, Karl: *Illustrierte Geschichte der Schrift*, Wien — Pest — Leipzig, 1880.

Finály Henrik: *A latin nyelv szótára*, Franklin Társulat, 1884.

Gabain, von Annemarie: *Alttürkische Grammatik* Leipzig, Otto Harrasovitz, 1950.

Historical and Cultural Database Old Turkic writings on stones and manusceipt **(**Historical and cultural web-site on old turkic writings and ethnocultural resources) Abai Kazak national pedagogical university Institute of information technologies in education 13. Dostyq ave. Almaty

Hosszú Gábor: *HERITAGE OF SCRIBES*, Budapest, 2012.

Juhász Irén*: Das awarenzeitliche Gräberfeld in Szarvas-Grexa-Téglagyár*, FO 68 Magyar Nemzeti Múzeum és az MTA Régészeti Intézete, Bp. 2004.

Karlgren, Bernhard: *Easy lessons in chinese writing,* Elanders Boktryckeri Aktiebolag Göteborg 1958.

Karlgren, Bernhard: *Grammata Serica Recensa* Stockholm, 1957.

Karlgren, Bernhard: *Schrift und Sprache der Chinesen* Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 1975.

Karlgren, Bernhard: *Sound and symbol in chinese***,** Oxford, Univ. Press 1962.

Kiss Lajos: *Földrajzi nevek etimológiai szótára*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997.

Mandics György: *Róvott múltunk, I. - II. - III.* Irodalmi Jelen Kiadó, Arad, 2010 - 2011.

Mandics György: JANUS PANNONIUS ÉS A ROVÁSÍRÁS, Bp. Magánkiadás 2015.

Maspero, Henri: *La Chine antique*, Presses Universitaires de France, Paris 1965.

Máté Zsolt: *A székely rovásírás latin rejtélye*, Nyelvtudományi Közlemények 98. 186-192.

Molnár Gábor: *Négy hágó szikla-vadonában*, Szépirodalmi Könyvkiadó, Bp. 1970.

Ryjik, Kyril: *L' idiot chinois, initation éléméntaire a la lecture intelligible des caracteres chinois*, Paris Payot, 1980.

Róna-Tas András: *A nagyszentmiklósi kincs feliratairól* Az avarok aranya A NAGYSZENTMIKOLÓSI KINCS 120-129 Helikon Kiadó, 2002.

Sándor Klára: *A Bolognai Rovásemlék*, Magyar Őstörténeti Könyvtár, Szeged, 1991.

Sándor Klára: *A székely írás nyomában*, Typotex, 2014.

Sebestyén Gyula: *A magyar rovásírás hiteles emlékei*, MTA, Budapest, 1915.

Szekeres István: A SZÉKELY ÉS AZ ÓTÖRÖK ÍRÁS JELTÖRTÉNETE *Bevezetés a történeti összehasonlító jeltörténet módszertanába.* Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Bp. 2008.

Szekeres István: *Az ótörök (és székely) betűk jeltörténeti összefoglalása, és ami körülöttük van,* Acta Historica Hungarica Turiciensia 27. évf. (2012) 1. sz. 68-113.

Szekeres István: *A teknős jelcsalád*, ZMTE Hatodik Magyar Őstörténeti Találkozója St. Gallen, 1991. ZMTE Kiadványa 78-101.

Szekeres István: *Miért nem lehetnek a székely írás előzményei a Tordos–Vincsa–Viszoko kultúra jelei.* Acta Historica Hungarica Turiciensia XVIII. évf. 2. sz. 2013/A. 131-155.

Szekeres István: *Betűk piktogram előzményeinek helyreállítása*, Acta Historica Hungarica Turiciensia XVIII. évf. 2. sz. 2013/A. 115-123.

Szekeres István: *Rövid módszertani összefoglalók*, Acta Historica Hungarica Turiciensia 30. évf. 2. sz. (2015) 50-110.

Szekeres István: A történeti összehasonlító jeltörténet módszerének írástörténeti műveletei az ótörök és székely írás kutatásában, Acta Historica Hungarica Turiciensia 30. évf. 2. sz. (2015) 50-110

Szelp Szabolcs: A Nikolsburgi ábécé szerzősége és keletkezési ideje Művelődéstörténeti megjegyzésekkel, Magyar Nyelv, 2011. 4. szám.
Tubay Tiziano: A székely írás kutatásának története, Bp. Széchenyi Könyvtár, 2015.
Vakherda Nóra: A magyar huszita helyesírás hangjelölési–rendszerének története és hatása Debrecen, 2013.
Vézner Károly: Latin-magyar és magyar-latin szótár, A Szent István - Társulat kiadása

Báthory István erdélyi fejedelem és lengyel királyról

Szekeres-Lukács Sándor
Erdélyi Körök Országos Szövetsége,
szlukacssandor@gmail.com

Szapolyai János Zsigmond korai halála felgyorsította a Magyar Királyság agóniáját, hiszen halálával bezárul a magyar nemzet, magyar jog szerinti választott királyainak sora – még akkor is, ha később Bocskay Istvánt és Bethlen Gábort is magyar királynak választották – és megszületik a Habsburgok uralta Magyar Királysággal együtt, az ország keleti feléből létrejövő Erdélyi Fejedelemség. Nem elég most is hangsúlyozni, hogy Szapolyai János Zsigmond, II. János néven Magyarország királya volt, - Buda és az ország törökök általi megszállást követően a Tiszától keletre elterülő országrészt Keleti Magyar Királyságnak is nevezték - és csak halála előtt 3 hónappal mondott le a magyar királyi címről, a Habsburgok folyamatos ígérgetése és fenyegetése miatt.1

János Zsigmond Erdély fejedelmi trónjára a legalkalmasabbnak Bekes Gáspárt, a fejedelmi kancellária vezetőjét tartotta, aki egyébképpen székely származású volt. Az erdélyi rendek az 1571. május 17-re összehívott országgyűlésen nagy számban jelentek meg. Főleg a székelyek remélték, hogy a János Zsigmond idejében elszenvedett sérelmeket orvosolni tudják, a tövisi táborban megjelent Báthory István lecsendesítette a lázongó székelyeket és megígérte sérelmeik orvoslását. János Zsigmond unitárius szertartás szerint celebrált 1571. május 23-i temetése után, a protestáns (református, unitárius és lutheránus) többségű erdélyi országgyűlés május 25-én megválasztotta fejedelemnek szilágysomlyói vagy ahogy korában nevezték, somlyai Báthory Istvánt, a humanista műveltségű, diplomáciában jártas, kemény katonaként ismert, több nyelven beszélő római katolikus főurat.

Báthory István 1533. szeptember 27-én született Szilágysomlyón. A Báthoryaknak két nagy ága volt, az egyik az ecsedi ág, a másik a szilágysomlyói ág, vagy ahogy még rövidebben nevezték ez utóbbiakat, a somlyói vagy somlyai Báthoryak. Mindkét Báthory ág sok jelentős személyt adott a magyar nemzetnek. Mégis a külföldiek többsége azonban nem a híres törökverő Báthoryakat ismeri, hanem az ecsedi és somlyói közös ágból származó Báthory Erzsébetet. Báthory Erzsébet édesapja ecsedi ágból származó Báthory György, anyja pedig a somlyai ágból származó Báthory Anna volt. Báthory Erzsébet 1575. május 8-án férjhez ment a híres törökverő, fekete bégnek is nevezett Nádasdy Ferenchez, mely házasságból négy gyermek maradt hátra, míg Nádasdy 1603 végén vagy 1604 elején eltávozott az élők sorából. Nádasdy halála után Báthory Erzsébetet egyre gyakrabban kezdték vádolni azzal, hogy szadizmusra hajlamos és fiatal lányok vérében fürdik, akiket megkínoz, majd megöl. Egészen nagy irodalom kerekedett Báthory Erzsébet legendájából, hogy ennek mennyi lehet az alapja, azt nem lehet tudni, hiszen nagyon sok könyv született pro és kontra. Nem célja ennek a könyvnek, hogy Báthory Erzsébet vélt vagy valós tetteit boncolgassa, csak meg kell jegyeznem azt, hogy sajnálatos módon Báthory István erdélyi fejedelem és lengyel király tetteiről közel sem született annyi írás, a magyar vagy a külföldi irodalomban.

Báthory István apja az idős, somlyói Báthory István I. János magyar király erdélyi vajdája volt, de apja korai halála miatt a fiatal István neveltetéséről Várday Pál esztergomi érsek gondoskodott. Várday még gyerekként bemutatta az ifjú Báthoryt I. Ferdinánd királynak. Báthory István műveltsége messze kiemelkedett kora főnemeseihez viszonyítva, hiszen fiatal korában apródként elsajátította Európa korabeli tudományos újdonságait és megtanult több nyelvet. Később beutazta Európát majd 1549-ben az itáliai Páduában olyan egyetemi tanulmányokat végezhetett, amely nem sok magyar úrnak adatott meg. Pádovai tanulmányainak is köszönhető, hogy Báthory István nem csak kitűnően megtanult latinul, hanem olyan magas fokon sajátította a szónoklás tudományát latinul, hogy amikor Lengyelország királya lett, a lengyel szejm tagjai csak csodálni tudták ékesszólását.[2] Egész fiatal még, csak 23 éves, amikor egy bandérium élén fogadja a hazatérő Izabella királynét és fiát János Zsigmondot. 1559-ben Báthory már az erdélyi főkapitány és ilyen minőségében több alkalommal járt Bécsben, a Keleti Magyar Királyság diplomatájaként. Diplomata életének soha nem feledhető epizódja, amikor 1565-ben II. János király küldötteként a magyar trónra áhítozó Habsburg Miksa fogságra vetette Báthory Istvánt, semmibe véve a nemzetközi jog akkori legelemibb szabályait. Báthory csak két év múlva szabadult ki a megalázó börtönből, ami miatt később soha nem volt hajlandó megszólalni sem németül, pedig nagyon jól elsajátította a német nyelvet. Később, mit fejedelem sem beszélt németül, még saját alattvalóival, az erdélyi szászokkal sem. Az erdélyi 1571. május 17-i országgyűlés döntésében bizonyára nagy szerepet játszott, az a tény, hogy az egyébként unitárius (tehát az erdélyi protestáns többséghez tartozó), művelt, diplomáciában jártas és ugyancsak kemény katonaként ismert Bekes Gáspárt a Habsburgok is támogatták. Miksa király nem törődve a rendek szabad választásával Bekes Gáspárt még a fejedelemválasztó országgyűlés előtt kinevezte Erdély vajdájává. Az erdélyi rendek épp a magyarságot bekebelezni

akaró törekvésként értékelték Habsburg Miksa támogatását és az erdélyi nemzetek közül csak a székelyek egy része kezdett lázongani Báthory ellen. A lázongáshoz az is hozzájárult, hogy a gyulafehérvári országgyűlésen Báthory István utasítást adott ki a székely nép összeírására, eleget téve az 1571. évi III. Tc. utasításának, hogy minden székely székben írják össze a székelyeket, abból a célból, hogy tudják megadóztatni.[3]
A székelyek egy részének lázongásától eltekintve az erdélyi rendek többsége szilárdan kiállt Báthory mellett, mert a Török Birodalom közvetlen közelében lévő Erdély felelős vezetői tudták, hogy Európa akkori keresztény hatalmai – beleértve a Habsburgokat is – nem tudnák megakadályozni Erdély és a maradék Keleti Magyar Királyság beolvasztását a török birodalomba, ezért Báthory István is, igazi reálpolitikusként elfogadta a török szultáni athnámét, melyet az országgyűlésen 1571. augusztus 18-án ki is hirdettek. Az erdélyi fejedelemség önállóságát, s ennek következtében az Erdélyi rendek szabad fejedelemválasztó jogát úgy Miksa király, mint a török szultán nemzetközi jogi erővel bíró szerződésben ismerték el, de mindketten azt szerették volna, hogy a rendek azt válasszák meg, akit ők kívánnának saját hatalmi érdekeik szempontjából az erdélyi trónon.

Báthory amúgy titokban hűséget esküdött II Miksának is, de a német-római császár folytatva elődeinek több évszázados politikáját Magyarország bekebelezésére, nem elégedett meg a formális esküvel, hanem a sokkal lojálisabb Bekest támogatta. Már 1571. szeptember elején az uszításnak foganatja is lett, mert a csíki és a gyergyói székelyek szervezkedni kezdtek Báthory István ellen. A csíki és a gyergyói székelyek lázadását Báthory – a székely főrendiek és a székely lófők közreműködésével – 1571. október 6-án leveri, mely tényről tájékoztatja Miksa királyt is. A forrongás és a lázadás mögött minden bizonnyal a Habsburgok által biztatott Bekes Gáspár sértettsége és hatalmi ambíciói álltak.

Az unitárius vallású Bekes Gáspár azt a politikai irányt képviselte, amely a Habsburgok hatalmi érdekkörébe szerette volna állítani Erdélyt, a római katolikus Báthory István pedig igyekezett Erdélynek a török portához való viszonyát is fenntartani, hiszen látta azt, hogy a Habsburgok nem tudják megvédeni a magyar nemzeti érdekeket a törökökkel szemben. Sőt a Habsburgok Magyarországért adót is fizettek a török szultánnak, ezt több alkalommal is hangsúlyozni kell, mert a Habsburg-párti magyar történészek elfogultságukban igyekeznek erről a tényről sorozatosan megfeledkezni. Az erdélyi rendek túlnyomó többsége is meg volt győződve a Castaldo-féle kísérlet tapasztalatai után, hogy a Habsburgok nem képesek csatlakozás esetén Erdélyt a török veszedelemtől megvédeni, másrészt pedig uralmuk nem is volt kedvező Erdély nemzeti és vallásos szabadságára, hiszen a magyar nemzeti érdekeket a Habsburgok ellenségesen kezelték, mivel ellentétes volt nagypolitikai elképzeléseikkel, a magyar függetlenség. Másrészt vallási szempontból sem nézték jó szemmel a protestantizmus terjedésével a katolicizmus visszaszorulását és a vallási tolerancia létrejövetelét Erdélyben. Erdély rendjei alig választották meg Báthory Istvánt fejedelmüknek, - aki egyébképpen elismerte a törökök fennhatóságát, de biztosította Miksa királyt is arról, hogy vele szemben a hűséget megtartja, - szembetalálkoztak a Báthory elleni szervezkedéssel. Bekes Gáspár ugyanis nem nyugodott bele a fejedelemválasztó gyűlés döntésével, hanem izgatni kezdett Báthory uralma ellen, melyhez megkapta Miksa király kinevezését ahhoz, hogy Erdély vajdája lehessen. Bekes eleinte nem mert nyíltan fellépni Báthory ellen, hanem egyelőre a passzív ellenállást folytatta és bezárkózott Fogaras várába, azt remélve, hogy az örök elégedetlenkedő székelyek melléje állnak és a Habsburgokhoz húzó szászok tőszomszédságában megvárja a kellő pillanatot, amikor meg tudja buktatni Báthory uralmát.

Báthory fejedelem Bekes Gáspár ellen az 1571. október 31-re összehívott medgyesi országgyűlésen panaszt és vádat emelt. Ezen az országgyűlésen Bekes Gáspár hívei is megjelentek, aminek következtében a gyűlés lefolyása nagyon zajos volt. Az országgyűlés Bekest elmarasztalta a lázadás szítása miatt, aminek az lett a következménye, hogy Bekes Gáspár Erdélyből kénytelen volt elmenekülni Miksa király által igazgatott országba. Bekes azonban itt sem nyugodott meg és továbbra is szervezkedett Báthory ellen.
A székelyek egy részének lázadása után 1571. november 19-vel az erdélyi országgyűlés fontos döntéseket hozott Kolozsvárott. Az országgyűlés János Zsigmond és Izabella birtokadományait részben visszavonta, részben elrendelte felülvizsgálásukat és kimondta, hogy az országgyűlésre szóló meghívó kötelező erejű. Döntöttek arról, hogy a közszékelyek támadásban résztvett vezetőit elfogják és szigorúan megbüntetik, a lázadásban részes közszékelyeket pedig arra kötelezték, hogy a váradi vár építkezésén, több hónapon keresztül ingyen dolgozzanak. Egy szász krónikás leírása szerint a lázadásban résztvett székelyeket Báthory kegyetlenül megbüntette, a bűnösök orrát, fülét és ajkát levágatta.
Többszöri országgyűlési határozat ellenére Bekes Gáspár folyamatosan szervezkedett a fejedelmi hatalom megszerzése érdekében 1572-1574 folyamán is, de a Báthory István vezette konszolidációt már nem tudta megakadályozni. Báthory tiszteletben tartotta Erdélyben a protestáns többségű lakosainak vallási érzelmeit, de igyekezett megújítani a római katolikus egyházat is azzal, hogy jól képzett jezsuita tanítókat kért, az oktatás színvonalának emeléséért. Az erdélyi országgyűlés 1573-ban törvényben fogadta el a protestáns hit mellett a katolikus hitet is. Báthory uralkodásának első éveiben impozáns emléket állított Izabella királyné és János Zsigmond emlékének, amikor Magyarország egyetlen épen maradt gyulafehérvári székesegyházában –melyet Szent István alapított – fehér márvány síremlékeket helyezett el. Izabella királyné és János Zsigmond szarkofágjai a mai napig is

láthatók, annak ellenére, hogy az erdélyi viszontagságos történelem folyamán többször megrongálták és feltörték. Ezek a szarkofágok ékes bizonytékai a Magyar Királyság és az Erdélyi Fejedelemség jogfolytonosságának. Báthory rövid Erdélyi uralkodása és tartózkodása idején rendbe hozta az ország gazdasági helyzetét, újjáépítette a bányákat, olyan kiváltságokat adott a kereskedő rétegnek, hogy hamarosan felpezsdült a kereskedelmi élet, mivel egyre több külföldi kereskedőnek tette lehetővé az Erdélyben való kereskedést. A békés építőmunkának köszönhetően még az erdélyi szászok is kivétel nélkül Báthory fejedelem hűségére tértek. A reneszánsz fejedelmi udvarba, a kereskedőkön kívül egyre több művész, orvos és írástudó jelent meg, emelve ezzel az erdélyi fejedelmi udvar színvonalát.

Érdekes színfoltja a XVI. századi erdélyi történelemnek a francia Pierre Lescalopier, IX. Károly Franciaország követének utazása 1574-ben Erdélybe. Pierre Lescalopier 1574. június 24-én érkezett Erdélybe azzal a céllal, hogy megbeszéléseket folytasson Báthory István erdélyi fejedelemmel, aki szeretetett volna megnősülni. Franciaország királya konstantinápolyi nagykövetét, Pierre Lescalopiert küldte a házassági tárgyalások lebonyolítására, ugyanis Báthory fejedelem házasságra kívánt lépni a király unokahúgával, Chateauneuf kisasszonnyal. A francia követ útleírásából megtudhatjuk, hogy a követ 1574. „Július 3-án tisztelegtem először a Somlyó örökös urainak nemes családjából eredő Báthory István fejedelemnél. Igen szívélyesen fogadott, kézét nyújtotta, megszorította kezemet, ami nagy kitűntetés, és nem engedte, hogy megcsókoljam a kezét. Átnyújtottam neki a daxi püspök megbízólevelét. Hosszan tárgyalt velem latinul a benne foglaltakról, és kikérdezett_mindenről, amit utazásom során láttam és megtudtam. Majd utasított, hogy keressem föl kancellárját, Berzeviczy Márton urat, és tanácsosát, Blandrata urat, aki - a fejedelem szavai szerint - francia, akár jómagam.”[4]

A Török Porta egyébképpen nem nézte jó szemmel az Erdélyi Fejedelemség és Franciaország között egyre szorosabbra váló politikai együttműködést, amelyet ráadásul házasságkötéssel is igyekeztek volna megpecsételni.
Pierre Lescalopier csak 1574. július 9-én tudja meg, hogy IX. Károly Franciaország alig 24 éves uralkodója tragikus hírtelenséggel elhunyt, 1574. május 30-án, Valois Henrik pedig lemondott Lengyelország trónjáról, azzal a céllal, hogy Franciaország királya lehessen. Ezzel a francia követ házassági szerződéssel kapcsolatos tevékenysége okafogyottá vált. Ettől függetlenül Lescalopier egy jó ideig még Báthory fejedelem kegyét élvezi. Az Erdélyi Fejedelemség fejlettségi szintjét jelzi Lescalopier tömör megjegyzése arról, hogy a Gyulafehérváron lévő fejedelmi palotába Báthory István egy mérföld hosszúságú vízvezetéket készítetett, azért hogy a fejedelmi palotát megfelelő magas szinten lehessen működtetni „feredőházat” vagyis közfürdőt lehessen létrehozni.

Megtudjuk úti beszámolójából azt is, hogy milyen díszes sátra volt Báthory István fejedelemnek: „Megmutatták nekünk az utolsó királynak, János Zsigmondnak kastélyhoz hasonló hadisátrát, amelyet egy mezőn vertek fel; csipkés oromzatú vászonfalai - elől-hátul nagy kapuval- messziről kőfalnak látszottak. Belül négy nagy teremre oszlott, mellettük négy kisebb a ruhák tárolására. A sátor közepén nagy terem, a falaknál istállók, valamint a lovászok és szolgák szállásai. Minden kötél selyemből készült.”[5]
A francia követ meglepetéssel veszi tudomásul, hogy a több nyelven beszélő Báthory fejedelem Thomas Le Normand követtársával „nem volt hajlandó németül tárgyalni Le Normand úrral, Franciaországnak e házassággal kapcsolatban hozzáküldött követével, úgyhogy tolmács útján folytatták megbeszélésüket, mivel Le Normand úr nem tudott latinul. Pedig a fejedelem egyébként nagyon jól beszélt németül. Ugyanezért az uralma alatt levő, mindenkor németek által őrzött és lakott hét város követeivel és elöljáróival sem beszél soha más nyelven, csak latinul vagy magyarul. Nem szerette, ha olyan ország nyelvén szólnak hozzá, amelyet a szultán gyűlölt.”[6]

Az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy Báthory István sohasem felejthette el azt a megalázást, amikor János Zsigmond magyar királéy követeként két évig fogságban tartották a Habsburgok, teljesen semmibe véve a kor akkor is érvényes diplomáciai szabályait, a nemzetközi jogot és a vendéglátás legelemibb szabályait. Báthory egyébképpen a latin nyelvről az olasz nyelvre váltotta a szót a francia király követével és ekkor ismerte fel Lescalopier azt, hogy egyetemista kollégák voltak egykor Pádovában a jelenlegi fejedelemmel.

Székely Mózes a fejedelmi testőrség parancsnoka, Báthory István fejedelem udvarában
A Habsburgok továbbra sem tudtak belenyugodni abba, hogy az Erdélyi fejedelemséget nem tudják érdekszférájukba vonni, ezért továbbra is támogatták Bekes Gáspárt. Bekes újból sikerült az elégedetlenkedő székelyek és a főurak egy részét pártjára vonni. Miksa segítségével pedig Bekes Gáspár tekintélyes haderőt gyűjtött és 1575 nyarán betört Erdélybe. Az erdélyi szászok Bekeshez való csatlakozását nem lehet véletlenszerűnek tekinteni, hiszen a szászok – a vérségi kötelékek miatt is -, hagyományosan a Habsburgok oldalán álltak. Ismert a régi mondás, hogy a vér nem válik vízzé. A székelyek is 1562-től kezdve mindig keresték annak a lehetőségét, hogy újból visszakapják szabadságjogaikat, hiszen nem tudták és akarták tudomásul venni, hogy a ius regium, a királyi jog érvényesült már János Zsigmond intézkedésével kezdve. Főleg a gyergyói lófők, a csíki és a marosszéki közszékelyek csatlakoztak nagy számban a Báthory elleni felkeléshez. A csíki és gyergyói székelyek útjukban megtámadták és feldúlták a kincstári bányákat, a lövétei vashámort, a kénbányát és sófalvi sóbányát. Útjukban minden fegyverforgató székelyt arra kényszerítettek, hogy csatlakozzon a Báthory elleni felkeléshez. A csíki

székelyekhez az udavarhelyszéki székelyek egy része is csatlakozott, akik Báthory ellen akartak indulni, de Báthorynak sikerül a székelyek egy részét lecsendesíteni, a többséget pedig elválasztani egymástól, úgy hogy végül a többség el sem jutott Bekes táborához.

Bekes Gáspár 1575. június 1-én jelentős sereggel támadást indított Báthory István fejedelem ellen. Bekes seregében számos magyarországi főúr között ott találjuk a kor legnagyobb magyar költőjét, a felvidéki Zólyom várában született Balassi Bálintot is. Balassi János, Balassi Bálint édesapja a bécsi udvarnak engedelmeskedve 1575-ben csapatot küldött Erdélybe, hogy segítse a Habsburg elképzeléseket megvalósítani. Balassi János az összegyűjtött csapat vezetését, fiára, a 21 éves Bálintra bízta. A Balassi Bálint által vezetett csapat feladata az volt, hogy csatlakozzon a Báthory István erdélyi fejedelem ellen induló Bekes Gáspár seregéhez. Balassi Bálintot azonban már Erdély határában elfogták. Így került Balassi az erdélyi udvarba, ahol rangjához illően bántak vele. Báthoryt egy év múlva lengyel királlyá választják, s Balassi Bálint az új király kíséretének tagjaként ízleli meg a lengyel királyi udvar életének gyönyörűségeit. Igazi udvari ember vált belőle. Balassi Bálint értett a kardforgatáshoz, de ezen kívül műveltsége is kiemelkedett kortársai közül, hiszen nyolc nyelven tudott a magyaron kívül: latinul, szlovákul, horvátul, lengyelül, románul, törökül, németül és olaszul. Bécsben viszont nem nézték jó szemmel az ifjú Balassi felségárulását, és büntetésképpen újra el akarták fogatni az apját, Balassi Jánost. Balassi Bálit 1577-ben indul haza, de mire Liptóújvárra ért, apját már nem találta az élők sorában.

Báthory István seregében viszont ott találjuk Erdély egyik legvitézebb székely katonáját a fiatal Székely Mózest, Literáti Székely János a sófalvi székely sókamarás fiát. Bekes seregét Székelyföld felé vezette, ugyanis abban reménykedett, hogy a lázongó székelyek mellé állnak Báthory István ellenében és reményeiben nem is csalatkozott, ugyanis Andrássy Péter Csík- és Gyergyószék királybírájának vezetésével mintegy 2000 csíki és gyergyói lovas székely és még több gyalogos székely jelent meg a Habsburg-párti táborban. Andrássy Péternek fellépésének később meg is lett a jutalma, ugyanis 1580-tól a gyönyörű Krasznahorka vára kapitánya lett, öt évvel később pedig Krasznahorka és környékének tulajdonosa, felemelkedve a főnemesi ranglétráig, családja pedig egészen a XX. századig számottevő helyet szerzett a Habsburg-párti Magyarországon.
A székelység ebben a polgárháborús helyzetben is két részre oszlott, egyik részük Bekes pártján, míg a többiek Báthory István pártján foglaltak állást, harmadik részük pedig várakozó álláspontra helyezkedett. Az erdélyi Radnót melletti összecsapásban „Báthory seregéből sokan, részint úszva, részint gázlót találva, átkeltek és zavarni kezdték a Bekes-pártiakat, akik között ott volt **Székely Mózes**, aki tehetségével később a legmagasabb tisztségre is eljutott, és bátorságával nagy megbecsülést vívott ki, amikor társaival átkelt a folyón, és rávetette magát azokra, miután, miután pedig közülük néhányat levágott, sértetlenül visszatért övéihez. A Bekes-pártiak azonban bátorság helyett közönyt mutatva a Mózes által elszenvedett sértést még könnyű csatározással sem torolták meg.”[7]

Székely Mózes kiváló katonai képességei és rettenthetetlen bátorsága ekkor kap igazán teret, hiszen Báthory István első nagy győzelmét ő segíti elő, amikor Radnótnál kardját a szájába fogva átúszik a Maroson és a viadalban levág egy katonát és ezt követően is oly rendkívüli módon harcolt, hogy Báthory hamarosan kinevezi dandárparancsnokká. E vakmerő fegyvertényéért a fejedelem testőrségének parancsnokává és egy székely dandár vezérévé tette. Székely Mózest „első cselekedete is rendkívüli embernek tűnteti fel. Ő a székely nemzet legnagyobb fiai közé tartozik, mintha a görög félistenek sorából lépett volna közénk, hogy tündököljön hősi cselekedeteivel, hazaszerető lelke tisztaságával és példát mutasson az eljövendő szomorú megpróbáltatások idején a kortársaknak és az utódoknak!”[8]
Az 1575. július 8-i radnóti csata után két nappal Bekes és Báthory seregei újból összecsapnak Kerelőszentpál mellett. Székely Mózes ebben a csatában is meghatározó szerepet játszott, ugyanis mint a fejedelmi testőrség parancsnoka, csapatával ő kezdi meg a Békes-pártiak elleni harcot. „Ezek nyomába Báthory Székely Mózes vezetése alatt néhány lovas és gyalogos testőrcsapatot – akiket ruházatuk színéről kékeknek hívtak, és a többiek közül messze kiemelkedtek – előreküldött, hogy megkezdjék a csatát.”[9] A tíz óráig tartó öldöklő harcban, ahol főleg megint csak a magyar harcolt a magyar ellen, a Bekes-pártiak teljes vereséget szenvedtek Báthory István hadaitól, mely harcban a Székely Mózes és a fejedelmi testőrség katonái végig keményen küzdöttek a törvényesen megválasztott erdélyi fejedelem oldalán. Az Erdélyi Fejedelemség testőrségéről – a kék darabontokról - tudni kell, hogy ezek székelyek voltak. A székely székek kötelezettsége volt, hogy a gyulafehérvári fejedelmi udvarba jól felfegyverzett és alaposan kiképzett katonákat állítsanak az erdélyi fejedelem védelmében.

Bekes Gáspár vállalkozása ezzel a csatavesztéssel, teljes vereséggel zárult. Bekes maga is csak nehezen menekülhetett el egynéhány hívével Bethlen várába, s onnan pedig Szatmárra.
Bekes pártján küzdő főurak és a székelyek közül nagyon sokan estek el a csatában. A csata után Báthory keményen megbüntette a lázadókat, mindjárt a csatatéren felakasztatott hat főnemest, az erdélyi országgyűlés pedig még szigorúbb döntéseket hozott. Az országgyűlési döntést követően, a kolozsvári piacon pedig 1575. augusztus 8-án 9 erdélyi főurat Kolozsvár piacán fejeztek le, Szamosfalván 34 lázadó székelyt végeztetett ki és ugyanannyinak vágták le orrát, fülét és ajkát. Maga az ítéletet kihirdető Wesselényi Ferenc ítélőmester is könnyezve olvasta fel a rendkívül

kemény és kegyetlen ítéletet. A Pókai testvérpár – Pókai János és Péter – édesanyjának volt a legnehezebb a helyzete, ahol az anya könyörgésére, a fejedelem úgy ítélkezett, hogy választhat a két fia közül, hogy melyik maradjon életben és melyik kerül a vesztőhelyre. A fejedelem később még sok ellene harcoló magyarnak megkegyelmezett, többek között Balassi Bálintnak is. A török porta nagyon sokáig kérte Báthory, hogy Balassi Bálintot kaphassa meg, de Báthory nagyságára jellemző, hogy nem tett eleget a törökök követelőzésének, hanem egészen 1577-ig a fejedelmi udvarban tartotta, így Balassi végül – igaz, jóval később – a török elleni harcban halt hősi halált Esztergomnál, ahol egy ágyúgolyó találta el.
A kerelőszentpáli csata után azonban Báthory már a székely főemberek és lófők szabadságát sem tartotta tiszteletben és mindjárt uralkodásának első két évében még őket is megadóztatta. Az 50 dénáros adó kivetése az utókornak azonban bizonyos szempontból hasznosnak bizonyult, mert ebből az összeírásból tudhatjuk meg az udvarhelyszéki, csíki-, gyergyói- és háromszéki főemberek névsorát.

Az első évek után Báthory végül is megenyhült a székelyek irányában, meghallgatta például az aranyosszéki székelyek panaszát, a fejedelmi tisztségviselők és bírák zsarolásai ellen védelmébe vette a közösséget. Ezt az intézkedést végül kiterjesztette a többi székely székre is.[10]
A Habsburgok folyamatos próbálkozása az Erdélyi Fejedelemség bekebelezésre, azonban újból csak pénzügyi nehézséget okozott az erdélyieknek, ugyanis III. Murád szultán Erdély adóját, az addigi éves szinten fizetendő tízezer forintról tizenöt ezer forintra emelte. III. Murád török szultán a kerelőszentpáli csatát követően megállapodott egy tartós béke megkötésében, mely béke nyolc évre szólt és ezzel meghosszabbította a drinápolyi egyezséget.

Lengyelország királyi trónja ebben az időben megüresedett, ugyanis II. Zsigmond király halálával 1572. július 7-én kihalt a Jagelló család is és a lengyel nemesség lázasan kereste, hogy ki kerülhetne Lengyelország trónjára. Ezt megelőző időben ugyanis a Rettenetes Iván, vagy másképpen Retteget Iván cár vezette Oroszország Litvánia jelentős részét is elfoglalta és joggal tartott attól a lengyel nemesség, hogy hamarosan Lengyelországot is meg fogják támadni az oroszok. A lengyel szejm (országgyűlés) első választása Anjou Valois Henrikre, IX. Károly francia király testvérére esett, de alig foglalta el a lengyel trónt Henrik király, hamarosan le is mondott, - ugyanis időközben meghalt testvére IX. Károly Franciaország királya-, aki Lengyelország helyett Franciaországot választotta. A lengyel szejm végül 1575. december 14-én Krakkóban úgy döntött, hogy Báthory Istvánt, Erdély fejedelmét választja meg lengyel királynak. Ezt megelőzően a lengyel szejm egy része megválasztotta Habsburg Miksát lengyel királynak, de a lengyelek nagy részének felháborodása miatt a szejm visszavonta határozatát és azzal a feltétellel választotta meg Báthory Istvánt, hogy feleségül veszi Jagelló Annát, a híres lengyel Jagelló dinasztia utolsó tagját.

Báthory István az erdélyi országgyűlésen, 1576. január 16-án Medgyesen, bejelentette, hogy a lengyelek királyukká választották, ezért amellett, hogy most már hivatalosan is felveszi Erdély fejedelmi címét (mely fejedelmi címet, a Habsburgok nem akarták elismerni, hanem csak mint Erdély vajdája címmel illették) és kérte az erdélyi rendeket, hogy ebben a minőségben is erősítsék meg. Báthory kérte továbbá az erdélyi rendeket, hogy az Erdélyi fejedelemség vezetését testvérbátyjára, Báthory Kristóf vajdára bízza. Báthory István ezt követően Lengyelország királya, Litvánia nagyhercege, Oroszország, Poroszország, Kijev, Volhinia, Podlasie és Livónia ura, illetve Erdély fejedelme címet kezdte használni.
Az Erdélyi Fejedelemséget Báthory Kristóf vajdaként irányította egészen 1581-ben bekövetkezett haláláig. Báthory István lengyel királyként is azonban továbbra is irányította az Erdélyi Fejedelemség ügyeit (egészen 1586-ben bekövezett halálig), amikor Báthory Kristóf 1572-ben született fiát, Báthory Zsigmondot 1581-ben megválasztatja Erdély fejedelmének, de a kiskorú mellé egy tizenkét tagból álló kormányzótanácsot nevez ki, melynek vezetője Csáky Dénes és Bocskay István. Báthory István 1833-ban a kormányzótanácsot átalakította, melynek tagjai Kendi Sándor, Kovacsóczy Farkas és Sombori László lett. Bocskai István 1584-ig a fejedelmi udvar udvarmesteri tisztét töltötte be, majd ezt követően egy kissé visszavonult, ugyanis megnősült. A három tagú tanács tagjai –Kendy Sándor, Sombori László és Kovacsóczy Farkas- mindhárman a pádovai egyetem hallgatói voltak, vagyis Báthory István egyetemista kollégái voltak. A hármastanács tagjai mindnyájan reformátusok voltak, Báthory Zsigmond viszont római katolikus, aki még kiskorában sok jezsuitával vette körül magát, ami miatt a hármastanács és a kiskorú fejedelem egymástól egyre jobban elhidegült. A hármastanács helyébe az erdélyi országgyűlés 1585-ben Giczy Jánost nevezte ki a kiskorú fejedelem megsegítésére, de az ellentét a Báthory Zsigmond és az erdélyi rendek között egyre csak nőtt, részben a fejedelmi udvarban lévő jezsuita papok miatt. Az erdélyi országgyűlés 1588. decemberi ülésén nagykorúsította Báthory Zsigmondot azzal a kikötéssel, hogy a tanácsosai nélkül ne tegyen semmilyen fontos lépést az erdélyi politikában és a jezsuitákat környezetéből távolítsa el.

Székely Mózes csapatparancsnok Báthory István lengyel király seregében
Báthory István erdélyi fejedelem 1576. március 15-én elhagyta Erdélyt, azzal a céllal, hogy foglalja el Lengyelország trónját. Báthory István lengyel királlyá választásában nagy szerepet játszott az a körülmény, hogy

Báthory hajlandó volt feleségül venni a lengyel királyi származású Jagelló Annát, aki félig-meddig a Piast dinasztia leszármazottja is volt, de aki nem volt már fiatal, de szépnek sem mondta senki. Nem véletlen, hogy a Báthory István és Jagelló Anna frigyét nem kísérte gyermekáldás.

A lengyelek, akik a népvándorlás korában telepedtek meg a Visztula és a Warthe folyók vidékén, eleinte törzsekben éltek, de már a IX. században a paraszt származású Piast vezetésével megkezdték államalapítási kísérleteiket. Piast leszármazottja Miciszláv, aki még Ottó német császár hűbérese, felvette a keresztény hitet és jelentős lépéseket tett a lengyel államiság megteremtésben. Misiszláv utóda I. Boleszláv, akit melléknevéként Chrobry, vagyis Hős néven is tiszteltek, felvette a lengyel királyi címet, 992-1025 között uralkodott oly módon, hogy önállóvá tette Lengyelországot, elfoglalva Pomerániát, Sziléziát, Krakkót és Kievet is. A Piast dinasztiából származó I. Kázmér lengyel király szerepe a magyarság szempontjából azért is fontos, mert udvarába menekültek Vazul fiai, akik később I. András és I. Béla magyar király néven váltak ismerté a történelemben. Mind a ketten lengyel segítséggel jutottak a magyar trónra. A Piast dinasztia Nagy Kázmér király halálával kihalt. Nagy Kázmér halála után Lengyelország trónjára Nagy Lajos magyar király került 1370-től, akinek uralkodása alatt Magyarország és Lengyelország perszonálunióban volt, sőt egy bizonyos ideig a Nápolyi királyság is idetartozott. Érdekes megemlíteni, hogy a Felipe Fernández-Armesto szerkesztette Európa népei, melyet a Corvina Kiadó Kft. adott ki 1995-ben, a londoni 1994-es kiadás alapján, még csak meg sem említi, hogy az Anjou házi, de magyar Nagy Lajos királyt, aki Lengyelország királya is volt. Nem említik azt, hogy a lengyel Jagellók közül I. Ulászló és II. Ulászló Magyarország királyai voltak. (Az Ulászló királyok számozása a lengyel és magyar történelemben más és más.) I. Jagelló Ulászló litván herceg feleségül vette Nagy Lajos magyar király leányát, Hedviget, akit lengyel királyként 1386-ban Krakkóban II. Ulászló néven lengyel királynak megkoronáztak. Mint ahogy nem említik azt sem, hogy a Jagelló-dinasztia (1385-1572) fiú ágon történő kihalása után Báthory István Erdély fejedelme lett 1576-tól Lengyelország királya.[11]

A cári Oroszország 1558-ban háborút indított a Balti-tengeri Libau (ma Liepaja-Lettországban) és Narva (ma Észtországban) közötti partszakasz megszerzéséért. A Balti-tenger melléki városok szoros szövetséget hoztak létre az orosz invázió ellensúlyozására, de szövetségkötésüknek nem lett eredménye, ugyanis IV. (Rettegett) Iván orosz cár csapataitól súlyos vereséget szenvedtek és Narva, Felin, stb városai és várai az oroszok kezébe került. A Balti-tenger környéki városok és várak, hogy elkerülhessék az orosz uralom alá való kerülést, felajánlották Svédországnak, illetve Lengyelországnak, hogy szívesen lennének vazallusaik, amennyiben e két erős hatalom meg tudja védeni őket attól, hogy az oroszok fennhatósága alá kerüljenek. A Balti-tenger melléki népek 1561. november 28-i vilnói (Vilnius) szerződés értelmében a Revel (ma Tallin) központú területek Svédország, a Riga központtal megjelölt területek pedig Lengyelország befolyása alá kerültek. A kezdeti orosz-balti háború ezzel elmérgesedett, mivel már nem a Livón Rend konföderációja állt szemben a cári Oroszországgal, hanem egyrészt Oroszország-Svédország, másrészt pedig Oroszország-Lengyelország között kezdődött el a Balti-tenger környékének birtoklásáért folytatott harc. A Litván Nagyhercegség eleinte nem akart háborúba keveredni a cári Oroszországgal, békéltető tárgyalásokat javasolt IV. Iván orosz cárral, ezért fel is ajánlották, hogy hajlandóak területük egy részét átengedni az oroszoknak, de Rettenetes Iván határozattan visszautasította a litván delegáció kezdeményezését. A litvánoknak nem maradt más választásuk, hogy kénytelenek voltak közeledni az erős Lengyelország felé, remélve, hogy ezzel sikerül megvédeni területeiket a terjeszkedő oroszoktól. Ilyen előzmények mellett kötötték meg Lublinban a lengyel-litván reáluniót.
Rettenetes Iván orosz cár azonban továbbra is folyamatosan támadta a Balti-tenger melléki várakat és városokat, elfoglalva a stratégiai fontosságú Nyugat-Dvina völgyében elhelyezkedő Vityibeszk, Polock, Dünaburg, Weissenstein, Pernau városait 1573-1575 között. IV. Iván nem elégedett meg azonban ezekkel a városokkal sem, hanem 1577-ben személyes vezetésével kegyetlen ostromló harcban már Revel (ma Tallin) fontos városát is meg akarta hódítani.

Báthory István éppen ebben az időben kénytelen engedelmességre kényszeríteni Danzig városát, ugyanis IV. Iván kihasználva, hogy a lengyelek Danzig ostromával vannak elfoglalva továbbra is keményen támadja Revel városát. Báthory mint lengyel király kénytelen legjobb erdélyi katonáit is meghívni az lengyel-orosz háború sikeres megvívása érdekében.

Báthory István mint erdélyi fejedelem a legjobb katonáit válogatta ki és vitte magával Lengyelországba, hogy elfoglalja a lengyel királyi trónt Krakkóban.
„Az erdélyi katonákat az uralkodó egyik unokaöccse, Báthory Boldizsár, továbbá Wesselényi Ferenc, **Székely Mózes,** Károlyi István, Bornemissza János és Rácz Bálint és más csapatvezérek vitték Lengyelországba. Jelentős pénztámogatást is küldtek Erdélyből a hadakozáshoz. Mintegy 5 000 erdélyi harcos küzdött Lengyelországban, jelentős részben székelyek, akik közül sokan kaptak hadi tetteikért nemességet, birtokadományokat, különböző katonai és politikai tisztségeket. Különösen kitűnt a harcokban az egyszerű származású, de később magát a fejedelemségig felküzdő Székely Mózes."[12]

Itt kezdett emelkedni a társadalmi ranglétrán egyébképpen Bethlen Farkas, a későbbi nagyhírű fejedelem, Bethlen Gábor édesapja is és még sokan mások. Az eddig felsoroltakon kívül meg kell említeni a kor legvitézebb magyar katonáit, mint Bánffi György, Bánffi Kristóf, Borbély György, Gyulafi László, a Székelyföldről Székely Mózesen kívül ott volt Kornis Farkas, Perneszi István, Mihályfi János, Lázár András, Becz Imre, Mikó Miklós, Daczó Péter, valamint nagyszámú székely darabont (gyalogos), akik szintén Báthory István seregében harcoltak..

Báthory első ténykedései közé tartozik, hogy megszervezi a lengyel királyi és az erdélyi fejedelmi kancelláriát. Az erdélyi kancellária vezetője Berzeviczy Márton kancellár volt. Berzeviczy mellett ott találjuk a kor egyik kiemelkedő magyar íróját és történészét, Gyulai Pált. Az erdélyi kancellária megszervezésével Báthory István továbbra is tevőlegesen irányította Erdélyt, a fontosabb döntések nélküle nem születhettek meg. A kancellária megszervezése után alaposan átrendezi a lengyel-magyar sereget. Az addig csak túlnyomórészt lovasságból álló lengyel csapatok mellé megteremti az ütőképes gyalogságot, mely gyalogság zöme erdélyi székelyekből és magyarokból tevődött össze. Báthory tudatában volt annak, hogy ütőképes gyalogság nélkül nem képes sikerrel megvívni a Balti-tenger melléki várakat. Az 1576-1577-es ostrom végül azzal zárul, hogy Danzig városa elfogadja Báthory békefeltételeit és 1577. december 17-én Danzig városa leteszi a hűségesküt és elismeri a lengyel fennhatóságot. Báthory, alighogy Lengyelország trónjára lépett igyekezett megerősíteni a lengyel nemzeti érdekeket úgy a németekkel, mint az oroszokkal szemben is. Sikeresen fejezte be a Visztula torkolatánál lévő híres kereskedőváros Danzig, vagy másképpen nevezve Gdansk ostromát, ugyanis a város német lakossága nem akarta elismerni a lengyel király hatalmát.

Székely Mózes, mint a magyar és székely gyalogság egy részének parancsnoka igen vitézül harcolt Danzig megvívásáért folytatott ostrom folyamán, majd ezt követően Lautern várának megvívásában. Az erdélyi magyar történelem egyik nagy érdekessége, hogy 1577-ben az addig halálos ellenség Báthory István és Bekes Gáspár kibékül. Báthory Bekes Gáspárt szolgálatába fogadja és őt tette meg a lengyelországi lovasság parancsnokának.
Báthory István komolyan vette a lengyel szejm előtt letett királyi esküjét, amikor minden tőle telhetőt megtett a Lengyel Királyság és a Litván Nagyfejedelemség jogainak, kiváltságainak és szabadságainak területi szuverenitásának megőrzésére. Báthory elhatározta, hogy IV. Iván orosz cár –akit Báthory csak moszkvai fejedelemnek, kneáznak (kenéznek) nevezett – által meghódított lengyel és litván területeket visszaszerzi és visszaállítja az 1558. év előtti határokat.

Báthory István lengyel király és litván nagyfejedelem hozzáfogott a Baltikumban az orosz hódítás megállításához, majd nekifogott komolyan előkészülni a betolakodó oroszok kiűzésére. Komoly hadsereget szervezett meg, melynek létszáma megközelítette az 50.000 főt. Az 1579-1581-es oroszok elleni hadjáratban az Erdélyi Fejedelemségből is verbuváltak, toboroztak katonákat (igaz ezt megelőzően is voltak erdélyi magyar és székely katonák Báthory seregében), ugyanis IV. Iván legyőzése komolyabb erőösszpontosítást követelt. Az erdélyi magyar és székely katonák szolgálatáról, harci tevékenységéről számtalan lengyel és magyar dokumentum maradt fenn. Az okleveleket összegyűjtők közül megemlíthetjük a lengyel Pawinski A., Polkowski I. és Siemenski J. történészeket, valamint a magyar Veress Endre történész-kutatót.
Báthory István oroszellenes hadjárata még jobban összekovácsolta a két nép, a magyar és a lengyel nép barátságát, melynek már ezt megelőzően is több évszázados előzménye volt. Erdélyből több ezer lovas és gyalog katona ment Lengyelországba, harcolni a lengyel és a litván függetlenségért. Az erdélyi magyar és székely katonák kiemelt fizetségért szegődtek, a fizetési listák nagy része a mai napig fellelhetőek a dokumentumokban. Báthory gyalogsági parancsnokai közül Vadas Mihály, Török István, Rácz Mihály, Nagy Ambrus, Somodi Ferenc, Károlyi Mihály, **Székely Mózes** vezetésével, több mint 530 magyar és székely gyalogos harcolt Danzig falai alatt. Az erdélyi gyalogosok száma 1578-ban már 632-re emelkedett, járandóságuk csak január hónapban 3484 lengyel arany (zloty) tett ki.

Báthory hívására és a kiemelten magas zsold ígéretére az erdélyi magyarok és székelyek 1579-től még nagyobb számban jelentkeznek fejedelmi katonának.
Székely Mózes a lublini hadiszemlén 1579. február 12-én ott van a saját költségén tartott hat lovassal, amikor Báthory István szemlét tart a csapatai felett. Később **Székely Mózes csapatparancsnokként** szolgált Bornemissza János csapatában. Az első 1579-es Moszkóvia elleni hadjáratba 1238 magyar huszár kísérte el az uralkodót, mely a Báthory-hadsereg mintegy 20%-át tette ki. Ugyancsak igen jelentős az erdélyi gyalogság harcokban résztvett katonáinak a száma, 1579. május 26-i zsoldjegyzék szerint már 1093 erdélyi katona kapott zsoldot. A vilnói (Vilnius) hadjáratban már két erdélyi gyalogezred szerepel, az elsőben, az udvari gyalogságban 1024 katona, a második ezredben az u.n. transzilvániai ezredben 993 katona vett részt a zsoldjegyzék szerint. E két erdélyi ezred a Báthory-féle gyalogság mintegy 40%-át tette ki. Tudni kell azt, hogy a fejedelmi katonák túlnyomó többsége székely volt, mint ahogy az Erdélyi Fejedelemség testőrsége is.
Az erdélyi katonák a Báthory hadseregben azonban nem az erdélyi törvények alapján harcoltak, hiszen a szorosan vett értelemben nem Erdélyországért vagy Magyarországért küzdöttek, hanem Lengyelország és Litvánia

függetlenségéért, tehát érthető, hogy magas zsoldért tették kockára életüket. Báthory 1579-ben Varsóban kiadott ediktumában (Edictum regium Svirense ad milites Varsaviae, 1579), a polocki hadjárat elindítása előtt latin, lengyel, magyar és német nyelven közzétett kiáltványában hangsúlyozta, hogy minden katona függetlenül nemzetiségétől és harcba való elindulásának motivációjától meg fogja találni a számítását. A lengyelek, litvánok, livóniaiak, kurladiak égtek a vágytól, hogy az utolsó Jagelló király alatt elveszített területeket minél hamarabb visszaszerezzék, a Lengyel Köztársaság, Respublica Polska, - vagy ahogy a lengyelek nevezik- Rzezspospolita nemesei (slachticsok) égtek a vágytól, hogy a hadüzenet nélkül hazájukra támadt oroszokat minél hamarabb kikergessék az országukból. Báthory István lengyel király ezzel szemben a becsület, a lovagi tisztesség és a nemzetközi jog szabályainak megfelelően megüzente a hadjárat megindítását. Báthory hadai 1579 augusztusában Polock alá érkeztek, mely város ellenőrizte Riga és a Balti-tenger felé vezető kereskedelmi útvonalakat. Polock óriási faerődjét több mint 6000 ezer ember védte, mely kellően felkészült az ostromra, ugyanis hatalmas élelmiszer és hadianyag készletet halmoztak fel. Polock tüzérségi tűzerejét szemlélteti az a tény, hogy az erődben 107 ágyú volt, melyből 60 löveg igen nagy kaliberű volt. Az ostrom kezdetén az ostromlók és a védők váltakozó hevességgel lőtték egymás állásait mintegy három héten keresztül.

A polocki ostromban Székely Mózes is az 1579. augusztus hónapban a harc folyamán megsebesült, térdét ugyanis eltalálta egy lövedék, de sebesüléséből hamar felépül és tovább harcol Báthory oldalán.
Ezt követően Rácz Péter vezetésével az erdélyi gyalogság vakmerő támadással felgyújtotta az erőd gerendafalait, melyet követően az ostrom nem tartott túl sok ideig. Polock védői, Dorogosztojszkij vajdájukkal az élen, ezt követően 1579. augusztus 30-án megadták magukat. Polock ostromának befejezése után a magyarok és a lengyelek között vita robbant ki, hogy kinek köszönhető a győzelem. A vitához az is hozzájárult, hogy Báthory régi egyetemi társára a pádovás Jan Zamoyskira bízta a zsákmány szétosztását, aki a legnagyobb részt a zsákmányból Bekes Gáspár vezette erdélyi magyaroknak juttatta, mivel úgy látta, hogy ők tettek legtöbbet az erőd bevételéért, míg a magyarok 100 sőt 200 aranyakat is kaptak jutalmul, addig a lengyel és litván katonák csak 26-26 aranyat. Báthory maga csak egy hadi trófeára tartott igényt, mégpedig egy pravoszláv kolostor könyvtárára. Jellemző Báthory nagyságára, hogy nem u.n. kincsek keltették fel az érdeklődését, hanem a könyvek. Báthory könyvek iránti tiszteletéről és szeretetéről tudni kell azt, hogy értékes könyveit a fegyvertárban őriztette és nagyon sok pénzt költött új könyvek megvásárlására. Jan Zamoyski felesége egyébképpen Báthory Kristóf erdélyi vajda leánya, Báthory Grizeldisz volt. A Zamoyski család és a Báthory család közötti rokonság meghatározta bizonyos fokig Erdély és Lengyelország igen szoros politikai és katonai együttműködését. Báthory királyra, Zamoyski pénzosztási módszerén kívül egyébképpen azért is megorroltak a lengyel papok és nemesek, mert Bekes Gáspárt –aki egyébképpen unitárius vallású székely volt, minden ellenkező híresztelés dacára – a lengyel nemesség soraiba felvette és megtette seregparancsnoknak.

Báthory elfogultsága a magyarok és a székelyek iránt más intézkedéseiben is kitűnt, hiszen a hadjárat során kitűnt erdélyi katonákat adományokban részesítette, mint például Rácz Péter, Fejérdi Balázs, Boldizsár Mihály, Székely Antal, Székely Balázs. Tulajdonképpen **Székely Mózes** is Báthory Istvánnak köszönheti, hogy a **sófalvi sóbánya kamaraispánja** és ezen kívül a siménfalvi és a lövétei fejedelmi földek birtokosa, -beleértve a lövétei vashámort- és még más egyéb erdélyi birtok tulajdonosa lehetett. Az adományleveleken igaz, hogy mindig Báthory Zsigmond szerepel, de Zsigmond fejedelem az adományozások idejében még gyámság alatt volt, akinek tevékenysége felett Báthory István király által kinevezett gyámok őrködtek. Báthory István régi ellenségét, Bekes Gáspárt is saját udvari orvosával kezeltette, amikor az lebetegedett. Bekes Gáspár egyébképpen nem gyógyult fel a betegségéből és hamarosan meghalt. Báthory Bekes Gáspárt, az unitárius vallású királyi tanácsosát és hadvezérét nagy pompával temettette el Vilnóban (Vilniusban), Bekes özvegyéről és két árván maradt fiúgyermekéről pedig személyen gondoskodott.

A lengyel nemesi gyűlés (szejm) 1579. novemberében szóvá is tette, hogy Báthory király túlzottan kedvez a Lengyelországban szolgáló magyaroknak és kikényszerítették a királyból azt az ígéretet, hogy a magyarok, a lengyelek és litvánok rovására nem élvezhetnek előnyöket. A lengyel szejm kötelezni akarta Báthory királyt, hogy a külföldi katonák további toborzásától álljon el, az idegen zsoldosok helyett lengyel és litván katonákkal töltse fel a seregét. Báthory a szejm által állított feltételt nem fogadta el, ékesszólásával meggyőzte a szejm résztvevőit, hogy szükség van a jól képzett, az ostromhoz szokott székely és magyar katonákra, mert bármilyen vitéz is a lengyel lovasság, ha nincs jól képzett gyalogsága egy várat sem tud majd bevenni a Báthory sereg, vagyis Lengyelország és Litvánia megszállását nem lehet felszámolni.
Báthory ezt a gyűlést követően elküldte Bornemissza János kapitányt és Bekes Gábort – Bekes Gáspár testvérét-, hogy toborozzon Erdélyből és Magyarországból jó huszárokat, illetve gyalogosokat. Az erdélyi magyarok és székelyek mellett azonban Báthory németeket is szívesen szolgálatába fogadott, tudomásunk van arról, hogy Ernst Weier és Georg Farensbach toborzókat azzal a céllal küldte, hogy jó katonákat toborozzanak.
A lengyel főnemesek azért is megorroltak Báthory Istvánra, mert amikor Mielicki koronahetman megsértődött és lemondott, Báthory az egyszerű köznemesi származású, de rendkívül értelmes és jó katona Jan Zamoyskit tette meg

koronahetmannak. A lengyel és litván főnemesek Mikolaj Sieniawski főnemest szerették volna látni a koronahetmani pozícióban. Báthory azonban hajthatatlan volt, mert a vallási meggyőződés és a társadalmi ranglétrán való elhelyezkedés ekkor sem befolyásolta döntéseiben, mert tudta, hogy IV. Iván seregei fölött csak egy jól felkészült rátermett katona által vezetett sereg győzhet.

Báthory továbbra is komolyan készülődött az oroszok által elfoglalt területek felszabadításra és főleg a lengyelekből, litvánokból és erdélyi magyarokból álló hadseregét Vilnóba összevonta és 1580. június 16-án megindította az oroszok elleni második támadását. A támadás konkrét megkezdése előtt Báthory 1580. július 27-én haditanácsot tartott seregparancsnokaival, ahol eldöntötték a hadjárat útvonalát. Báthory vezette hadsereg, melyben ott volt a vitéz Székely Mózes is, elsőnek Veliki Luki várát ostromolta meg, akik tanulva Polock példájából, a Veliki Luki erődjét a védők vastag földtakaróval födték be az erőd fagerendákból álló részét. Báthory lengyel, litván és erdélyi magyar katonái nem rettentek vissza az erőd megostromlásától, hanem egymással versenyezve hordák el, az erőd mellé hordott földtöltést. A várvédők látva, hogy nem tudják megvédeni az erődöt, feladták az ellenállást, de ezt követően sem a lengyel, sem a magyar katonák nem tettek tanúbizonyságot lovagiasságról, mert Báthory kimondott tiltása ellenére lekaszabolták a védőket.
Báthory 1580-as hadjáratában Veliki Luki elfoglalása után sorra vette a környék várait: Nevel, Zavolcse, Toropec, ahová elszállásolta télire a lengyel, litván, skandináv és magyar katonáit. Ebben az időben Báthory hadseregének létszáma megközelítette az 50.000 főt, Szkrinnyikov orosz történész szerint a létszám 48.399 volt. Ebből a hadseregből, több mint 4000 magyar harcolt Báthory oldalán, csak Vilnóban 1580. december 26-i zsoldnyilvántartás szerint 1032 magyar gyalogos szolgált, akik 8720 forintot kaptak két havi zsoldjukba, de ezen kívül ismerjük, hogy Grodnóban 348 magyar huszár, Nevelben 556 gyalogos, zavolcsei erődben 387 magyar, stb. adatait. Báthory kedvenc városában, Grodnóban 1581. évi kimutatás szerint már 1018 magyar gyalogos és 348 magyar huszár tartott szolgálatot.

Báthory István 1581-ben még nagyobb erőbedobással összpontosított az oroszok elleni hadjárat kikeres végrehajtásában. Ennek céljából nagymértékű toborzás indult el Erdélyben és Magyarországon. Lónyai Albert, Kis Demeter, Károlyi István és Zoltán Ferenc 2482 új katonát hozott Lengyelországba, de ezen kívül még Báthory király unokaöccse, Báthory Boldizsár is hozott 135 erdélyi magyar huszárt.
A harmadik oroszellenes hadjárat 1581. nyarán indult meg, rendkívül nehéz útviszonyok között, ugyanis jóformán utak sem voltak Pszkov várának megközelítésére, a sűrű fenyőerdőkkel borított tájon Báthory hadserege csak nagyon lassan tudott előrehaladni. Maga Báthory, mint ahogy a lengyel kancellária diákja, Jan Piotrovszki írja naplójában, végig a katonái mellett volt, velük aludt, velük étkezett, osztozkodott az út összes fáradalmaiból.
Báthory hadserege 1581. augusztus 22-én ért Pszkov rendkívül megerősített, háromsoros várfalával és 37 kőbástyával ellátott erődjét, melyben a védők szám megközelítette az 50.000 főt. Báthory hadjáratának naplóírója Piotrovszki a látvány kapcsán meg is jegyezte, hogy ez a város olyan nagy, mintha egy második Párizs lenne. Pszkov ostromának előkészületei 1581. augusztus 22-től szeptember 7-ig folytak, de közben az oroszok tüzérséggel folyamatosan lőtték az ostromlókat, sőt éjszaka folyamán olyan lövedékek lőttek ki a védők, hogy egész éjszaka jól lehetett látni.

Pszkov (Pleskovia) ostromának első napjaiban sebesült meg nagyon súlyosan Székely Mózes egyik jó barátja és harcostársa, a kézdiszéki esztelneki származású **Székely András**, akinek az 1581. szeptember 9-én készült végrendeletét azért is érdemes szó szerint teljes terjedelmében végig felidézni, mert a vitéz székely katona - megbékülve az Isten akaratával – hét tanú jelenlétében, az oroszországi Pszkov alatti táborban oly alapossággal végrendelkezik, hogy egy ilyen fajta végakarat a XXI. század emberének is becsületére válna. A 425 évvel ezelőtt készült magyar nyelvű végrendelet azért is nagy fontosságú, mert néhány szó kivételével – melyet manapság csak a kutatók ismernek - tökéletesen érthető. A haldokló Székely András végrendelkezésében legközelebbi szeretteinek – két öccsének és két húgának - hagyatéki rendelkezésének rögzítése után, az első személy akinek a javára hagyakozik, az Székely Mózes.
„En Székely Andras, ki testemben igen sebes lévén, megismervén magamot, hogy az seb miatt kellenék meghalnom, eszem nálam lévén, szabad akaratom szerént teszek ilyen testamentumot Becz Imreh előtt, Sibrik György előtt, **Székel Moises** előtt, Nagy Imreh előtt, Csomortáni Tamás előtt, Salamon Péter előtt és Székel Bálint előtt.

Mindeneknek előtte ajánlom az úr istennek szent kezében az én lelkemet; annak utána ezen könyörgök az én kegyelmes uramnak, hogy ő felsége tekéntse meg, hogy én ő felségének halálommal szolgáltam, és ő felsége ez kevés jószágot, kit adott volt énnékem, mely vagyon Kízdi-székben Esztelneken, adja újolan meg az én két öcséimnek és két hugomnak; mely jószágomból tíz ház jobbágyot hagyok az két hugomnak Barbarának és Katának, egyiknek is ötöt, másiknak is ötöt, és az tíz ház jobbágyon kivül valami jószágom vagyon, mindeneket az két öcsémnek hagyok, Tamásnak és Jánosnak; azon is könyörgök ő felségének, hogy ő felsége confirmálja meg az én testamentum tételemet.

Továbbá töttem az én marhámból ilyen testamentumot. Egy ezüst aranyos szablyát azt hagyom az nagyobbik öcsémnek Tamásnak; egy ezüstös csákánt azt hagyom az küssebbik öcsémnek Jánosnak.
Az pej lovat fékestől nyergestől az öregbik nyakbavetővel, boncsokkal [a ló nyakdísze] és az aranyos palossal egyetembe hagyom Székel Moisesnek.

Nagy Imréhnek hagyok egy boncsokot, egy veres skárlát köpönyeget.
Az küssebbik nyakbavető Csomortáni Jánosé volt, azt az testamentumosok küldjék meg az anyjának.
Tizedfél sing gránát posztót azt hagyom az két öcsémnek.
Becz Imréhnek hagyok tizenkét sing veres kamokát.
Csomortáni Tamásnak hagyok egy gránát mentét, veres bárányborrel bérlettet.
Sibrik Györgynek hagyok egy ezüstös aranyas zomakot, egy párducz bőrt, az viselő szablyámat, és egy veres lasnakot.
Sibrik Gáspárnak az öccsének hagyok egy párducz bőrt.
Három muszkva suba vagyon, egyik fejér priska bőrrel bérlett, másik veres mohar, harmadik csemelet, azokat hagyom az húgaimnak.
Salamon Péternek hagyok egy török pokrócot.
Székel Bálintnak hagyok egy farkas bőrt.
Egy fegyver derekat, egy kozák nyerget, egy magyar nyerget, ezeket adják el és az árrát küldjék öcséimnek.
Egy kis ládát bezárva és pecsételve, egy zsákot, kibe egymás marha vagyon, három ezüst pohár is vagyon az ötvösnél, és váltsák ki, és küldjék az öcséimnek.
Vagyon itt velem négy szekeres lovam mind szekerestől.
Makónak hagyom az kék lovat fékestől, nyergestől, hegyes tőröstől, és egy párducz bőrt, az én magam sisakomat, az fegyverderekat pánczélujastól, az kit viselt.
Az roh paripát fékestől, nyergestől, hegyes tőröstől hagyom Tamásnak.
Az szekeres lovaknak ketteit adják el és küldjék húgaimnak.
Mátyásnak az szolgámnak hagyom az gyermek lovat, az kit Makó hozott, és öt tallért.
Az háttal bérlett gránát mentét hagyom Tamáskónak.
Szekeres Jánosnak egy fegyverderekat pánczélujastól.
Az fekete mentét és dolmánt, egy pánczélujat, egy sisakot, az kit viselt és két tallért Bálintnak hagyom.
Az farkas bőr bérlést Makónak hagyom.
Adják el mind az két sátort, az árrát adják ki az atyámfiainak.
Imreh Jánosnak hagyok egy fegyverderekat pánczélujastól.
Salamon Jánosnak hagyok egy keczét.
Az Máté deáknak az mi marháját elvöttem volt, mindeneket adják meg.
Lázárnak hattam tiz tallért, Makónak öt tallért, Tamáskónak hagyok négy tallért, az szásznak hagyok két tallért, Istvánnak hagyok négy tallért.
Az martonfalvi Székel Lászlónak hattam egy gyermek lovat, kit ő tartott.
Ez kívül valakinek én adós vagyok, az én marhámból mindeneket megelégítsenek először, annak utána azonkivül ha valami marad, mindeneket adjanak el és az árrát vigyék az öcséimnak.
Ezek az én testamentum tételim, melyeket én az én halálommal és pecsétemmel megpecsétlettem. Ez levél költ Plescovia alatt való táborban Muszkaországban Szent Mihály havának kilenczedik napján 1581."[13]

Pszkov ostrománál a hosszas állóháború alatt Székely Mózes olyan vitézül viselkedett, hogy Báthory István –aki folyamatosan felügyelte és irányította az Erdélyi Fejedelemség ügyeit- jóvoltából a jól jövedelmező sófalvi sóbánya kamaraispánja lett. Pszkov erődjének ostroma egész 1581. évben végig elhúzódott, a kialakult állóháború miatt 1582. január 15-én Báthory István lengyel király és IV. (Rettenetes) Iván moszkvai cár 10 évre fegyverszünetet kötött.

Báthory István lengyel király **Székely Mózest** a lengyel és litván szabadságért folytatott kiemelkedő vitézségéért **szentelt vitézzé** avatta, ami azért is különleges, mert a szentelt vitézek általában a katolikus hit védelméért kapták a kitűntető elismerést, míg Székely Mózesről köztudott volt, hogy unitárius vallású. Báthory István, aki hithű katolikus volt, azonban nem egy esetben bizonyította, hogy mennyire toleráns a más hiten lévő emberekkel kapcsolatban, hiszen minden esetben az embert magát nézte és nem csak az embernek egy jellemzőjét, még ha az akár a legfontosabb is volt, mint a hitbéli meggyőződés.[14]
Székely Mózes még 1582 folyamán nézeteltérésbe keveredik két magyar nemessel, mindkét nemest egyenként legyőzi, az egyiknek a harc közben levágja a fülét. Szamosközy István történetíró szerint bizonyos Somogyi Bertalannal és Putnoky Jánossal összeveszett, (azokat egyenként legyőzte), de közös támadásuk elől kénytelen volt menekülnie.[15] Ami miatt végül kénytelen volt hazamenjen Erdélybe, ahol már várta a sófalvi sóbánya kamarási tisztsége.

A lengyel, litván és magyar seregek Báthory István vezetésével megállították, több esetben tönkreverték Rettenetes Iván csapatait, ami miatt végül is az orosz cár kénytelen volt kiüríteni az általa elfoglalt Litván területeket. Az erdélyi katonák közül „Bekes Gáspár és öccse Gábor (aki Pszkov város ostrománál elesett), Sibrik Gáspár, Székely Mózes, Veselényi Ferenc, Borbély György, Kállai János, Balog Barnabás (ez is elesett az ostromnál), Bornemissza János (a magyarok között főtűzmester volt), Vadász Mihály (sok csatában bátran harcolt, harc közben golyó találta el), Rácz Péter, Lázár István, Károlyi István, Király Albert, Kende Péter, egy kitűnő ifjú (ez is elesett az ostromnál), Dercsényi Tamás, Kerekes Mátyás és mások, akik vitéz tetteikkel (Heidenstein Reinold lengyel történetíró szerint tanúsága szerint) a magyar névnek nagy dicsőséget szereztek."[16] A lengyelek és a litvánok Báthory István királyt ezek miatt a győzelmek miatt is az egyik legnagyobb királyukként tartják számon. Báthory által alapított egyetemhez és a krakkói Báthory síremlékhez a lengyelek nagy tisztelettel zarándokolnak el a mai napig. Báthory István lengyel király 1579 április 1-én megalapította Litvániában a **Vilniusi Egyetemet**. A jezsuita tanárok Vilniusban - vagy ahogy a magyarok sokáig nevezték, Vilnóban-, két egyetemi kart, a filozófiai és a teológiai kart hozták létre először. A Vilniusi egyetem napjainkban a Báthory Egyetem nevét viseli. „Báthory István király közel tizenegy esztendei uralkodása Lengyelország történek egyik legragyogóbb korszaka."[17] Báthory István életművéhez köthető az **első erdélyi magyar egyetem alapítása**. Báthory már 1579-ben Antonio Possevino atya segítségével kezdi megszervezni a Jezsuita Rend Erdélybe való telepítését. A lengyelországi és a világ más tájairól érkezett jezsuiták 1579. október 1-én érkeznek Kolozsvárra, ahol kezdik megszervezni az oktatást és művelődést, először létrehozva egy könyvtárat, majd 1581-től az első erdélyi egyetemet. Báthory István 1581. május 12-én írta alá a **Kolozsvári Jezsuita Akadémia** alapítólevelét. Báthory tudatában volt, hogy Erdélyben a római katolikus hitet csak úgy lehet fenntartani és megerősíteni, ha a szinte teljesen protestáns országban egyetemet hoz létre. Báthory az erdélyi egyetem alapításának fontosságát az alábbiakkal indokolta: *„Erdélyben való uralkodásunk kezdetétől fogva: elsősorban annak a módját kerestük, hogyan lehetne a vallási tévelygéseket megszüntetni. A kínálkozó módok között egy kiválóbb sem volt, mint hogy más fejedelmek példáját követve tudós férfiakat hivatunk Erdélybe […] Ennek okáért létrehozzuk […] a Jézus Társaság kollégiumát."*
Báthory István 1586. december 22-én halt meg a lengyelországi Grodnóban nagy hírtelenséggel, hosszabb betegeskedés nélkül, ezért is nagyon sokan azt feltételezik, hogy halálát mérgezés okozta.[18]

Báthory István lengyel király uralkodásnak idején, a buzgó jezsuita páter, Possevino Antal vezetésével 1579-ben a jezsuiták a Erdély felé indultak, mert ugyanis olyan hírek szállingóztak, hogy Európa ezen délkeleti sarkában egyre több az újkeletű eretnekség, aminek terjedését csak úgy lehet megakadályozni, hogy ha létrejön Erdélyországban is egy olyan egyetem, ahol a jezsuita tanárok nevelése ellensúlyozni tudja az eretnekség terjedését és az igazinak tartott római katolikus vallás terjesztését. Suneri Ferenc lengyelországi tartományfőnök Vilnából tizenketted magával 1579. október 1-jén vonult be Kolozsvárra. Leleszi János jezsuita atya pedig Egerből jött át Erdélybe. Szántó István további öt páterrel 1579. december 7-én kelt útra Rómából, s viszontagságos két fél hónap múlva Lengyelországon keresztül 1580. február 2-án érkezett Kolozsvárra. Ilyen körülmények és személyi feltételek között nyitották meg a Kolozsvári Egyetem elődjét, a jezsuiták iskoláját először Kolozsmonostoron a volt bencés kolostor egyik épületében. A következő évben a várostól viszonylag messze levő apátságból beköltöztek Kolozsvárra, a Farkas utcába, ahol az egykori apácakolostort építették át iskolának, az atyák pedig az ugyanott levő ferencrendi barátok elhagyott monostorában helyezkedtek el.

A Kolozsvári Jezsuita Iskolában a lengyel Wujek (Vangrovitius) Jakab rektor vezetése olyan kitűnő tanárok tanítottak, mint: a magyar Szántó István, Thomány Mátyás és Ladó Bálint, a vitatkozásban erős két német páter, Schreck Farkas és Pusch János, azon kívül Odescalchi Alajos, a krakkói jezsuita missio főnöke, ki előbb Rómában retorikát, bölcseletet és matematikát tanított, továbbá a Párizsban tanult Justus Rabbus, ki a latin mellett járatos volt a héber, görög, német, francia és olasz nyelvekben. A lengyel nemzetiségű rektor, aki Rómában végezte tanulmányait, szintén tudós férfiú volt, egyházi műveit tömérdek kiadásban olvasták. A kolozsvári jezsuita iskola tovább fejlődését, majd 1585 végén Báthory István és a Szentszék támogatásával az Akadémia megnyitását, bölcsészeti és teológiai fakultással, tehát tulajdonképpen ettől az időponttól lehet akadémiai szintű, a mai fogalmaink szerint egyetemi oktatásról beszélni.

Az akadémiai szintű **Kolozsvári Egyetem**, - melyet Báthory-egyetemnek is szoktunk nevezni -, létrejöttét tehát 1585-től lehet számítani. A Kolozsvári Egyetem megnyitását követően még több tudós érkezett Erdélybe Európa minden tájairól, akik 300 forint útiköltséget és további 50 forintot kaptak Báthory István lengyel királytól és erdélyi fejedelemtől. Az 50 forintot azért kapták Báthory fejedelemtől, hogy ezen a pénzen a tanításhoz szükséges könyveket vásároljanak Krakkóban. Ennek köszönhető, hogy a Kolozsvári Egyetem a XVI. század egyik rangos európai egyeteme lehetett. A jezsuiták azonban nem csak a lengyelországi Krakkóban, hanem Németországból és Itáliából is szerzetek be könyveket.

Alig telepedtek meg jezsuiták Kolozsváron, már 1580. január 2-án kéréssel járultak Báthory Kristóf erdélyi vajda elé, hogy adjon támogatást a könyvek beszerzésére. Maga a kezdeményező Antonio Possevino atya 1583-ban meglátogatta Kolozsvárt, és ezen alkalommal ő is hozott könyveket, de ezen kívül elindított egy újabb

szemináriumot is az oktatás színvonalának emelésére. 1584-ben már 24 jezsuita atya működött Kolozsváron, a római, bécsi, vilnai, krakkói stb. egyetemekről összetoborzott legkiválóbb magiszterek. Kolozsvár központi részén ekkor épült fel a kétemeletes díszes szeminárium, ahová 300 diák gyűlt össze. Erdélyi Fejedelemség lakossága ebben az időben túlnyomórészt protestáns felekezetű emberekből állt, ugyanis a magyarok többsége református vagy unitárius volt, míg a szászok lutheránusok, a katolikusok azonban nagyon kevesen voltak. Báthory István halála után az 1588. december 8-23-i medgyesi országgyűlés azt a határozatot mondta ki, hogy "huszonöt nap alatt ezek az szerzetes jezsuiták mindenünnön ... mindenestől kimenjenek, és soha ez az szerzet ... többé ez országba bé ne jöhessen". Ugyanez az artikulus jószágaikat a fiskus számára lefoglalta, s a gubernátor szigorúan megfenyegette őket, ha templomi felszereléseiket, könyveiket, kelyheiket és alapítványleveleiket be nem szolgáltatják. Báthory Zsigmond azonban, ki az országgyűlési vita nyomása alatt helyt adott kiűzésüknek, azonban szerette volna megmenteni őket, ezért megengedte, hogy egy jezsuita atya ott maradhasson továbbra is Kolozsváron, ahol taníthatott, sőt prédikálhatott is. A jezsuiták az 1589. esztendő januárjában vonultak ki Erdélyből. Részint Magyarországra, részint Lengyelországba, részint Bécsbe távoztak, öten pedig Ladó Bálinttal a moldvai csángó magyarok között húzódtak meg. A rektor nem adta át az alapítóleveleket, hanem magával vitte, s feltételezhető, hogy könyveiket sem hagyták szabad prédára.

Amikor 1594 folyamán Báthory Zsigmond szembefordult a török Portával és a katolikus Habsburg Rudolf császárral kötött szövetséget, a fejedelem rávette az erdélyi országgyűlést 1595. április 16- május 8-i gyulafehérvári ülésén, hogy vonják vissza az 1588. évi határozatukat és a jezsuiták térhessenek vissza Erdélybe. Carillo Alfonz teológiai doktor, a bécsi jezsuita kollégium kiváló képességű tanára, a fejedelem rendeletéből már 1595. május 10-én átvette a kollégiumot és a monostori apátságot a kolozsvári magisztrátustól, s megkezdte az újraszervezést. Év végén már újból 12 páter működött Kolozsvári Egyetem a lengyel Wujek rektorral az élén. Új híresség volt Vernulio Claudius, a nevers-i kollégium bölcsészettan tanára Franciaországból. 1596-ban 16-ra, 1599-ben pedig 28-ra szaporodott a jezsuita páterek száma, köztük találjuk az erdélyi Vásárhelyi Gergely atyát, ki Pázmány Péter és Káldi György mellett a legérdemdúsabb irodalmi működést fejtette ki a magyar jezsuiták sorában.

Az 1600-as évek legelején a politikai viszonyok megint kedvezőtlenre fordultak a katolikusok számára, a nagy bizonytalanság, ami állandóan az újabb kiűzés veszélyét rejtegette, megrendítette a kollégium életét, s a páterek számát 1602-ben 11-re csökkentette. Báthory Zsigmond ismételt lemondásai következtében a jezsuiták többször megzavart működését Giorgio Basta császári tábornok, Erdély katonai kormányzója igyekezett biztosítani azzal, hogy megerősítette őket az egyetem fenntartására szolgáló javakban. Giorgio Basta támogatása azonban csak tovább fokozta az erdélyi magyarok többségének az ellenszenvét, úgyhogy, amikor Székely Mózes fejedelem Kolozsvárra bevonult, a több éves elnyomás, gyilkolás és protestáns felekezetűek rendszeres üldözése miatt a város és környékének többségében unitárius magyarjai 1603. június 9-én felgyújtották az idegen elnyomást jelképező Kolozsvári Egyetemet és könyvtárat, s a jezsuita atyákat elkergették. Sajnos ilyen tragikus véget ért egy jó kezdeményezés az erdélyi magyar egyetemi oktatás történetében.[19]

Báthory István lengyel király Erdély egyik legnagyobb fejedelme is egyúttal, mert nem véletlenül nevezik a Báthoryak korszakát Erdély aranykorának, mert a tizenöt éves háború kitöréséig az általa igazgatott ország fejlődött és megerősödött. Mégis a hálátlan utókor nem kezeli méltó helyen Báthory István uralkodását, pedig mi is példát vehetnénk a lengyelektől, akik a mai napig hazájuk egyik legnagyobb királyuknak tartják, akinek sikerült megállítani a nyugat felé terjeszkedő oroszokat. Egy román történész érdekes módon több száz év távlatából is olyan elismeréssel ír Erdély egyik legnagyobb fejedelméről, hogy okulásként érdemes felidézni: „A tüzérség a maga állásából **égő golyóbisokat** lőtt ki abból a fajtából, amelyet **Báthori István király talált fel.**”[20] Mi magyarok is többre kellene becsüljük az Erdélyi Fejedelemség egyik legnagyobb fejedelmét, Báthory Istvánt, akinek az volt az álma, hogy újraegyesíti egy korona alatt Erdélyt és Magyarországot, mégpedig magyar és nem idegen nemzetiségű király vezetésével. „Az egyik mindjárt uralkodása legelején, hogy Lengyel- és Erdélyországot egyesítse a törökök megbántása nélkül. Ezt a tervét akként vélte megvalósítani, hogy még a kiskorú Báthori Zsigmondot magyar királlyá választatja, helyére pedig fejedelmükké az erdélyi rendek Zamoyski Jánost.”[21] Érthetetlen és elfogadhatatlan a magyar történészek többségének magatartása Báthory István lengyel király és erdélyi fejedelem személyiségével kapcsolatosan, akik nem szentelnek elegendő figyelmet a magyar történelem egyik legnagyobb alakjára, aki egy jogar alatt újból egyesíteni akarta Magyarországot és Erdélyországot.

Jegyzetek:

1., Szekeres Lukács Sándor, Székely Mózes Erdély székely fejedelme, Székelyudvarhely, 2007, 27-45. old.;
2., Veress Endre, dr.: A történetíró Báthory István király; Cluj-Kolozsvár, 1933
3., Erdélyi Országgyűlési Emlékek, Monumenta Comitialia Regni Transsylvaniae; II. Szerk: Szilágyi Sándor, Második kötet (1556 szept-1576 január.), Bp., 1877, 474.-(röviden: EOE,),

4., Pierre Lescalopier: Utazása Erdélybe [1574]; Közreadja Benda Kálmán és Tardy Lajos, Európa Könyvkiadó Helikon Kiadó, 1982, 72. old.,
5., Pierre Lescalopier: i.m., 83-86. old.,
6., Pierre Lescalopier: i.m., 75. old.,
7., Bethlen Farkas: Erdély története III., Báthory István trónra lépésétől Báthory Zsigmond uralkodásáig (1571-1594) VI-VII. könyv, Fordította Bodor András, ellenőrizte: Galántai Erzsébet, Kasza Péter és Kruppa András, a jegyzetek írta: Kruppa Tamás, Enciklopédia Kiadó, Budapest, Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 50. old.,
8., Rugonfalvi Kiss István: A székely nemzet története, Attraktor kiadó, Máriabesnyő-Gödöllő, 2004,217. old.,
9., Bethlen Farkas: III. kötet, i.m.: 53. old.,
10., Székely Oklevéltár, Szerkeszti Szabó Károly, Szádeczky Lajos; Kolozsvár, 1895, (továbbiakban Sz.O.), IV. kötet, 500. old.,
11., Felipe Fernández-Armesto: Európa népei, Corvina Kiadó Kft., 1995,282-284. old.,
12., Báthory István emlékezete Zrínyi Kiadó, Budapest; A bevezető tanulmányt és az epilógust írta, valamint a regesztákat és a kötet szerkesztette: Nagy László, 97. old.,
13., Sz. O., IV. kötet, 75. old.,
14., Gr. Mikó Imre: Erdélyi Történelmi Adatok 1. kötet, 47 old.,
15., Szamosközy István: Lm., 111.235; Bethlen Farkas,V. 405. old.,
16., Bethlen Farkas i.m.: 118-119. old.,
17., Veress Endre dr.: i.m., 26. old.,
18., Somogyi Ambrus: Báthory Zsigmond első évei, in.: A Báthoriak kora, válogatta Sebes Katalin, Szépirodalmi Könyvkiadó Budapest, 1982,59. old.,
19., György Lajos: A kolozsvári római katolikus Lyceum-könyvtár története (1579-1948); A Báthory-egyetem könyvtára és pusztulása (1579-1603),
20., Balcescu, Nicolae: Válogatott munkái, Állami irodalmi és művészeti kiadó, Bukarest, 1956, 265. old.,
21., Veress Endre dr.: i.m., 17. old.,

Az információszerzési szokások változásai az Y és a Z generáció körében

Dr.Szerafinné Dr.Szabolcsi Ágnes, PhD főiskolai tanár
Nyíregyházi Egyetem, Matematika és Informatika Intézet
szabolcsi.agnes@nye.hu
www.nye.hu

Absztrakt:

A mai gyermek szinte belenő az infokommunikációs eszközök használatába. Elég csak arra gondoltunk, hogy míg az 1925-45 között született veteránoktól kezdve, az 1946-64 között született Bébi-bumm, az 1965-79 között született X generáció tagjai internet nélkül éltek, addig az 1980-95 között született Y generáció már használ információtechnológiai eszközöket, de az 1996 után született Z generáció már nemcsak hogy használ, de nem élt olyan korban, amikor ez ne lenne természetes. A pedagógusnak ezért követnie kell az információs társadalom által hozott változásokat, és elengedhetetlenül szükséges az új eszközök által kínált lehetőségeket beépíteni a tanórába, a tanulásba. Ha ez nem történik meg, akkor óriási hátrányba kerül a hazai iskolarendszer. A szerző először ismerteti az Y és az Z generáció jellemzőit, információkeresési szokásait egy tanítványai között végzett felmérésen alapulva, miközben eredményeit a szakirodalom megállapításaival is kiegészíti. Összefoglalja, hogy mely szakterületek vehetnek részt a vizsgált generációk információs műveltségének fejlesztésében. Ajánlást tesz az oktatás, a közművelődés, ezen belül a könyvtárügy számára, valamint a szülői felelősségre is felhívja a figyelmet. A könyvtár és információtudományi kutatások eredményei alapján utal a könyvtárügy tennivalóira kiemelten a felhasználóképzés megerősítésére. Írásával segítséget kíván adni az információkeresés minél hatékonyabb megvalósításához. Az előadás céljai között szerepel a felsőoktatásban oktató kollégák figyelmének felhívása a hatékony információkeresés oktatására, a szóba jöhető források hallgatókkal való megismertetésének fontosságára.

Kulcsszó: információkeresés; elektronikus információforrás; Y generáció; Z generáció; információs társadalom, digitális műveltség, könyvtári felhasználóképzés

Előzetes felvetések - Az információs társadalom kihívásai

Az információszerzési szokások megváltozásának vizsgálata előtt szükséges először a társadalmi- gazdasági környezetet és az egyes generációk sajátosságait körvonalazni. Meg kell ismernünk azt az attitűdöt, amellyel a vizsgált korosztály a webhez fordul. Kik lehetnek segítőik a szakszerű információkeresésben? Azok a szakemberek, akik ugyan generációs különbségük miatt a webre talán csak, mint használati eszközként tekintenek. Korunk az információs társadalom korszaka. Hogy ez miben rejlik, azt számtalan írás próbálta már megfogalmazni napjainkban. Az alábbi sorok igentalálóan ragadják meg a fogalom lényegét:

„*az információs társadalom messze több, mint az informatika vagy az elektronikus szolgáltatások: a társadalom, a gazdaság és a hétköznapi élet olyan átalakulása, amely a foglalkoztatásban, a termelésben és a fogyasztásban az információs- és tudástermékeket, a kulturális javakat, az oktatás és a tudomány teljesítményét értékeli fel, és teszi ezeket a versenyképesség zálogává.* „.[216]

Ezek a nagyfokú átalakulások szinte minden embert érintő kihívások, melyekre mindenki keresi a saját válaszát. Az idősebbek, akik nagyszülőkké váltak napi tapasztalás az a tény, hogy unokáik már tőlük eltérő módon fogyasztják a kultúrát. A mai szülők is rá vannak arra kényszerítve, hogy kövessék az iskolai élet, az oktatás változását. Az iskolába járó gyermekeket a változás másképp érinti, hiszen számukra ez a természetes, a korábbi gyakorlatról csak idősebb családtagjaiktól hallhattak. A gyakorló pedagógusoknak, tanároknak ezek az átalakulások igazi nagy kihívást jelentenek, hiszen még a frissen végzettekről sem mondhatjuk el azt, hogy fel lennének készítve az új oktatási módszerek, az Infokommunikációs technológia által kínált eszközök használatára. A könyvtárosoknak is változott a helye és szerepe, hiszen maga az intézmény is keresi helyét. Már nem megőrző funkciója dominál elsősorban, hanem információs központként közösségi térként funkcionál, s megjelenik a virtuális térben is.

1.2 A generációk jellemzői, kutatások

[216] Mészárosné Szentirányi Zita: Információs műveltség és e-esélyegyenlőség a magyar társadalomban. In: Varga Katalin (szerk.): A 21. század műveltsége – E-könyv az információs műveltségről. PTE FEEK, Könyvtártudományi Intézet, 2008. (http://mek.oszk.hu/06300/06355/html/index.htm) 2016. 06. 24.

Minden korban felmerültek elgondolások a különböző generációkkal kapcsolatban. A tudományos igényű kutatások száma azonban a 2000-es évektől kezdve egyre jobban megszaporodott. Elég csak néhány jelentősebbet felsorolnunk: Howe és Strauss (2000), Marc Prensky (2001), Martin és Tulgan (2002), Oblinger és Oblinger (2005), Reeves és Oh (2007), Mccrindle Research (2012).[217]

Mccrindle és Wolfinger 2010-ben úgy határozta meg a generációk fogalmát, mint „azon személyek csoportját, akik ugyanabban a korszakban születtek, azonos életkorban és életszakaszban vannak, és ebből adódóan azonos technológia és tapasztalatok hatottak rájuk. Az eltérő korosztályok között mindig jelentős különbségek adódtak. Ez abból következik, hogy az egyes generációk más és más értékorientációval rendelkeznek."[218]

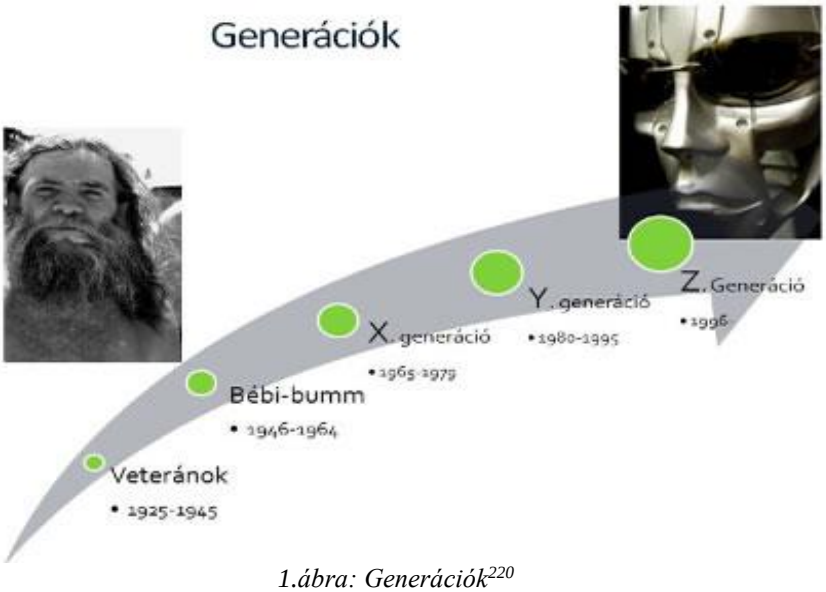
A talán egyik legismertebb témába vágó felosztást *Marc Prensky* (1946-) amerikai oktatási szakértő adta 2001-ben.Prensky megkülönböztetése szerint két nagy csoport különíthető el:

- Digitális bevándorló generáció: ők korábban születtek, csak megtanulták használni az IKT eszközöket, de ez a szerzett tudás a szerző szerint sohasem lesz egyenlő a már születéstől birtokolttal.
- Digitális bennszülött generáció: „ anyanyelvi beszélői a számítógépek, videojátékok és az internet digitális nyelvének" Számukra az internet természetes közeg, melybe beleszülettek.[219]

A fiatalabb korosztályba tartozó digitális bennszülöttekre elnevezések sora született. A megnevezések igyekszenek valamilyen közös jellemzőt kiragadni, mely e korosztályt jól reprezentálja. Így születtek az alábbiak, melyek valóban igen beszédesek:

- Zappers, azaz kapcsolgatók,s ebből Z-generáció,
- „Instant online" korosztály (Mutte, 2004),
- „dotcom" gyerekek,
- Netgeneráció,
- iGeneráció,
- C generációnak, ami az angol connection szó után,
- D-nek, ami a digitális szóra utal,
- R-nek, ami az angol responsibiliy vagyis felelősség kifejezésből származik,
- Google- generáció,
- Facebook-generáció.

Általánosságban a digitális bennszülöttek kategóriájába az 1993-95 után, mások szerint az 1990 után születettek tartoznak ide.



1.ábra: Generációk[220]

1.3 A generációk jellemzői - A fejlődés menete

[217] Pál Eszter, Törőcsik Mária: Irodalmi áttekintés a Z generációról. Pécs: PTE KTK,2013.p.2. ISBN 978-963-642-991-1
[218] Pál Eszter, Törőcsik Mária: Irodalmi áttekintés a Z generációról. Pécs: PTE KTK,2013.p.2-3. ISBN 978-963-642-991-1
[219]Prensky,Marc:Digital Natives,Digital immigrants.In:on the Horizon.2001.9.évf.5.sz.p.1. http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf 2016.04.29.
[220] 1. ábra: Generációk. http://www.osztalyfonok.hu/cikk.php?id=906 (2016. 06. 29.)

A mai gyermek szinte belenő az infokommunikációs eszközök használatába. Elég csak arra gondoltunk, hogy míg az 1925-45 között született veteránoktól kezdve, az 1946-64 között született Bébi-bumm korosztály tagjai szinte már lassan mind nyugdíjasok, az 1965-79 között született X generáció tagjai internet nélkül éltek.
Az 1980-95 között született Y generáció már használ információtechnológiai eszközöket, de az 1996 után született Z generáció már nemcsak hogy használ, de nem élt olyan korban, amikor ez ne lenne természetes. S ne feledjük, hogy 2010-től már itt élnek az Alpha generáció gyermekei.
Nézzük meg kicsit alaposabban az egyes generációk tagjait az iskoláztatás módja, az értékrend, a nyelvi kifejező eszközök, a munkahelyi motiváció és az IKT eszközök használata, az újhoz való viszonyulás és az információkeresés sajátosságai szempontjából.

Az *X generáció* tagjai az 1970-es években születtek (1965-79), internet nélküli kezdeti életévek jellemzik őket. Hagyományos iskoláztatásban volt részük, ahol leginkább a frontális osztálymunka zajlott, a tanár irányító, vezető szerepet töltött be. Jellemzőjük az iskolájukban a jól strukturált tárgyi tudás átadása, az összefüggések keresése, az alapos ismeretek megszerzését sok memoriter megtanítása kísérte. Gondolkodásukban jellemzően megtalálható a hagyományok tisztelete. Stabil értékrendjük van, olvasmányok alakították ízlését. Gazdagabb szókincs jellemzi őket általában, tanulmányaikban szerepelt a helyesírás és a kézírás oktatása. Ebből kifolyólag ragaszkodik a kézíráshoz. Kommunikációját jellemzi, hogy inkább telefonál, mint emailt küld. Az új technikai vívmányokat nehezebben fogadják be, mint a későbbi, fiatalabb generációk, de képesek megújulásra, és sokkal könnyebben alkalmazkodnak a felgyorsult élethez, mint az előző generációk. Munkavállalóként jellemző rájuk a lojalitás a munkahely iránt. Információkeresésük leginkább nyomtatott kézikönyvekből, lexikonokból, könyvtárból történt.

Az *Y generáció* tagjai az 1980-as évek, ill. 90-es évek legelején születtek (1980-95). Ekkorra megjelentek az információtechnológiai eszközök, ők pedig megtanulták kezelni azokat. Jellemzőjük a gyakorlatiasság és a „technológia-őrület", hiszen nagyrészt már kisiskolás korukban találkoztak a számítástechnikai eszközökkel és a mobiltelefonnal. Használatuk minden munkaterületen, oktatásban mindennapivá vált. Kitágult a világ, minden információ elérhetővé vált. A hagyományos nyomtatott hordozók mellett elektronikus formátumok is kifejlődtek. A digitalizáció megkezdődött a könyvtárakban. Iskoláztatásuk még a hagyományos keretek között zajlik, a korábbi generációnál említett módszerekkel. A kézírás is jelen van még életükben. Egy kutatás szerint jellemzően a mának élnek, nem terveznek hosszú távra, valamint a legfontosabb számukra, hogy mindig jól érezzék magukat. Kiemelten kötődnek barátaikhoz, akikkel a közösségi oldalakon keresztül is tartják a kapcsolatot. Nem csak saját nemzetükhöz tartozó társaikkal barátkoznak, hanem külföldiekkel is.[221] Könnyen elfogadják a változást, de a változást inkább önmaguk generálják, nem csupán elszenvedői annak.[222] Az információszerzésben a nyomtatott információhordozók (könyv, lexikon, enciklopédia, bibliográfia, időszaki kiadvány), valamint a könyvtár - mint gyűjtemény, mint kulturális intézmény - szerepe még jelentős náluk.

A *Z avagy Google – generáció* tagjai 1996- után születtek. Használnak infokommunikációs eszközöket, de nem éltek olyan korban, amikor ez ne lenne természetes. Ők már egy globális falu gyermekei, (Homo Globalis elnevezés). Ennek a generációnak a tagjai világszerte ugyanazon a kultúrán nőnek fel, és ugyanazokat az ételeket, divatot, helyeket szeretik. A globalitás nyelvi eszköztárukra is jellemző. Olyan szavakat, kifejezéseket használnak, amelyeket más generáció nem ért.[223] A mai generációk szülötteinek különlegessége, hogy a globalizáció következtében a világ különböző pontjain élő fiatalok életét és magatartását - legyenek ausztrálok, franciák vagy magyarok - ugyanazok az események, folyamatok és trendek befolyásolják. Mindennapos náluk a hangulatjelek használata, sajátos nyelvezetük van, minden rövidítve írva. Információkeresés már nem a klasszikus forrásokból történik náluk, hanem az internet által kínált lehetőségekből válogatnak „próba szerencse" alapon. Munkavállalóként gyors sikerre vágynak, hamarabb váltanak. A személyi szabadság nagyon fontos számukra. Társas életüket a nyilvánossággal folyamatosan megosztják. Elődeiknél sokkal gyorsabb ritmusban élnek. Nem a szavak és érzelmek jellemzik őket elsősorban, érzelmi eszköztáruk nem fejlődik azonos sebességgel, és lelkileg sokáig gyerekek maradnak.[224] A munkavállalás során kezdeményezőek, bátrak, mernek új dolgokba belevágni, és ehhez komoly teherbíró képességgel is rendelkeznek. Jellemzi őket az is, hogy nem csak az egyéni ötletek megvalósítására fognak törekedni, hanem sokkal inkább a közösségi érdekeket figyelembe véve, közösen, egymással együttműködve fognak dolgozni.

A következő korosztály az *α – generáció,* tagjai már napjaink gyermekei (kb. 2006-tól születtek). Az okos telefonok, a tabletek, a PC-k kezelése könnyű számukra. Közös jellemzőjük, hogy sok képi inger éri őket. Tudatos szülői mintákra van szükség nevelésüknél, azért, hogy a káros jelenségektől megóvjuk őket. Jövőjükről annyi mondható el, hogy az Alfa generáció tagjai sokkal jobban képzettek lesznek, mint az őket megelőzőek, de sokkal inkább anyagiasabbak is.[225] Hamarosan eltűnnek majd a papíralapú tankönyvek és ezek a gyerekek a tananyagok

[221] Marc McCrindle – Emily Wolfinger (2010): Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása. http://korunk.org/letoltlapok/Z_RKorunk2010november.pdf Letöltés időpontja: 2013.07.05.Idézi:Pál-Törőcsik. i.m.p.5.

[222] Tari Annamária (2010): Y generáció: Klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani összefüggések az információs korban. Budapest: Jaffa Kiadó. p.23. Idézi: Pál-Törőcsik .i.m. p.6.

[223] Tari Annamária (2011): Z generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalom-lélektani szempontok az információs korban. Budapest: Tercium . Idézi:Pál-Törőcsik.i.m.p.7.

[224] Pál - Törőcsik. i.m. p.8.

[225] Pál –Törőcsik. i.m. p.16

digitalizált formáiban fognak tanulni, esetleg táblagépeken. A modern kommunikációs eszközök sokkal jobban meg fogják könnyíteni életüket, mint ahogy azt ma gondoljuk. [226]

1.3Kutatások

Kutatási irányok köré is csoportosíthatjuk a téma iránt megjelenő érdeklődést. Napjainkban egyre több szempontból próbálják megvizsgálni az Y és a Z generáció sajátosságait. Megfigyelhető néhány szakterület kutatási eredményeinek egyre nagyobb számú leközlése. A www.matarka.hu adatbázisban ha ellenőrizzük a témáról született közlemények számát, akkor látható a cikkek számának folyamatos emelkedése. Az első közleményeket 2007-ből találhatjuk, 2 db-ot, későbbiekben évente egyre több közlemény jelent meg. A cikkek címeit analizálva kikristályosodnak előttünk a lényegesebb csomópontok.

A fontosabb szakterületek a következők:

- Szociálpszichológia (Tari Annamária cikkei, könyvei az Y és a Z generációról),
- Egészségügyi (pl. Agykutatás – a sok képi inger, mozgásszegény életmód hatásai)[227],
- Pedagógiai – módszertani írások,
- Munkaerőpiac – HR felvetések[228],
- Kereskedelem – marketing: fogyasztói szokások,[229]
- Könyvtár és információtudományi vizsgálatok.

A felsorolt kutatási irányokból érdemes kiemelnünk Tari Annamária megállapításait, melyek tovább árnyalják a Z generációról szerzett eddig leírt ismereteinket:

1. A mai gyerekek családi kötelékei lényegesen lazábbak, mint az előző nemzedéké.
2. Okosak, de érzelmi intelligenciájuk lényegesen fejletlenebb: „amit értenek, azt felfogják ugyan, de érzelmileg feldolgozni képtelenek” [230]
3. A multitasking (egy időben többféle) alkalmazások miatt a precízség, a koncentrált odafigyelés, a memorizálás hosszú távon nehézséget okoz nekik.
4. A személyiség nárcisztikus torzulásokat szenved: legfőbb igényük, hogy mások számára „digitális lábnyomot” hagyjanak – az érdekvilág keretei között.
5. A virtuális játékok durvasága, ingergazdagsága – a kevés erkölcsiség, a kevés empátia – a tv-műsorok igénytelensége vajon mit okoz a gyermeki pszichében?
6. A kortárs csoportok véleményének túlzott értékelése előtérbe kerül.
7. Gondolkodásukban domináns a vizualitás, ezért a fantázia, a kreativitás háttérbe szorul: Avatárok, second life világ, szerepek kipróbálása a jellemző.
8. Krónikus alváshiánnyal küszködnek, ugyanis nem akarnak kimaradni semmiből (Facebook stb.).
9. „Vidámabb életforma is kialakulhat, igaz kevesebb tartalommal” (Greenfield 2009).
10. A média kialakította példaképek, celebek, sztárok utánzása is felerősödik.
11. A párkapcsolatok, a szexualitás újfajta értelmezése jelenik meg.
12. Az oktatásban „függetlenebb tanulás” utáni vágy, az olvasás háttérbe szorulása, a testmozgás hanyagolása.[231]

Fiatalok internet használata

A megismert jellemző tulajdonságok után érdemes megnézni a fiatalok internet használati szokásait s kitérni az információszerzési sajátosságaikra is az alábbi két megközelítés bemutatásával.

- Ságvári Bence, szociológus, a 9–16. év közötti korosztály internet-használati szokásait vizsgálta egy internetes portálon. 2011-ben.[232] Megállapítja, hogy a 9–16. év között a személyiségfejlődés jelentős változáson megy keresztül, és a világgal kapcsolatos ismereteknek is olyan szintű bővülése következik be, amely tükröződik a gyerekek internethasználatában, illetve általánosságban az online léttel kapcsolatos attitűdjeikben. Felmérése szerint a magyar fiatalok 60%-a a háztartás több tagja által közösen használt számítógépen internetezik, saját számítógéppel 42%-uk, saját vagy a gyerekszobába bevihető laptoppal pedig 8%-uk rendelkezik. A kutatásban megkérdezett 9–10 évesek (ők a Z generációsok) saját bevallásuk

---

[226] Pál_Törőcsik.i.m.p.16.
[227] (http://www.elitmed.hu/ilam/agykutatas/generaciok_11300/) (2016. 06. 29.)
[228] (http://www.ohe.hu/hrmagazin/cikkek/generaciok-munkaeropiac-es-a-motivacio-kerdesei-a-21-szazadban) (2016. 06. 29.)
[229] Pál-Törőcsik.i.m.p.8-11., és Törőcsik Mária (n.a.): Generációs marketing http://www.gti.ktk.pte.hu/files/tiny_mce/File/LetolthetoPublikaciok/TorocsikM/genera cios_marketing_tm.pdf
[230] Tari Annamária: Z generáció. Bp.Tercium Könyvkiadó, 2011.42.o
[231] Tari Annamária: Z generáció. Bp. Tercium Könyvkiadó, 2011.348.o.
[232]Ságvári Bence 2011. A gyerekek internethasználatának jellegzetességei. http://www.osztalyfonok.hu/cikk.php?id=1028. (2016.04.29.) (Ságvári Bence – szociológus, az MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont munkatársa és az internet, média és telekommunikáció területén kutatással és tanácsadással foglalkozó ITHAKA (Információs Társadalom- és Hálózatkutató Központ) ügyvezető igazgatója.)
(http://www.osztalyfonok.hu/files/ITHAKA_EU_KIDS_Magyar_Jelentes_NMHH_DigiKonf.pdf)

szerint átlagban 7 éves korukban kezdték el önállóan használni az internetet (azaz 2007–2008 táján), míg a 15–16 évesek (ők az Y generációsok) nem sokkal a tízedik születésnapjuk után (2004–2005 körül). Míg az előző időszak már a közösségi hálózatok és a multimédiás tartalmak korszakának „érett" szakasza, addig az utóbbi még inkább csak annak kezdete, ami a gyerekek számára elérhető szolgáltatások és tartalmak körét is nyilvánvalóan befolyásolta.[233]Kutatása rámutat arra is, hogy a hátrányos helyzetben lévő családok gyermekei hozzáférésükben és használati szokásaikban is lemaradásban vannak. A digitális szakadék tehát más kulturális tényezőhöz hasonlóan ebből a szempontból is, ebben a korosztályban is létezik.
Ki mire használja az internetet? Ságvári Bence szerint a 9-16 éves gyerekek leggyakoribb online tevékenysége a videók nézése volt: a megkérdezettek háromnegyede szokta ezt csinálni. Ezt követte az internet iskolai feladatokhoz való használata, ill. a különböző közösségi oldalak látogatása. A második legnépszerűbb csoportba közel azonos (60% körüli) értékekkel az azonnali üzenetküldés, az online játék, illetve az email küldés/fogadás került. (Az EU Kids Online kutatás adatai szerint minden második gyerek használja az internetet zenék és filmek letöltésére, de több mint 40%-uk fotókat, zenéket és videókat is megoszt másokkal.) A híreket olvasók, illetve nézők aránya ennél alacsonyabb: ezzel már csak minden harmadik gyerek él. Valamilyen virtuális karaktert (Avatart, online háziállatot, stb.) 29% hozott létre, ami szorosan összefügg azzal is, hogy a gyerekek 32%-a szokott saját bevallása szerint időt tölteni valamilyen „virtuális világban". Web-kamerát a gyerekek 23%-a használ. Az intenzív (napi szintű) kommunikáció és tartalomfogyasztás inkább az idősebbekre (15-16 évesek) jellemző, ezen belül is inkább a lányokra. Az online játékoknak viszont elsősorban a fiatalabb fiúk a fő felhasználói.[234]
Az iskolai feladatok esetében ilyen jellegzetes különbségek már nem mutathatók ki. Érdemes azonban megjegyezni, hogy a legidősebbek között alig (10%) találunk olyat, aki ne használná erre a célra az internetet, a 9-10 év közöttiek esetében viszont arányuk még eléri a 30%-ot. Azaz az alapfokú képzés végén és a középfokú képzés elején járó gyermekek iskolai feladatokhoz kapcsolódó napi rutinjának már szinte kivétel nélkül természetes része az internethasználat, ezt megelőzően azonban még majdnem eléri az egyharmadot azok aránya, akik az internetet iskolai feladataikhoz még nem használják.[235]

- Mikrovizsgálat a Nyíregyházi Egyetem és a Debreceni Egyetem hallgatói között:
  A felmérésben 3 csoportot volt lehetőségem egy rövid, anonim kérdőívvel kikérdezni. Két nappali tagozatos programozó informatikus csoport (NYE 14 fő, DE 20 fő) és egy NYE Andragógia mesterképzés levelező csoportja (10 fő) töltötte ki a kérdőívet. (összesen: 44 fő) Életkor: a két nappalis csoport 19-26 életév közül került ki, míg a levelezősök életkora 29-53 év közötti volt. Eredményeim tendenciát jeleznek, hisz a megkérdezettek köre limitált volt.(reprezentatív vizsgálat lefolytatására nem nyílt lehetőségem.) Az internetezés gyakoriságára irányuló kérdésre a válaszok szerint az összes megkérdezett naponta használja az internetet. Különösen intenzív volt a két nappalis csoport körében: 3-11 óra megjelölésével (de egy hallgató a 24 órát jegyezte fel. A levelezős idősebb, már dolgozó hallgatók napi 30 perctől – általában 4 óra használattal, néhol 12 óra (melyben megjegyezték, hogy munkaidőben is, ezzel együtt). A közösségi hálózatok használata minden nappalisnál szerepelt, ebben is mértékletesebbnek bizonyultak a levelezős hallgatók. Online kommunikáció, Chat, fórum, üzenet küldés, online bankolás is elterjedt, szinte mindenki által jelölt cselekvés volt. Zene és film letöltés jelent meg a szórakozás forrásaként. Információkeresési készségekkel kapcsolatban szinte mindenki jelezte, hogy információkeresés, hírolvasás, szolgáltatások, cégek keresése és tanulás céljából használja az internetet. Tanulási szokásokkal kapcsolatban volt olyan, aki „Az internet a tankönyvem" megállapítást tette, más a tananyag gyors letöltését emelte ki, mások a minden utáni gyors utána nézést jegyezték meg. De olyan is volt, aki azt emelte ki, hogy tanulásra nincs ideje, így változtatta meg a tanulási szokásait az internet. Ettől függetlenül a Google-on kívül más lehetséges oldalt, portált, szolgáltatást a nappali tagozatosok nem jelöltek meg. Néhány levelezős hallgatónál örömmel fedeztem fel az oszk.hu és a www.matarka.hu említést (bár őket előző félévben én tanítottam meg ezek használatára.) Az Információ keresésükre jellemző, hogy a Google-ban folytatott keresés mindenkinél megjelent, de tudatosan alkalmazott módszert csak elvétve fogalmaztak meg (téma szerint, vagy kulcsszó szerinti keresés). Ez azt sejteti velünk, hogy nem igazán tudatosak, valóban a „próba szerencse" alapon zajlik a keresés folyamata náluk.[236]

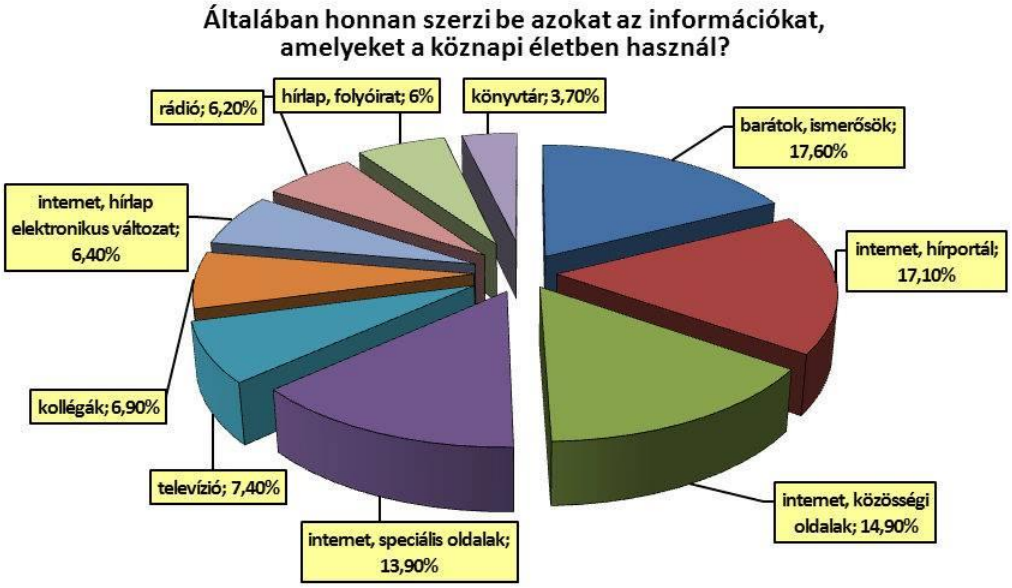
Teendőink

A két felmérés is felhívja a figyelmünket arra, hogy a különböző érintett szakterületek képviselőinek számtalan teendője, feladata van az elkövetkező időkben. Fontos kiemelnünk az *oktatás és a közművelődés* szerepét, hiszen a felnövekvő generációra ők tudnak szervezett keretek között leginkább hatást gyakorolni. Tari Annamária szerint a motiváció kérdése fontos, hatékony oktatási módszerekre van szükség, új tanári attitűdre, szerepre van igény. A „függetlenebb tanulás" utáni vágyra reagálni kell, ki kell dolgozni a tanuló- és nem a tanárközpontú tanulás munkaformáit.(A szakmai felkészültségről, a folyamatos önfejlesztésről, a továbbképzésről, a következetességről, az empátiáról itt nem teszünk bővebb említést, de ez a tanári attitűd része.) Az olvasás háttérbe szorulása is egyre

[233] Ságvári Bence i.m.
[234] Ságvári Bence i.m.
[235] Ságvári Bence i.m.
[236] saját felmérés alapján

erősebben megjelenő tendencia. Tenni kell ellene, ne romolhasson tovább a helyzet e téren se. A testmozgás fontosságára is fel kell hívni a figyelmet minden lehetséges fórumon. Az együttműködésre törekvés is nagyon fontos az oktatásban részvevők közötti kapcsolatban. Fontos megteremteni a demokratikus légkört, a pedagógiai reflektivitást. A személyes tulajdonságok közül kiemelhetjük a szeretet vezérelte pozitív hozzáállást a diákhoz, melyet kiegészít a tanári humorérzék, a rugalmasság. A kutatások szerint a tanulók rövid ideig tudnak csak koncentrálni (Tari Annamária szerint mindössze 7 percig), ezért szakmailag indokolt egy órán többször is munkaformát váltani. A digitális generációnak rendkívül lényeges, hogy a véleményükre kíváncsi legyen a felnőtt, és az órai keretek között kell megteremteni a lehetőséget arra, hogy egymás véleményét is meghallgassák. Nagyon fontos még a nyitottság az új iránt. A pedagógusnak ezért önműveléssel és rendszeresen szervezett továbbképzések formájában követnie kell az információs társadalom által hozott változásokat. Elengedhetetlenül szükséges az új eszközök által kínált lehetőségeket beépíteni a tanórába, a tanulásba. Ha ez nem történik meg, akkor óriási hátrányba kerül a hazai iskolarendszer.

A könyvtárak számára is megfogalmazhatunk számos ajánlást, melyeket a könyvtár és információtudományi felmérések, kutatások is körvonalaznak. Beszédesek lehetnek Sipos Anna Magdolna és kutató társai eredményeit bemutató alábbi diagramok az információszerzési szokásokról, melyeket a Pécsi Tudományegyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar Könyvtártudományi Intézet online kérdőíves vizsgálata keretében nyertek 2599 kérdőív feldolgozásával 2014-ben, melyről 2015-ben megjelent kiadványban számoltak be.[237]

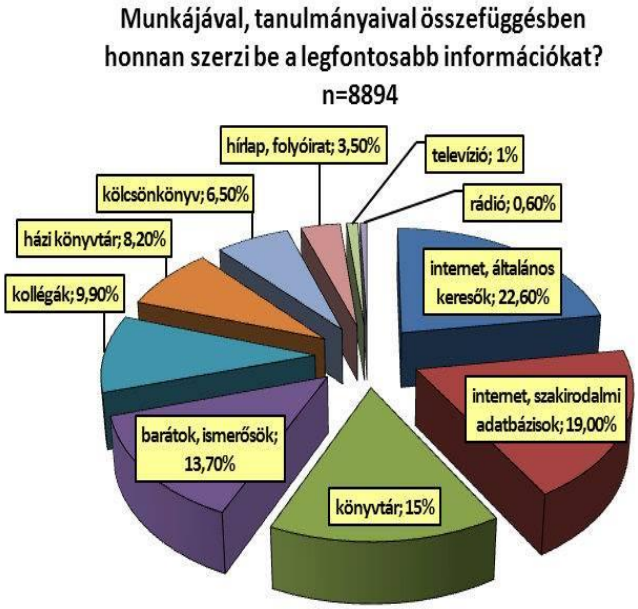


1.sz. diagram[238]

Ha figyelmesek vagyunk, akkor látható, hogy a köznapi információk több mint a felét az internetről (hírportál, közösségi oldal, hírlapok elektronikus változata, internet speciális oldalak) szerzik be a megkérdezettek. A könyvtárak csak 3,70 %-ban vesznek ebben részt.

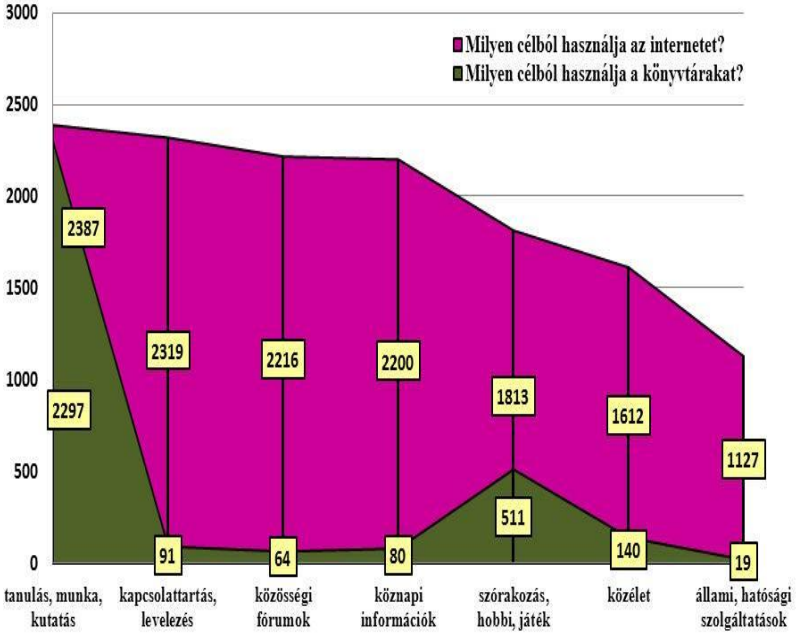
[237] Sipos Anna Magdolna - Varga Katalin - Egervári Dóra:Net! Mindenekfelett?:Kompetenciák a digitális univerzumban. Pécs : PTE Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 2015. ISBN 978 963 642 973 7 (PDF).URL: http://mek.oszk.hu/14700/14787 (2016. 06. 29.)

[238] 1. sz. diagram. In: Sipos Anna Magdolna i.m. p.89.



2.sz. diagram[239]

A munkával, tanulmányokkal kapcsolatos információk forrása 41,60 %-ban az internet, s 15 %-kal a könyvtár is nagyobb arányban szerepel az említett források között. Az alábbi ábra is jelzi, hogy az internet használat célja inkább a köznapi információ megszerzésére, a kapcsolattartásra, közösségi fórumok, szórakozás, közélet, állami, hatósági szolgáltatások igénybevételének színtere, míg a könyvtár a tanulás, munka és kutatás fellegvára.



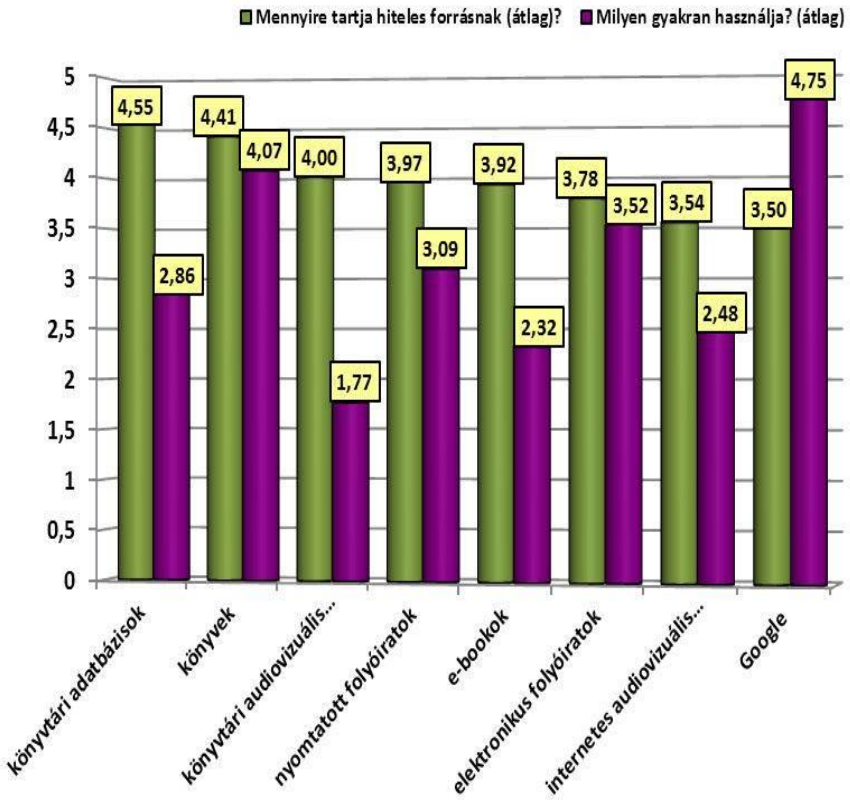
3.sz. diagram[240]

A hitelesség kérdése is felmerült Sipos Anna Magdolna kutatásában. Az alábbiakban szembeötlő a Google gyakori használata (4,75) mellett az alacsonyabbnak ítélt hitelesség (3,50) értéke, mely szembeállítható a könyvtári adatbázisok magasabb hitelességi értéke (4,55) mégis csak az alacsonyabb (2,86) értékű használattal. E téren a könyvtárak tudatos fellépéssel nagyobb teret szerezhetnének még a potenciális könyvtárhasználók között.

A könyvtárak sokat tehetnének a *hatékony információkeresés* oktatása terén is felhasználóik, beiratkozott olvasóik körében. Az alábbiakban látható, hogy pl. operátorokat a megkérdezettek csak 24,58 %-a használ.[241]

[239] 2. sz. diagram. In: Sipos Anna Magdolna. i.m. p.99.
[240] 3. sz. diagram. In:Sipos Anna Magdolna i.m. p.110.
[241] Sipos Anna Magdolna i.m. p.124.

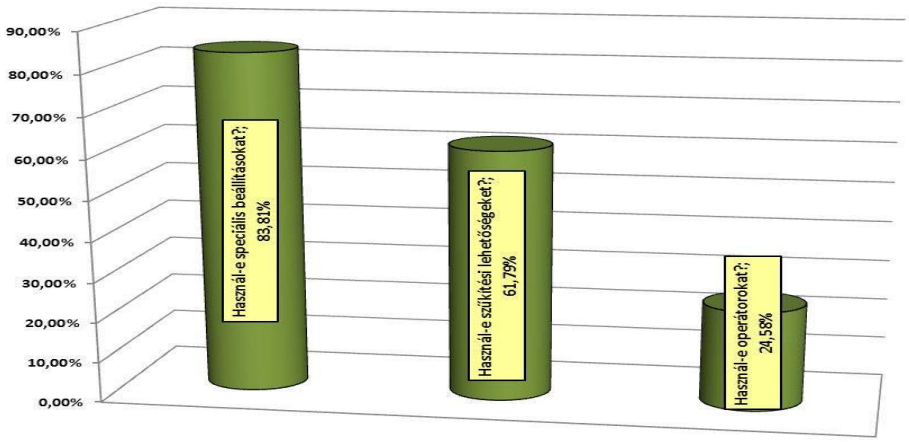
A Google tudatos használatát meg kell ismertetni a könyvtárosok által szervezett felhasználóképzések keretein belül. A kurzusokon ki kell térni a keresés módjainak megismertetésére, a Boole-féle logikai operátorok használatára, a csonkolás, a maszkolás lehetőségeire, a szinonimák szerepére, a magyar és idegen nyelvi keresésre, a találatok közötti szelektálásra, a pontosság – teljesség kérdésére, a relevancia fogalmára stb. Fontosnak tartom a Google Scholar (Google Tudós) bemutatását valamint a wikipédia megismertetését is.



4.sz. diagram[242]

5.sz. diagram[243]

[242] 4. sz. diagram. In: Sipos Anna Magdolna i.m. p.202.
[243] 5. sz. diagram In: Sipos Anna Magdolna i.m.p.133.



6. sz. diagram[244]

Nagyon hasznos lenne minden könyvtári felhasználó számára az irodalomkeresési módszerek megismertetése is. Fel kell hívni arra is a figyelmet, hogy nem csak a Google kínál információt. A hazai, ill. legjelentősebb külföldi internetes keresők, a szakirodalmi adatbázisok, az adatbáziscsomagok elérhetősége a hazai könyvtárakban (EISZ, EBSCO), a tartalomjegyzék szolgáltatások (pl. www.matarka.hu), elektronikus periodikák elérhetősége, a web2-es lehetőségek, a szabad hozzáférés - Open Acces megismertetése nagyon fontos lenne a megerősített felhasználóképzésben.

Összefoglalás

A felsőoktatásban oktató kollégák figyelmének felhívása is elengedhetetlen az említett információkereső források hallgatókkal való megismertetésére. Ők lehetnek még azok a szakemberek, akik a jövő értelmiségét az alacsonyabb szintű iskolatípusból nem igazán hozott készségekre, ismeretekre építve, tovább bővítve megerősített információ menedzselési, kutatási és könyvtárhasználati ismeretekkel vértezhetik fel hallgatóikat. Így tudjuk őket hozzásegíteni ahhoz, hogy a megszerzett szakmai tudással és a digitális műveltség segítségével sikeresen lépjenek be a munkaerőpiacra. *A szülők* felelőssége sem maradhat említés nélkül. Az oktatásban, közművelődésben és a felsőoktatásban dolgozókkal közösen együttműködve a szülőknek is nagyobb felelősséggel kell fordulni a vizsgált generációkhoz. Minél több szeretettel, beszélgetéssel, valódi odafigyeléssel megóvni az Y és Z generáció tagjait a felmerülő, a személyiséget negatívan befolyásoló káros jelenségektől és megteremteni otthon az értékek közvetítését az infokommunikációs eszközök okos felhasználásával.

Hivatkozott irodalom

[1] Mészárosné Szentirányi Zita: Információs műveltség és e-esélyegyenlőség a magyar társadalomban. In: Varga Katalin (szerk.): A 21. század műveltsége – E-könyv az információs műveltségről. PTE FEEK, Könyvtártudományi Intézet, 2008. (http://mek.oszk.hu/06300/06355/html/index.htm) (2016. 06. 24.)

[2] Pál Eszter, Törőcsik Mária: Irodalmi áttekintés a Z generációról. Pécs: PTE KTK, 2013. ISBN 978-963-642-991-1

[3] Prensky,Marc:Digital Natives,Digital immigrants.In:on the Horizon.2001.9.évf.5.sz.p.1. http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf) (2016.04.29.)

[4] 1. ábra: Generációk. http://www.osztalyfonok.hu/cikk.php?id=906 (2016. 06. 29.)

[5]Marc McCrindle – Emily Wolfinger (2010): Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása.http://korunk.org/letoltlapok/Z_RKorunk2010november.pdf (Letöltés időpontja: 2013.07.05.) Idézi:Pál-Törőcsik. i.m.p.5.

[6]Tari Annamária: Y generáció: Klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani összefüggések az információs korban. Budapest:2010.Jaffa Kiadó. p.23.

[244] 6. sz. diagram In: Sipos Anna Magdolna i.m. p.124

[7]Tari Annamária: Z generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalom-lélektani szempontok az információs korban. Budapest:2011. Tercium. 348.p.

[8] (http://www.elitmed.hu/ilam/agykutatas/generaciok_11300/) (2016. 06. 29.)

[9] (http://www.ohe.hu/hrmagazin/cikkek/generaciok-munkaeropiac-es-a-motivacio-kerdesei-a-21-szazadban) (2016. 06. 29.)

[10]TörőcsikMária(n.a.):Generációsmarketing.http://www.gti.ktk.pte.hu/files/tiny_mce/File/LetolthetoPublikaciok/TorocsikM/genera cios_marketing_tm.pdf (2016. 06. 29.)

[11]Ságvári Bence 2011. A gyerekek internethasználatának jellegzetességei. http://www.osztalyfonok.hu/cikk.php?id=1028. (2016.04.29.) (Ságvári Bence – szociológus, az MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont munkatársa és az internet, média és telekommunikáció területén kutatással és tanácsadással foglalkozó ITHAKA (Információs Társadalom- és Hálózatkutató Központ) ügyvezető igazgatója.) (http://www.osztalyfonok.hu/files/ITHAKA_EU_KIDS_Magyar_Jelentes_NMHH_DigiKonf.pdf) (2016. 06. 29.)

[12] Sipos Anna Magdolna - Varga Katalin - Egervári Dóra: Net! Mindenekfelett?: Kompetenciák a digitális univerzumban. Pécs : PTE Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 2015. ISBN 978 963 642 973 7 (PDF).URL: http://mek.oszk.hu/14700/14787 (2016. 06. 29.)

A turisztikai régiók definiálása Romániában

Szilágyi Ferenc PhD
Szilágyi Ferenc, Partiumi Keresztény Egyetem,
szilfester@gmail.com

Absztrakt:

Romániában a Magyarországihoz hasonló széleskörben elfogadott turisztikai régióbeosztás nem létezik, jelenleg minden ágazatban, így a turizmusban is az érvényben lévő NUTS2-es régiók mentén terveznek. Mivel ezek kijelölésénél nem vették figyelembe a táji jelleget, a kulturális, a történelmi és identitásbeli jellegzetességeket és meghatározottságot, kérdéses, hogy a valóságban értelmezhetőek-e a NUTS2-es régiók turisztikai, statisztikai és tervezési egységekként. A témában kutató szakemberek szinte mindegyike mepróbálkozott egyfajta valós turisztikai tájbeosztás meghatározásával. Emiatt országos szinten, egy mindenki által elfogadott területi beosztás máig nem jött létre, ugyanakkor több, bizonyos szempontrendszerek mentén értelmezhető, de egymástól többé-kevésbé eltérő turisztikai régióbeosztás létezik egymással párhuzamosan. Tanulmányomban ezek elemzését tárom az olvasó elé.

Kulcsszavak: turizmus, régió, NUTS 2, turisztikai telep

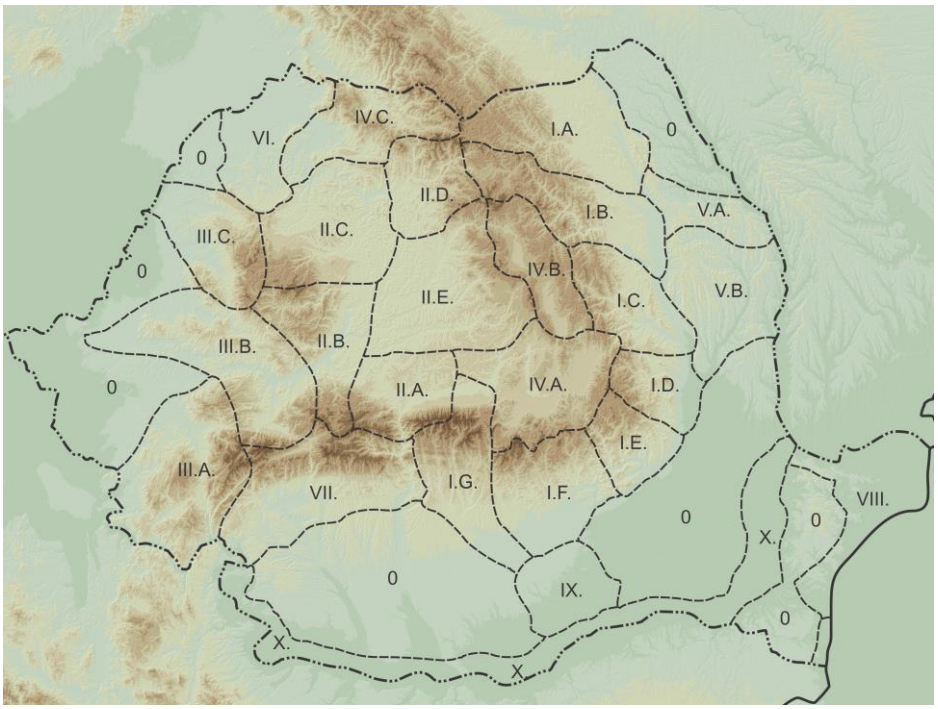
A Magyarországgal foglalkozó turisztikai szakemberek számára ez a témakör egyértelműen meghatározott, hiszen a turisztikai tervezésben és statisztikákban a világosan megrajzolt és rögzített a teljes államot lefedő magyarországi turisztikai régióbeosztást használják, amelynek az alapját a NUTS2-es szintű régiók képezik, de nyilvánvaló eltérések is vannak (Balatoni régió, Tisza-tó régió, Dunakanyar). Ezt a területi rendszert az 1998-as rendelettel hozták létre, mely szerint az idegenforgalommal kapcsolatos tevékenységeket a turisztikai régiók keretében kell tervezni/végzni (Tóth 2005).

Romániában ehhez hasonló rögzített felosztás nincs, jelenleg minden ágazatban, így a turizmusban is az érvényben lévő NUTS2-es régiók mentén terveznek. Mivel ezek kijelölésénél nem vették figyelembe a táji jelleget, a kulturális, a történelmi és identitásbeli jellegzetességeket és meghatározottságot, kérdéses, hogy a valóságban értelmezhetőek-e a NUTS2-es régiók turisztikai, statisztikai és tervezési egységekként. Az erre a kérdésre adható válasz szinte biztosan negatív, és a témában kutató, mérvadó szakemberek szinte mindegyike mepróbálkozott egyfajta valós turisztikai tájbeosztás meghatározásával. Ebből az is következik, hogy országos szinten, egy mindenki által elfogadott területi beosztás máig nem jött létre, ugyanakkor több, bizonyos szempontrendszerek mentén értelmezhető, de egymástól többé-kevésbé eltérő turisztikai régióbeosztás létezik egymással párhuzamosan. Ezek vagy a természetföldrajzi tájbeosztást, vagy a létező regionális identitás alapján azonosítható történelmi régiókat tekintik a turisztikai regionalizálás alapjának, sőt van példa ezek kombinációjára és a nagy vonzáskörzeti téregységekkel való ötvözésre. Ezeknek megfelelően a különböző idegenforgalmi kiadványokban, munkákban, kötetekben, honlapokon, népszerűsítő anyagokban megjelenő regionalizálás-változatok esetlegesek, sőt időnként egymásnak ellentmondó lehatárolások is léteznek.

A kutatók részéről természetesen komplexebb szempontoknak megfelelő, hierarchikus területi szintekre épülő turisztikai régióbeosztás is megjelent. A 20. században megjelent regionalizálásokról Vofkori László közölt egy részletesebb áttekintést (Vofkori 2006).

Eszerint a legkorábbi szakmai jelegű turisztikai tájbeosztások a negyvenes évektől kezdődően jelentek meg a hazai turisztikai-földrajzi doménium érdemi megjelenésével egy időben Valeriu Puşcariu (1943) és N. Al. Rădulescu (1945: 25 régió) részéről, melyeket 1970-ig további az infrastruktúra és turizmus ágazat fejlődéséhez igazított változatok követtek: Claudiu Giurcăneanu (1956), Mihai Iancu (1969, 23 régió), Grigore Posea (1969), Alexandru Borza (1970).

1977-ben a Romániai Turisztikai Kutatóintézet már komoly tudományos alappal határozza meg a 28 turisztikai övezetet: Máramaros, Szucsáva-Dorna, Beszterce-Borgó, Vráncsa, Bodza, Fogaras-Argyas, Szeben, Vaskapu, Maros, Kovászna-Tusnád, Prahova-Bucsecs, Hosszúmező-Törcsvár, Brassó, Szemenik-Szárkő, Bihar-Vlegyásza, román tengerpart, Németvásár-Békás, Tatros-Ojtoz, Valcsa, Zsilvásárhely-Petrozsény, Déva, Küküllők, Bukarest, Duna-völgy (Enciclopedia 1982).



1. ábra: Turisztikai régiók az „Enciclopedia Geografică a României" szerint - 1982

Az 1982-ben Romániáról kiadott földrajzi enciklopédiában 25 földrajzi-turisztikai zónát határoznak meg a szerzők, sőt ezeket csoportokba (nevezhetjük régiónak) is foglalják (lásd. 1. ábra). A zónák meghatározását a természeti örökség elemeinek, a kulturális –történelmi értékek, a turisztikai felhasználású és a közlekedési célú infrastruktúra összetevőinek a szintéziseként végzik el, azt is megjegyezve, hogy az így létrejövő területegységekben szükséges lenne egy-egy gazdasági-szervező koordináló központ kialakítása is. A 25 zóna a korábbi változatokhoz hasonlóan nem fedte le az ország teljes területét, annak mintegy kétharmadára kiterjedve, 152.680 km^2-ben határozta meg a számottevő turisztikai értékkel rendelkező övezetet. Az övezetek meghatározásánál a történelmi/néprajzi, domborzati és vízrajzi szempontok váltakozása figyelhető meg. A felosztás a következő zóna-csoportokat határozza meg:

1. Keleti-Kárpátok és a Kárpátkanyar külső oldalán (tágabban értelmezi a Kárpátkanyart és Argyast is ide csatolja) hét zóna: a. Szucsáva; b. Németvásár-Beszterce; c. Tatros; d. Vráncsa; e. Bodza; f. Prahova, g. Argyas
2. A Kárpátok belső oldalán és Erdélyben öt zóna: a. Szeben; b. Fehér; c. Kolozs; d. Naszód; e. Maros (ide érti a Küküllő-vidéket és a Szováta-Székelyudvarhely övezetet is).
3. A Nyugati-Kárpátok medence és hegyvidékét érintő három zóna: a. Szemenik – Kazán-szoros; b. Déva-Arad; c. Bihar.
4. A Keleti-Kárpátok medencéi és azok hegykerete három zónával: a. Brassó; b. Gyergyó-Csík; c. Máramaros.
5. A Moldvai-fennsík területén két zóna: a. Jászvásár; b. Barlád
    a. Régiót nem alkotó önálló zónák: 6. Szilágyság; 7. Észak-Olténia; 8. Tengerpart – Duna-delta (ezen belül négy szektor: déli tengerpart, Razelm-lagúnarendszer, Duna-delta, Măcin-Tulcsa-Babadag környéke). 9. Bukarest; 10. Duna-völgy

Románia Földrajzi Enciklopédiájának kiadását követően (Enciclopedia Geografică a României – 1982) 1983 és 1991 között megjelenik négy kötetben Románia földrajzi monográfiája (Geografia României I-IV. Tratat)[245]. Ennek a második kötete szintén foglalkozik a turisztikai regionalizálás kérdéskörével, a turizmus területi vetületeit hierarchikus rendszerként kezeli és meghatároz öt turisztikai régiót, továbbá turisztikai övezeteket, illetve városi és városkörnyéki üdülőzónákat, illetve turisztikai központokat és turisztikai objektumokat. A turisztikai térségek (övezetek) mindegyike az öt turisztikai régión belül található, a városi és városkörnyéki üdülőzónák, illetve a turisztikai központok és objektumok viszont a turisztikai régiókon kívül is eshetnek. Az öt turisztikai régióba csak az ország területének mintegy harmadát sorolja, ezek kivétel nélkül a Kárpátok területére, illetve a román tengerpartra esnek. Az I.-es régiót a Fekete-tenger partvidéke és a Duna-delta képezi számos turisztikai központtal és objektummal. A II.-es régió a Keleti-Kárpátokat fedi le és ezen belül több turisztikai komplexumot is megjelöl (Brassói-medence, Csík és Gyergyó, Vráncsa, Németvásár és környéke, Szucsáva és az Obcsinák, Beszterce és

[245] **Geografia României II. Geografia Umană şi Economică (1984), Editura Academiei Republicii Socialiste Română, Bucureşti

Dornavátra, Máramarosi-medence, Bányaság és Avas). A III.-as régió a Déli-Kárpátokat fedi le, ezen belül önálló komplexum a Törcsvári-szoros tágabb környéke, a Vörös-toronyi szoros, Râmnicu Vâlcea agglomerációja, a Hátszegi-medence és a Retyezát-havasok hegycsoportja. A IV.-ik régiót lényegében a történelmi Krassó-Szörény, vagyis a Bánsági-érchegység képezi, az V.-et pedig az Erdélyi-szigethegység. Turisztikai térségekként határozza meg a tanulmány Kolozsvárt, Brassót, Nagyvárad-Félixfürdőt, Aradot, Temesvárt, Nagyszebent, az Alduna-vidékét és a Kazán-szorost, Krajovát, a fővárost és környékét, Plojestet, Jászvásárt, a Braila-Galac konurbációt, valamint a Duna-deltát.

A későbbi években a turizmus területi összetevőinek pontosabb elméleti, hierarchikus meghatározására is sor került, eszerint az alábbi szintek különölnek el: turisztikai pont, turisztikai objektum, turisztikai komplexum, turisztikai térség, turisztikai zóna és turisztikai régió (Cocean 1996).

A 2000-es éveket követően a Vofkori László (2006), a román kutatók részéről pedig Liviu Nicoară és Angelica Puşcaş (2002) által publikált területi változatok érdemelnek kiemelten említést.

A Vofkori László által közzétett felosztás ötvözi a nagy természetföldrajzi egységek és a város, mint potenciális turisztikai célterület koncepcióját. Hat nagy turisztikai régiót különböztet meg, ebből négy kapcsolódik az ország kiemelkedő jelentőségű természetföldrajzi tényezőihez (Kárpátok, Fekete-tenger, Duna, Duna-delta), kettő pedig a városi településekhez, ahol külön megemlíti Bukarest fővárost, illetve önálló kategóriát képez a „Románia városainak turizmusa, vonzerőleltára és turisztikai értékkatasztere”.

2002-ben Liviu Nicoara és Angelica Puşcaş publikáltak egy komplex, hierarchikus felépítésen alapuló turisztikai rendszert, melynek alapját a természetföldrajzi alegységek és a tradicionális néprajzi tájegységek képezik. Idegenforgalmi régiókat, azon belül zónákat és még alacsonyabb szinten körzeteket határoztak meg, az alábbi módon:

A. Keleti-Kárpátok és alhavasok régiója
    1. Északi zóna (Északkeleti-Kárpátok)
        a. Avas
        b. Máramaros-hegység és medence
        c. Radnai-havasok
        d. Dorna-medence és hegykerete
        e. Bukovinai-Obcsinák. Gyamaló-Ráró.
        f. Naszód-vidéke. Borgói-havasok és előtere
        g. Bányaság - Láposvidék (Gutin és Cibles-hegység és előtere.)
    2. Középső zóna (Keleti-Kárpátok középső része)
        a. Erdélyi-előkárpátvidék
        b. Görgényi-havasok és Gyergyó
        c. Hargita-hegység és Csíki-medence
        d. Persány, Baróti-hgy., Bodok-hgy. Nemere
        e. Beszterce-menti vonulatok (Csalhó, Beszterce, Esztena-hgys.)
        f. Moldvai-előkárpátok.
        g. Tatros-menti hegyek és előkárpátok
    3. Kárpátkanyar és Kárpátkanyari-előkárpátok:
        a. Háromszéki (Vráncsai) havasok. Vrácsai-előkárpátok.
        b. Kárpát-kanyari vonulatok (Bodzamenti-hgy., Csukás, Baj-hgy.)
        c. Prahovai- és Bodzai-előkárpátok
        d. Brassó-medence (Háromszéki-med. Barcaság, Bodzafordulói-hgy.)
B. Déli-Kárpátok. Géta-előkárpátok. Északi hegylábi medencék.
    1. Bucsecs-hegycsoport
        a. Bucsecs-hegység. Prahova-völgy.
        b. Királykő-hegység. Törcsvári átjáró.
    2. Fogaras-hegycsoport
        a. Fogaras-hegység és medence
        b. Fogarastól délre eső vonulatok. (Argyasi-hegyek).
    3. Páring-hegycsoport
        a. Szebeni- és Szászvárosi-havasok. Szebeni és Apoldi-medence.
        b. Páring-, Lator- és Kapacina-havasok.
    4. Hátszeg-Retyezát-Cserna
        a. Hátszegi-medence.
        b. Északi kristályos vonulatok (Retyezát-Godján-Szárkő).
        c. Déli mészkő vonulatok (Vulkán-Cserna-Méhed). Cserna-völgy.
    5. Géta-Szubkárpátok. Méhed-fennsík. (Déli-előkárpátok).

        a. Argyasi-előkárpátok
        b. Valcsai-előkárpátok
        c. Zsil-menti előkárpátok
        d. Méhed-fennsík
C. Nyugati –Kárpátok (Erdélyi-szigethegység, Bánsági-érchegység) régiója
    1. Erdélyi-szigethegység központi és északi turisztikai zóna:
        a. Bihar-hegység. Pádis.
        b. Vlegyásza. Biharfüred.
        c. Gyalui-havasok. Öreghavas.
        d. Aranyos-völgy. (Mócvidék).
    2. Körösvidéki-hegyek turisztikai zóna (Erdélyi-szigethegység nyugati vonulatai, félmedencék)
        a. Réz-hegység. Sebes-Körös-völgy. (Rézalja).
        b. Királyerdő-hgy. Belényesi-medence.
        c. Béli-hgy. Zaránd.
        d. Meszes. Somlyói-medence. (Szilágyság).
    3. Erdélyi-szigethegység délkeleti zónája:
        a. Érchegység. Zaránd-hegység. Fehér-Körös völgy.
        b. Alvinci-hegység
        c. Torockói-hegység. Tordai-hasadék.
    4. Ruszkahavas. Maros-völgy.
    5. Bánsági turisztikai zóna:
        a. Szemenik és előtere.
        b. Délnyugati körzet: Aninai-hegység. Almás-medence.
        c. Déli körzet: Aldunai hegyek. Vaskapu.
D. Dobrudzsai turisztikai régió:
    1. Tengerparti üdülőterület (Déli tengerparti körzet).
    2. Duna-delta. Lagúnavidék.
    3. Dobrudzsai-fennsík.
E. Nyugati turisztikai régió (Tisza-alföld).
F. Szucsávai-fennsík régiója (+Moldvai-fennsík?).
G. Nagy-Küküllő völgyi régió (+Erdélyi-medence?).
H. Bukarest. (+Román-alföld. Géta-fennsík?).

1. táblázat: A Liviu Nicoară és Angelica Puşcaş által publikált turisztikai régiók (2002)

A szerzők területi beosztása nem fedi le az ország teljes területét. Elsősorban az utolsó három régió esetében beszélhetünk részleges vagy szigetszerű lefedettségről. Követve a szerzők gondolatmenetét a területet kiterjeszthetjük a teljes nagytájra, azzal a megjegyzéssel, hogy esetükben a turisztikailag hasznosított területek szigetszerűek, illetve a hasznosítás intenzitása és potenciál a régión belül nagy eltéréseket mutat. A szerzők is megemlítik, hogy az említett felosztáson kívül léteznek formálódó körzetek (pl: Braila – Lacul Sărat, Slobozia – Amara), illetve olyan nagyvárosok és fürdőhelyek, amelyek önálló turisztikai központok: Kolozsvár, Marosvásárhely, Krajova, Jászvásár stb.

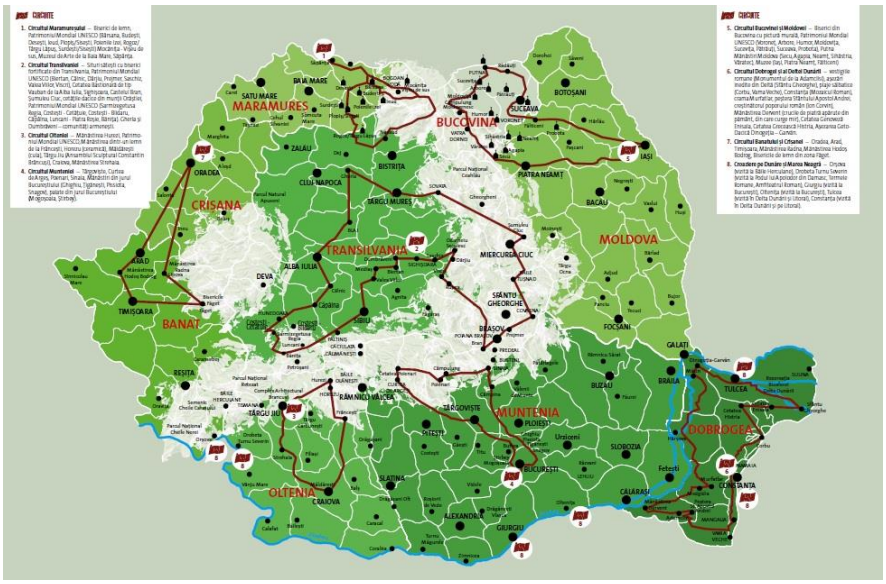
2013 óta önálló állami hatóság koordinálja állami részről a turisztikai tevékenységeket. A Nemzeti Turisztikai Hatóság (Autoritatea Naţională pentru Turism – turism.gov.ro) koordinálja a Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia[246] gyakorlatba való ültetését, a turisztikai termékek és desztinációk stratégiai fejlesztését, a turizmus területét érintő privatizációt, az akkreditációs tevékenységeket stb . Ugyancsak ez a hatóság felelős állami szinten a romániai turizmus-marketing koordinációjáért, illetve alárendeltségükbe tartozik az állami hivatalos turisztikai portál a http://www.romania.travel/ működtetése. Ez, mint a romániai turizmusszervezés és marketing hivatalos felülete, két nyelven (román, angol) szolgáltat információkat az alábbi kategóriákban:

- Általános információk Romániáról (főbb adatok, elhelyezkedés, földrajz, éghajlat, népesség, a turizmus nagykövetei – az ország marketing arcai, történelem, gazdaság, turisztikai vásárok, román tagság a nemzetközi turisztikai szervezetekben)
- Régiók és városok (a történelmi régiók: Erdély, Bánság-Körösvidék, Bukovina-Moldva, Dobrudzsa, Máramaros, Olténia, Havasalföld; főbb városok: Bukarest, Nagybánya, Kolozsvár, Brassó, Konstanca, Krajova, Jászvásár, Nagyszeben, Szucsáva, Zsilvásárhely (Tg. Jiu), Temesvár, Tulcsa)

[246] http://www.legex.ro/Legea-190-2013-128005.aspx

- Látványosságok: részben területi, részben tematikus elosztásban: Fekete-tengeri üdülőhelyek, kastélyok-várak-erődtemplomok, Duna-delta, középkori városok, Kárpátok, festett kolostorok, egészségturizmus, hagyományőrző falvak.
- Különleges érdeklődés: aktív turizmus, építészet, művészetek-foglalkozások, Drakula gróf legendája, dunai szállodahajók, a Bor-útja, EDEN-desztinációk (Gyulafehérvár, Szigethegység-Natúrpark, Bodza-vidék, Algyógy, Horezu, Jurilovca), ökoturizmus, fesztiválok-események, gasztronómia-borászat, családfakutatás, zsidó-örökség, gyógyturizmus, MICE-desztinációk (Bukarest, Fekete-tenger, Erdély, Moldva), a római császárok útja, szászok-öröksége, bevásárlás, tradíciók és folklór.
- utazástervezés: belépési feltételek, gyakorlati tanácsok, szállítás, útvonalötletek és fotógaléria

A területi tagolás kérdéskörét tehát az ország hivatalos turisztikai honlapja a történelmi-régiók segítségével oldja fel. Ugyanezt tapasztalhatjuk, amennyiben az ország turizmusát népszerűsítő öt nyelven kiadott (román, angol, német, francia, olasz) népszerűsítő brosúrákra tekintünk[247]. Hasonló logika mentén szerkesztették, mint a honlapot. Rengeteg ötlettel, desztináció-javaslattal és kedvcsináló fotókkal színesített kiadvány, amely azonban a történelmi régiók koncepcióját csempészi be az országos turizmusmarketingbe. A jelentősebb desztináció és útvonaljavaslatokat térképvázlatokon is bemutatják, ahol kiemelten jelenik meg a Kárpátok hegylánca, de alapvetően a történelmi tájegységek szerinti struktúra jellemző, illetve a javasolt körutazásoknál, az egyes útvonalak szintén a történelmi tartományok kereteiben rajzolódnak ki (lásd: 2. ábra). Nyolc kiemelt körútjavaslatot jelenít meg a térkép: máramarosi, erdélyi, olténiai, munténiai, bukovinai-moldvai, dobrudzsai, bánsági-partiumi körutakat, valamint a dunai-hajóutat. A természetvédelmi területek, vidéki- és borturizmus, fürdő- és wellnesturizmus, az idegenforgalmi szempontból jelentős városok, az aktív turizmus ajánlott helyszínei az előzően bemutatott javaslathoz hasonló logikával a történelmi-régiókra alapoznak.



2. ábra: A RomaniaTravel turizmusnépszerűsítő brosúrában megjelenített turisztikai térkép (http://turism.gov.ro/wp-content/uploads/2013/05/Brosura-GB-.pdf)

A nemzeti szintű turizmusmarketing mellett, a Nemzeti Turisztikai Hatóság tarja nyilván a hivatalos engedélyekkel rendelkező turisztikai irodákat, szállás és vendéglátóhelyeket, sípályákat és felvonókat, túraösvényeket, idegenvezetőket, továbbá megnevezi az országos illetve helyi jelentőségű üdülőhelyeket, idegenforgalmi központokat .

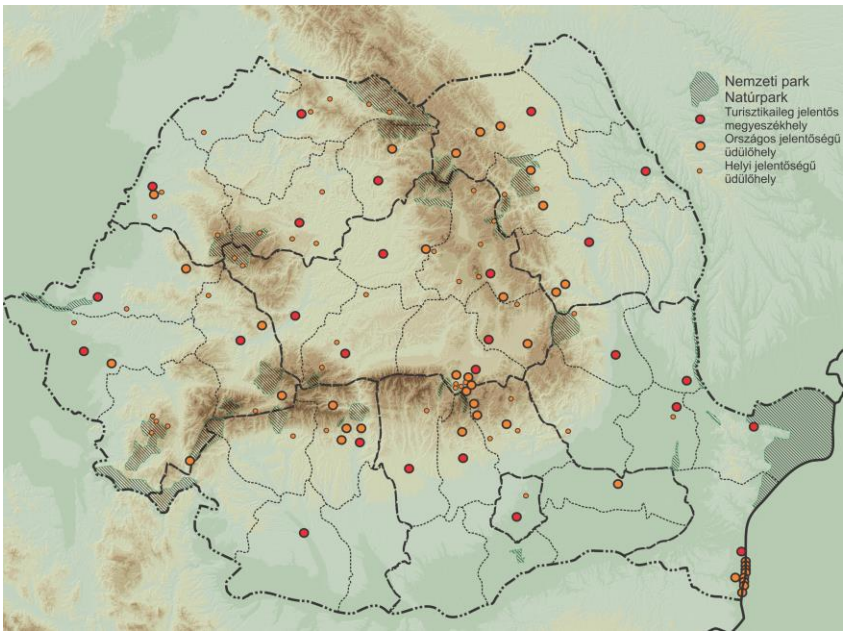
Idegenforgalmi központi státuszt olyan települések és turisztikai állomások kapnak, ahol jellemzően és dominánsan idegenforgalmi tevékenység zajlik. Ugyanakkor azok a városok, amelyek kiemelkedő turisztikai célpontok ugyan, de az ott folyó gazdasági tevékenységek között az idegenforgalom nem számottevő, nem kerülnek fel a listára. Az idegenforgalmi központok jelentőségüket és vonzáskörzetüket tekintve lehetnek nemzeti és helyi jelentőségűek .

Nemzeti jelentőségű idegenforgalmi központok a Nemzeti Turisztikai Hatóság adatbázisa szerint (település (megye))[248]: Aknavásár (Bákó), Algyógy (Hunyad), Amara (Jalomica), Azuga (Prahova), Barcarozsnyó (Brassó), Brassópojána (Brassó), Buşteni (Prahova), Buziásfürdő (Temes), Băile Govora (Valcsa), Băile Olăneşti (Valcsa), Cap Aurora (Konstanca), Călimăneşti-Căciulata (Valcsa), Costineşti (Konstanca), Dornavátra (Szucsáva), Eforie

[247] http://turism.gov.ro/wp-content/uploads/2013/05/BrosuraRO.pdf

[248] http://turism.gov.ro/wp-content/uploads/2013/05/Statiuni-atestate.pdf

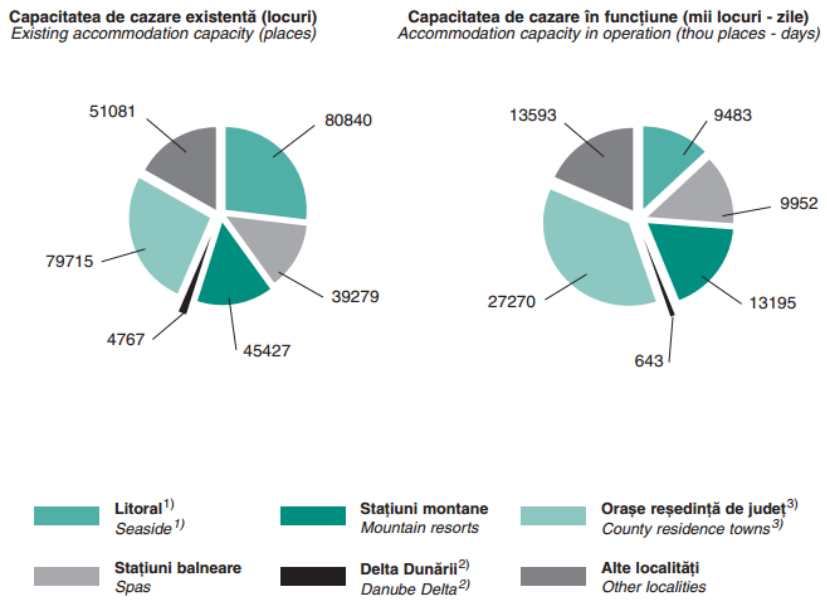
Nord (Konstanca), Eforie Sud (Konstanca), Félixfürdő (Bihar), Gura Humorului (Szucsáva), Herkulesfürdő (Krassó-Szörény), Jupiter (Konstanca), Karácsonykő (Németvásár), Kovászna (Kovászna), Mamaia (Konstanca), Mangalia (Konstanca), Menyháza (Arad), Moldvahosszúmező (Szucsáva), Németvásár (Németvásár), Neptun-Olimp (Konstanca), Oláhszentgyörgy (Beszterce-Naszód), Petrozsény-Páring (Hunyad), Predeál (Brassó), Pucioasa (Dombovica), Saturn (Konstanca), Sinaia (Prahova), Slănic (Prahova), Szaláncfürdő (Slănic-Moldova – Bákó), Szováta (Maros), Techirghiol (Konstanca), Tusnádfürdő (Hargita), Venus (Konstanca), Voineasa (Valcsa).
Helyi jelentőségű idegenforgalmi központokként vannak nyilvántartva a következő települések: Albeştii de Muscel (Argyas), Aknasugatag (Máramaros), Alsómoécs (Brassó), Alváca (Hunyad), Aranyosfő (Fehér), Bálványos (Kovászna), Bázna (Szeben), Bălţăteşti (Németvásár), Biharfüred (Bihar), Borsabánya (Máramaros), Borszék (Hargita), Breaza (Prahova), Cheia (Prahova), Durău (Németvásár), Fehérvölgy (Fehér), Felsőbánya (Máramaros), Felsőtömös (Brassó), Felsővisó (Máramaros), Ferencfalva (Krassó-Szörény), Gyilkostó (Hargita), Hargitafürdő (Hargita), Hidegpatak (Brassó), Homoródfürdő (Hargita), Horezu (Valcsa), Jósikafalva (Kolozs), Kisbánya (Kolozs), Kisbányai-havasok (Kolozs), Lacu Sărat (Braila), Lippa (Arad), Marosfő (Hargita), Parajd (Hargita), Püspökfürdő (Bihar), Săcelu (Gorj), Sărata Monteoru (Bodza), Snagov (Ilfov), Székul (Krassó-Szörény), Szemenik (Krassó-Szörény), Straja (Hunyad), Soveja (Vráncsa), Szebenjuharos (Szeben), Tasnád (Szatmár), Temeskalácsa (Temes), Tenke (Bihar), Temesfő (Krassó-Szörény), Torda (Kolozs), Törcsvár (Brassó), Vălenii de Munte (Prahova), Vízakna (Szeben).
Napjainkban tehát 41 nemzeti és 48 helyi jelentőségű idegenforgalmi központot tartanak számon (lásd. 4. ábra). Ha a megyénkénti megoszlást vizsgáljuk a 41 megyéből 18-ban találunk nemzeti jelentőségű turisztikai központot: Konstancában kilenc, Prahovában és Valcsában négy-négy, Szucsávában és Brassóban három-három, Németvásárban, Bákóban és Hunyadban kettő-kettő, míg Jalomicában, Ilfovban, Dombovicában, Krassó-Szörényben, Temesben, Aradban, Biharban, Beszterce-Naszódban, Marosban, Hargitában és Kovásznában egy-egy ilyen üdülőhely található. Ami a helyi jelentőségű üdülőtelepeket illeti, ilyeneket 21 megyében találunk: a legtöbb Hargitában (hat) fekszik, amit Máramaros, Brassó, Krassó-Szörény és Kolozs követ (négy-négy), majd Bihar, Szeben és Prahova (egyenként három), Németvásár, Hunyad, Fehér (egyenként kettő), és Vráncsa, Bodza, Braila, Argyas, Valcsa, Gorj, Temes, Arad, Szatmár és Kovászna (egy-egy) követ. Összesen 12 megye található Romániában, ahol sem nemzeti sem helyi jelentőségű idegenforgalmi központ nem létezik, ebből egy található a Partiumban (Szilágy), három Olténiában (Méhed, Dolj, Olt), három Munténiában (Teleorman, Gyurgyevó, Kalarász) négy Moldvában (Botosány, Jászvásár, Vászló és Galac) és egy Dobruzsában (Tulcsa).



3. ábra: Turisztikai tekintetben jelentős megyeszékhelyek, nemzeti és helyi jelentőségű üdülőtelepek Romániában

További turisztikai jelentőségű városok/megyeszékhelyek: A fenti két kategória mellett számos települést találunk (rendszerint városi jogállással és túlnyomórészt megyeszékhelyi ranggal – Kolozsvár, Nagyvárad. Arad, Temesvár, Jászvásár, Bukarest, Nagyszeben, Brassó, Gyulafehérvár stb., de kisebb városokat is megemlíthetünk – pl.: Segesvár, Vajdahunyad stb.), amelyek kiemelt jelentőségű turisztikai célterületek, bár nyilván ez gazdasági tekintetben csak kiegészítő jelentőségű a szolgáltatások és az ipar mellett. Ezeknek a városoknak a nevesítése objektív módon nem egyszerű, de ettől nem tekinthetünk el, annál is inkább mert ezek valós turisztikai forgalma gyakran sokszorosan felülmúlja a hivatalos turisztikai állomások forgalmát (lásd.3-as ábra).

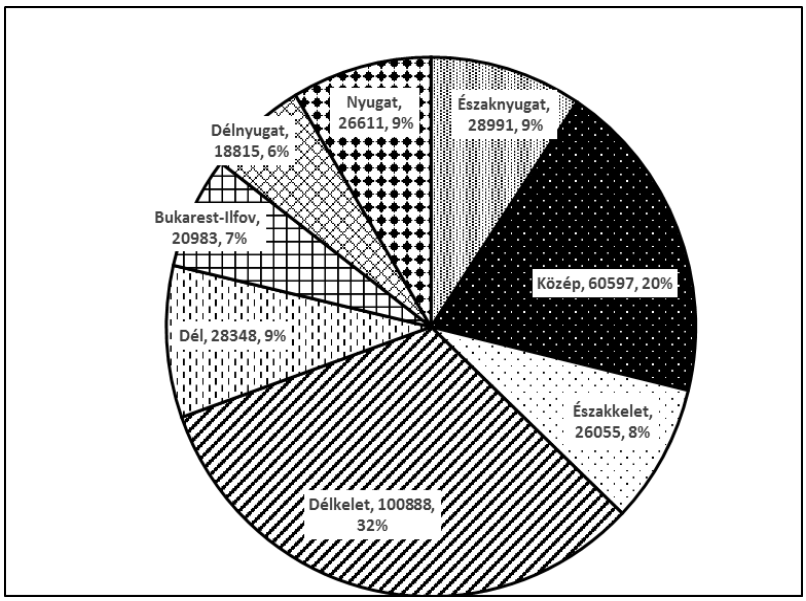
A moldvai Karácsonykő (Piatra-Neamţ) az egyetlen megyeszékhely, amelyet egyszersmind hivatalosan is idegenforgalmi központként jegyeznek. Ugyanakkor a megyeszékhelyeknek valójában nagyon nagy jelentőségük van a romániai turizmusban. Ha a turisztikai infrastruktúra tekintetében vizsgálódunk, 2012-ben a román Nemzeti Statisztikai intézet adatai szerint[249], a megyeszékhelyek szálláskapacitása csak alig csúszik le az első helyről a tengerparti üdülőhelyekkel szemben, ugyanakkor, mivel ez utóbbiak jellemzően csak szezonálisan működnek, ha a szálláshelyek működtetetési idejét is figyelembe vesszük már megkérdőjelezhetetlen a megyeszékhelyek vezető szerepe az országban (lásd 4. ábra) .



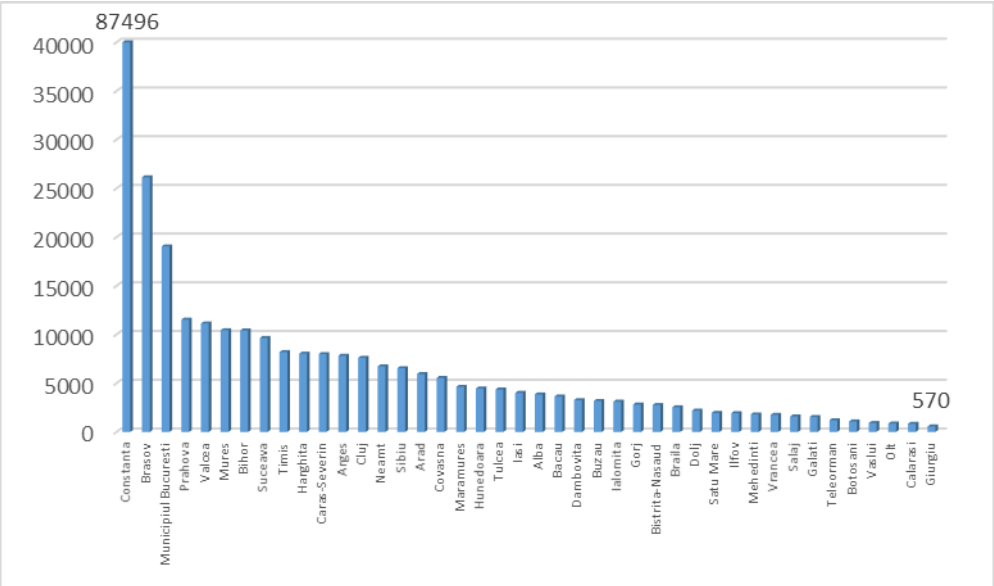
*4. ábra: Románia településkategóriáinak szálláskapacitása (összes és rendelkezésre állás szerint az év során – szálláshely*nap). Forrás: Institutul National de Statistica (http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/20/20%20Turism_ro.pdf, pp: 598)*

A statisztikai régiónkénti és a megyénkénti[250] szálláskapacitás vizsgálat egyaránt tanulságos. Régiós bontásban az országos szálláskapacitás 2014-ben (összesen 311.288 ágy), több mint fele két nagyrégióba összpontosult: az Délkeleti-régió, mely a tengerparti megyéket is magába foglalja az országos kapacitás harmadát (100.888 – 32%), a Középső-régió (Erdély szíve, a Székelyföld, Szászok-földje, hegyvidéki üdülőturizmus, téli sport központok) pedig az országos kapacitás egyötödének ad helyet (60.597 – 20%). A hat további régió mindegyike 6-9%-os részesedéssel és 18.000-29.000 szálláshellyel rendelkezik (5-os ábra).

[249] http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/20/20%20Turism_ro.pdf
[250] http://www.insse.ro/cms/files/IDDT%202012/index_IDDT.htm



5. ábra: Románia szálláskapacitása 2014-ben NUTS2-es régiók szerint (Forrás: Institutul National de Statistica)



6. ábra: Románia szálláskapacitása 2014-ben megyék szerint (Forrás: Institutul National de Statistica)

A megyénkénti megoszlást vizsgálva megállapítható, hogy az értékek szórása meglehetősen nagy, a legmagasabb (Konstanca – 87.496 hely) és a legalacsonyabb kapacitásértékű megye (Gyurgyevó – 570 hely) között az eltérés több mint 150-szeres. A tengerparti Konstanca megye vezető helyét pillanatnyilag semmi nem veszélyezteti, országos részaránya közel 28%-os, igaz, hogy ezen szálláshelyek jó része csak a nyári szezonban működik. Még további két helyszín emelhető ki, de ezek is nagyon lemaradva: a több, mint 26.000-es kapacitással rendelkező Brassó-megye, valamit a 19.000 szállodai ággyal rendelkező főváros. A megyék következő csoportját 10.000 körüli értékkel Prahova, Valcsa, Maros, Bihar és Szucsáva képezik, valamennyi a maga régiójának a vezető megyéje turisztikai szempontból. A „harmadik vonalat", 7-8.000-es kapacitásokkal néhány kiemelkedő, de csak részben kihasznált turisztikai potenciállal, vagy egy-egy regionális pólusként működő várossal rendelkező megye alkotja (Temes, Hargita, Krassó-Szörény, Argyas, Kolozs). Közepes, 3-7.000 közötti értékekkel összesen 13 megye rendelkezik (Németvásár, Szeben, Arad, Kovászna, Máramaros, Hunyad, Tulcsa, Jászvásár, Fehér, Bákó, Dombovica, Bodza, Jalomica), köztük szinte mindegyik büszkélkedhet legalább egy országos vagy nemzetközi jelentőségű turisztikai desztinációval, vonzóerővel, másrészt szintén közös jellemző, hogy ezek értékesítése, promóciója nem tekinthető igazán hatékonynak.

A rangsor végén szereplő 16 megyének csak egy része tartozik azok közé, amelyek valóban kevés turisztikailag értékesíthető objektummal rendelkeznek, főleg a rangsor végén szereplő hat megye tipikusan ez az eset: Gyurgyevó, Kalarász, Olt, Vászló, Botosány, Teleorman. Szép számmal akadnak olyan megyék is, melyek jelentős természeti

szépséggel, esetenként nemzeti parkokkal és értékes épített örökséggel büszkélkedhetnek, mégis elmaradottságuk, rossz turisztikai marketingjük, vagy infrastrukturális hiányosságok miatt a ranglista végén találhatók (pl. Beszterce-Naszód, Gorj, Vráncsa, Méhed, Szilágy, Szatmár).

Összefoglalás

A turizmus korunk egyik legdinamikusabban fejlődő gazdasági ágazata. A kelet-közép európai átalakuló gazdaságokban is jelentős figyelem irányul a turisztikai szegmensre az országok területfejlesztési politikájában. Míg Magyarország esetében önálló térstruktúrát kapott a dománium, addig Romániában a területfejlesztés minden aspektusát az évek óta vitatott és átalakításra szoruló NUTS2-es szinten tervezik. Ezek a régiók egyértelműen nem felelnek meg a turisztikai tervezés alapegységeinek, így a témával foglalkozó szakemberek, de még az állami hivatalok is olyan esetről-estre változó térstruktúrákban gondolkodnak, amelyek a hatályos régiófelosztásnál használhatóbbnak tűnnek, de jelen körülmények között mégsem tekinthetők objektív fejlesztési egységeknek.

Hivatkozott irodalom

[1] Tóth Géza: A magyarországi idegenforgalmi régiókról, 2005/2, Területi statisztika, 147-162

[2] Vofkori László: Románia turizmusföldrajza, 2006, ProPrint Kiadó, Csíkszereda, 367 p.

[3] *Enciclopedia Geografică a României, 1982, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 847 p.

[4] Nicoară Liviu, Puşcaş Angelica, 2002, Regionare turistică mondială, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

[5] http://www.romania.travel/

[6] http://turism.gov.ro/

[7] http://turism.gov.ro/wp-content/uploads/2013/05/Brosura-GB-.pdf

[8] http://turism.gov.ro/wp-content/uploads/2013/05/Statiuni-atestate.pdf

[9] **Geografia României II. Geografia Umană şi Economică 1984, Editura Academiei Republicii Socialiste Română, Bucureşti

[10] Cocean P. 1996, Geografia turismului. Editura Carro, Bucureşti

[11] http://www.legex.ro/Legea-190-2013-128005.aspx

[12] http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/20/20%20Turism_ro.pdf

Gépkocsi parkolók interaktív kiürítési rendszerének kialakítási lehetőségei

Szilágyi Győző Attila
Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola, szilagyi@strategiakutatas.hu

Absztrakt:

A nagykapacitású gépkocsi parkolók kiürítési szempontból komoly építészeti követelményeknek kell megfeleljenek. A nagy befogadóképességű épületek, mint például bevásárló-központok, sportlétesítmények, rendezvényközpontok, színházak, hagyományos gépkocsi parkolóinak evakuálási tulajdonságai többnyire a forgalmi útvonalak méretétől és azok strukturális elrendezésétől függnek. Bár az építészeti tervek az evakuációs követelmények szigorú betartásával készülnek, a parkoló területek és a hozzájuk kapcsolódó gépkocsi útvonalak önmagukban csak egy statikus kiürítési rendszert alkotnak. A hálózatelmélet és a jelenlegi ITC technológiák felhasználásával olyan forgalomirányító rendszer hozható létre, ami képes interaktív módon optimalizálni a gépkocsi parkolók evakuálási folyamatát.

Kulcsszavak: katasztrófamenedzsment, gráfelmélet, evakuációs terv, kiürítési utak, dinamikus modellezés

1 Bevezetés

A nagy befogadóképességű populáris épületekhez nagy kapacitású gépkocsi parkolók is csatlakoznak. Katasztrófa esetén nem csak az emberek főépületből történő evakuálása jelent komoly feladatot, hanem az épülethez tartozó gépkocsi parkoló kiürítése is. A gépkocsi parkolók szorosan a főépülethez tartozóan, annak közvetlen közelében helyezkednek el. Szerves részei is lehetnek az épületnek pl. mélygarázsként, csatlakozó parkolóház formájában melléképületként, vagy az épület szomszédságában elterülő nyílt parkoló területként. A gépkocsi parkolók rendezvény utáni vagy vészhelyzeti kiürítése még megfelelő kiürítési terv esetén is többnyire hosszan tartó folyamat, és gyakran forgalmi torlódásokkal terhelt. Bár a forgalmi torlódások kialakulásának technikai és emberi viselkedési okai többnyire ismertek, a torlódások elkerülésére általánosan alkalmazott módszerek és eszközök gyakran nem képesek kezelni a kialakult forgalmi torlódásokat.

2 A parkolókban kialakuló forgalmi torlódások okai

A parkolók kiürítésekor kialakuló forgalmi torlódások oka egyrészt az emberi viselkedésekből fakad, másrészt adódhat az adott parkolóra jellemző forgalmi hálózat struktúrájából, és a hálózatban megvalósuló lokális gépkocsi áramlások irányától és volumenétől. A gépkocsi parkolók többségében a gépkocsivezetők egyedi döntéseik alapján választanak útvonalat, amit torlódások esetén szintén autonóm döntéseik alapján módosíthatnak is. Ezek az autonóm döntések lokális információk alapján, szubjektív módon születnek. Ezek a szubjektív döntések azután újabb forgalmi torlódásokat generálhatnak, amik negatív módon befolyásolhatják a kiürítés időtartamát. A gépkocsivezetők szubjektív döntéseit forgalomirányítási táblákkal és útburkolati jelekkel próbálják befolyásolni annak érdekében, hogy egy adott területről a kiürítési tervnek megfelelő forgalmi útvonalon haladjanak a gépkocsik. Ha azonban a vezetők azt érzékelik, hogy a forgalmi jelekkel jelölt útvonal már torlódik, vagy teljesen megszűnt az áramlás rajta, akkor hajlamosak a jelzések tiltása ellenére olyan irányba haladni, ami valójában nem engedélyezett. Az emberi hálózatokban azonosított viselkedések ezt pozitívan még képesek fel is erősíteni, aminek következtében egyre többen szegik meg a szabályokat, majd végül általánossá válik a szabályszegés. Ezzel az eredeti kiürítési terv összeomlik, és olyan irányú és olyan volumenű forgalmi áramlások jelennek meg a rendszerben, amik nem voltak kalkulálva a kiürítési tervben. Az esetek többségében ebből adódóan a kiürítési terv összeomlik, és kaotikussá válik a rendszer.

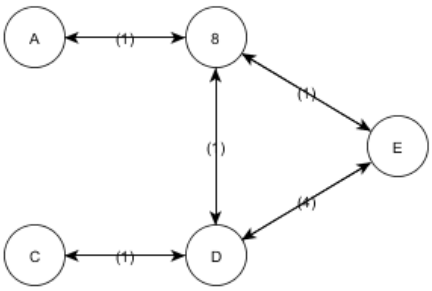
3 A forgalmi torlódások lehetséges elkerülési formái

A kaotikus állapot elkerülésének egyik módja, hogy forgalomirányító emberek biztosítják a szabályok betartását, és a torlódó csomópontokban átveszik a forgalomirányítást. Bár ez a megoldás többnyire megakadályozza szabályszegések jelentős részét, és ezzel az eredeti kiürítési terv strukturális stabilitását biztosítja, azonban ez esetben is megjelenik a szubjektív döntés hatása a rendszerben. A forgalomirányítók ugyanis szintén lokális információk alapján hozzák meg döntéseiket, és ezzel akár okai is lehetnek más pontokon kialakuló nagymértékű és nem várt torlódásoknak. Hasonló példa erre, hogy amikor egy nagyváros forgalmas kereszteződésében a forgalomirányító berendezések meghibásodása miatt rendőri irányítás valósul meg, és a forgalomirányító rendőrök nem a berendezés eredeti ütemezésben váltják a jelzéseket, hanem saját szubjektív döntéseikkel megváltoztatják az egyes irányok időütemezését. Ezzel a város - akár tőlük távol lévő - más területein olyan forgalmi torlódásokat indukálhatnak, amik abból adódnak, hogy város komplex forgalmi rendszerének egy elemének áramlási tulajdonságai lokálisan megváltoztak és ez a teljes rendszerre visszahat. A kaotikus állapot másik elkerülési módja

lehet, hogy olyan rögzített és/vagy mobil fizikai forgalmi terelőeszközöket alkalmaznak, amik részben vagy teljesen kizárják a gépkocsivezetők autonóm döntésit, és ez által csakis az eredeti kiürítési terv útvonalait, és csakis a tervezett irányban lehet használni. Ennek a megoldásnak a gyenge pontjai, hogy a valódi akadályt jelentő fizikai terelőelemek (pl. terelőakadály) kihelyezése és eltávolítása még a könnyű műanyag elemek esetében is fizikai munkát és időt igényel, a jelképes akadályok (pl. terelőbóják) pedig csak emberi jelenléttel együtt hozzák meg a kívánt hatást. Emberi jelenlét nélkül azokat a feszült idegállapotban lévő gépkocsivezetők önhatalmúlag képesek eltávolítani az útból, és e miatt nő a kaotikus állapot kialakulásának valószínűsége.

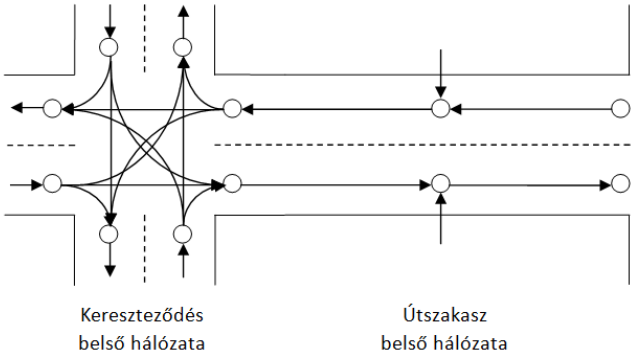
4 A forgalmi útvonalak hálózati modellezése

Egy gépkocsi parkoló úthálózatát egy irányított gráffal lehet modellezni. Ebben a hálózatban az egyes kereszteződéseket, elágazásokat, vagy becsatlakozásokat a hálózat csúcspontjai N_i szimbolizálják, míg az ezek közötti utakat a hálózat élei a_j adják. Az egyes élek irányultsága adja meg, hogy az adott útszakaszon milyen irányban áramolhatnak a gépkocsik. Az így kapott hálózat alapján a parkoló úthálózatának statikus tulajdonságai kiszámíthatók [1], mint például az egyes kiindulási csúcspontok (parkolóhelyek) és a hálózat kilépési pontjai (kijáratok) közötti legrövidebb útvonalak hossza. (1. ábra) Az ábrán A és B két, különálló parkoló terület, amit egy-egy út köt össze B és D kereszteződésekkel, és ezek a kereszteződések az E kijárathoz vezetnek.



1. ábra: statikus hálózati modell példa

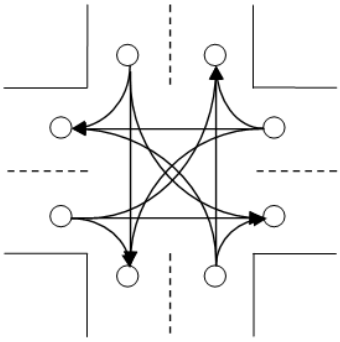
Kiürítési szempontból azonban a legrövidebb utak nem adják meg a kiürítés legrövidebb idejét, mert a parkolóban - mint hálózatban - áramlani fognak a gépkocsik, ebből adódóan a legrövidebb és a leggyorsabb útvonalak különbözőek lehetnek. A leggyorsabb kiürítési útvonal meghatározásához a parkoló dinamikus hálózatát kell modellezni. A dinamikus hálózati modellezéshez tehát nem elegendő a parkoló 1. ábrán látható, első szintű statikus hálózati modellje. Egy úthálózat esetén azt is figyelembe kell venni a hálózat strukturális modellezésénél, hogy a kereszteződéseknek és az útszakaszoknak további belső strukturális tulajdonságai is vannak. Ilyen belső strukturális tulajdonság, hogy az adott útszakasz hány forgalmi sávval rendelkezik, valamint, hogy egy kereszteződésben, az egyes csatlakozó útszakaszokról milyen lehetséges más útszakaszokra lehet áttérni a kereszteződésben. A belső strukturális elemek alapján az adott úthálózat belső struktúráját is egy hálózatba képezhetjük le. [2] Egy kereszteződés belső struktúrájának hálózatát úgy ábrázolhatjuk, hogy a kereszteződéshez tartozó utak minden lehetséges be- és kilépési pontjait a hálózat egy-egy csúcspontjaként értelmezzük, a csúcspontokból a forgalmi lehetőségeknek megfelelően élekkel kötjük össze a megfelelő csúcspontokat. (2. ábra)



2. ábra: az utak és kereszteződések belső struktúrája

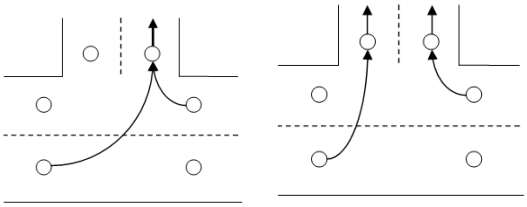
Az úthálózat belső struktúrája már pontosabb képet ad a hálózat valós struktúrájáról, és annak belső tulajdonságairól. Az egyik ilyen belső tulajdonság, hogy az adott kereszteződésnek mekkora keresztezési konfliktus száma. [3] A keresztezési konfliktus azt mutatja meg, hogy az egyes kereszteződésekben a gépkocsik hány irányba

mehetnek tovább, és ennek következtében hány potenciális útvonal keresztezési konfliktussal lehet számolni a kereszteződésben. A másik fontos mutatószám egy kereszteződésben, hogy hány olyan pont van, ahol több irányból érkező gépkocsik azonos irányban haladnak tovább, azaz a gépkocsi áramlások összeolvadnak. A kereszteződések belső struktúrájából adódó keresztezési és összeolvadási konfliktusok száma tehát meghatározó fontosságú a valós hálózati modell elkészítéséhez. (3. ábra)



3. ábra: egy kereszteződés 20 db keresztezési és 4 db összeolvadási konfliktust tartalmaz.

A különböző útszakaszok és kereszteződések attól függően, hogy a kereszteződésekben merre lehet továbbhaladni, és hogy a kereszteződésekhez kapcsolódó utak hány sávosak, különböző konfliktusszintűek lesznek az egyes kereszteződések. Minden kereszteződési és egybeolvadási konfliktus a valóságban csökkenti az adott kereszteződés áteresztési képességét, és ezzel visszahat a csatlakozó utak áramlására is, ezért a dinamikai elemzésben ezekkel a tényezőkkel is számolni kell. A 4. ábrán különböző típusú kereszteződések keresztezési és összeolvadási konfliktusai láthatók.



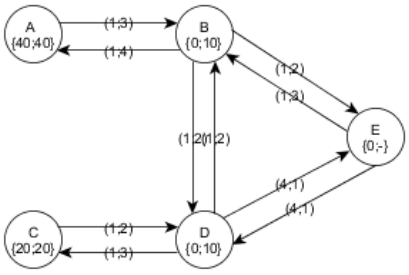
(a) (b)

5. ábra: 1 és 2 sávos utak összeolvadási konfliktusai. Az (a) esetben van összeolvadási konfliktus, a (b) esetben nincs.

A hálózat dinamikus elemzéséhez a különböző kereszteződéseknek és útszakaszoknak - a struktúráján és a hosszán kívül - még további tulajdonságait is figyelembe kell venni. [4] Az egyik tulajdonság, hogy mekkora egy kereszteződés áteresztő képessége, azaz mennyi idő alatt képes a kereszteződésbe érkező jármű átjutni a kereszteződésen. A különböző útszakaszokra jellemző paraméterek pedig, hogy mennyi idő alatt lehet végighaladni az adott útszakaszon, mekkora a kapacitása és hogy mekkora az útszakasz áteresztő képessége, azaz szabad áramlás mellett, egységnyi idő alatt mennyi gépkocsi képes áthaladni rajta. Egy úthálózati elem kapacitását C_N , összefüggésben van az adott úthálózati elem területével A_N, és az egy gépkocsi számára szükséges területtel A_V. (1)

$$C_N := \frac{A_N}{\min A_V} \qquad (1)$$

Ezen tulajdonságokkal az 1. ábrán látott hálózat elemeit kiegészítve, már egy olyan gráfot kapunk, aminek alapján már a dinamikus áramlás is kalkulálható. (6. ábra)



6. ábra: A dinamikus paramétereket is tartalmazó hálózati modell

Az adott parkoló belső hálózati struktúrájának és a hálózat egyes elemeinek fenti tulajdonságai alapján felrajzolható a parkoló hálózati dinamikus modellje, ami figyelembe veszi, hogy az utak forgalmi sávjainak számát, valamint a kereszteződések potenciális konfliktus szintjeit is, így ezek alapján a feltételezett áramlások, és azok dinamikai következményei pontosabban kalkulálhatók az egyes hálózati elemekre. [5] A dinamikus elemzésben az egyes útvonalak minimális evakuációs idejének *T(u,P)* kiszámításakor nem csupán a vizsgált útvonal hossza *l(P)* adja a számítás alapját - mint a statikus hálózat esetén -, hanem az adott útvonal bejárási ideje *t(P)* és az útvonalra eső kapacitás *c(P)* értékek, és az evakuálandó egységek mennyiségének *u* együttes kalkulációja. (2)

$$T(u,P)=t(P)+\frac{u}{\min c(P)} \qquad (2)$$

A fenti képlet alapján az 6. ábrán szereplő hálózat evakuációs ideje 22 időegység.

5 Az egyirányúsítás alkalmazásának hatása a kiürítési időre

Bár a parkoló statikus úthálózata nem alakítható át - hiszen azt az építészeti lehetőségek determinálják - addig a parkoló úthálózatának belső struktúráját, lehetőségünk van átalakítani. Erre az ad lehetőséget, hogy a belső struktúra hálózatban nem a fizikai útszakaszok az élek alapegysége, hanem az útszakaszok egy-egy forgalmi sávja. Ez esetben a statikus hálózat gráfnál lényegesen komplexebb, és több lehetőséget rejtő belső hálózati gráfban végezhetünk kalkulációt a kiürítési idővel kapcsolatban. A belső hálózat átalakításakor lehetőségünk van az egyes útszakaszok forgalmi sávjainak eredeti forgalmi irányát megváltoztatni. Matematikai szempontból az eredetileg irányított gráfot irányítatlanná alakítjuk át, és ebben az irányítatlan gráfban keressük a kiindulási csúcsok (parkolóhelyek), és az evakuálási pontok (kijáratok) között a minimális idejű áramláshoz tartozó irányítottságot. Egy útszakasz egyirányúsításával megnövelhetjük bizonyos útszakaszok kapacitását és átbocsájtó képességét is. [6] Az egyirányúsítás következtében a 6. ábrán szereplő hálózat evakuációs ideje a korábbi 22 időegységről a BD útvonal irányától függően 14, illetve 11 időegységre csökken. Az egyirányúsítások további következményei, hogy az érintett kereszteződések keresztezési és egybeolvadási konfliktusai is csökkenthetők, ami szintén pozitív hatással van a kiürítési időre, hiszen a keresztezési és egybeolvadási konfliktusok csökkenésével nő a kereszteződések átbocsájtási képessége. Az egyirányúsítások eredményeképpen az eddigi dinamikus elemzések eredménye is megváltozik, jellemzően, az így átalakított gráfokban csökkenthető a korábbi dinamikus elemzéssel kalkulált kiürítési idő. Természetesen ez esetben egy gráfoptimalizációs problémával állunk szemben, amiben gráfelméleti módszerekkel kell meghatározni a parkoló belső hálózatát leképező gráfban, a minimális kiürítési idő csökkentéséhez szükséges egyirányúsítási változtatásokat.

6 Nemlineáris dinamika a parkolókban

Ahogyan az a II. fejezetben is szerepel, a valóságban a gépkocsivezetőknek bizonyos szinten lehetősége van a parkolókban autonóm döntéseket hozni, hogy milyen útvonalat választanak. Ez nem csupán lehetőségként szerepel az evakuációs tervezés során, hanem követelményként is. Ha ugyanis egy parkolóban teljesen lehetetlen lenne autonóm döntéseket hozni, azaz a járművezetők nem választhatnának alternatív útvonalakat, az jelentősen növelné a kockázatát, hogy egy véletlen esemény hatására, szinte teljesen megbénul a forgalom, és ebből adódóan a kiürítési idő jelentősen megnő. Ez esetben ugyanis a gépkocsik csakis egy előre meghatározott útvonalon haladhatnak, mindennemű elágazás nélkül, és ha ezen az útvonalon olyan akadály keletkezik, amit nem lehet saját erővel elhárítani (pl. mozdíthatatlan műszaki hibás gépkocsi), akkor az szinte megbéníthatná egy szakaszon az áramlást, de struktúrától és bekövetkezési helytől függően akár a teljes rendszerre is visszahathatna. Ebből adódóan egy parkoló úthálózatának struktúrája nem lehet fizikailag teljesen mentes az elágazásoktól, így az emberi döntések a rendszerben maradnak. A fent bemutatott matematikai optimalizációs eljárások azt feltételezték, hogy egy kezdeti kiindulási állapotra kell optimalizálni a parkoló kiürítési idejét. A véletlen zavarok - amik eredhetnek műszaki meghibásodásból, vagy emberi döntésből - azonban befolyásolják a rendszer dinamikáját. A parkolók esetében pl. nem egyszerre indulnak el a parkolóhelyekről a gépkocsik, nem tudjuk, hogy a kezdeti pillanatban melyik lehetséges irányt választják. Az emberi autonóm döntések ezen kívül még szabályszegők is lehetnek, pl. tábla tiltása ellenére befordul a vezető a járművével egy útszakaszra. Az emberi viselkedések és a véletlenek hatására a rendszerben olyan szituációk alakulhatnak ki, amikre a dinamikus optimalizációs eljárás során nem készül modellezés. A valóságban a parkoló, mint dinamikai rendszer, a lineáris matematikai modellek helyett, egy gyorsan és komplexen visszacsatolt, nemlineáris dinamikai modellt fog követni. A parkolóban is megjelenik az u.n. pillangóeffektus, és a lineáris kiürítési modellek érvényüket veszíthetik. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a probléma megoldhatatlan, csak azt jelenti, hogy a hagyományos lineáris matematikai módszerekkel ez már nem megoldható. Olyan megoldásra lenne szükség, ami korai fázisban érzékeli a zavart a rendszerben, és annak függvényében újraoptimalizálja a kiürítési modellt.

7 Interaktív eszközök alkalmazási lehetőségei

A parkolókban felszerelésre kerülő zártláncú video megfigyelő rendszerek megfelelő kialakítása lehetőséget nyújt a probléma kezelésére. A parkolókban úgy kellene elhelyezni a kamerákat, hogy azok a belső hálózati pontokat teljesen lefedjék, és a képfeldolgozó szoftverek képesek legyenek ezekben a pontokban a gépkocsiforgalom számlálására. A video eszközök jelenlegi technikai szintje alkalmas erre, és egy ilyen video rendszer költségei sem jelentősek. Egy így kialakított video rendszer a teljes parkolóra, mint dinamikus hálózatra vonatkozóan tudna információkat adni, realtime üzemben. Ezeket a realtime adatokat egy dinamikus hálózatoptimalizáló szoftver feldolgozná és a pillanatnyi forgalmi paramétereknek megfelelően határozná meg, hogy mi a kiürítési idő minimalizálásához tartozó optimális hálózati struktúra. A parkolót olyan forgalomirányítási eszközökkel kellene felszerelni, amik minden kereszteződésben tájékoztatni tudják a járművezetőket, hogy milyen útvonalon haladjanak tovább. Ezek a berendezések az alagutak forgalmi sávjainak jelzőfényeihez hasonlóak lehetnének, és pl. piros X-el és zöld nyíllal jelölnék az adott forgalmi sávok kötelező haladási irányát. A folyamatos optimalizálásból következően azonban ezek az irányok időnként meg kell hogy változzanak. Ehhez már fizikai forgalomkorlátozó eszközök alkalmazása is szükséges a rendszerben. Ez azért szükséges, mert biztosítani kell, hogy ha egy sáv iránya megváltozik, akkor előtte teljesen kiürüljön az adott útszakaszon ez a sáv. ha ezt nem tudja a rendszer biztosítani, akkor nagy valószínűséggel a járművezetők figyelmen kívül hagynák a sávra vonatkozó tiltó jelzést, és a sáv nem tudna kiürülni. Ennek megfelelően az kereszteződésekben, a sávokhoz tartozóan olyan, a talajba sűlyesztett és onnan automatikusan kiemelkedni képes fizikai terelő elemeket kellene telepíteni, amik alkalmazásával, az adott sáv a forgalmi irányváltás előtt kiüríthető. Ilyen terelőelemek működnek például a nagyvárosok belvárosi utcáinak behajtási pontjainál. További lehetőség lehet a rendszer kialakításához, olyan ingyenes mobilaplikáció kifejlesztése, ami a GPS berendezésekhez hasonlóan utasítja a vezetőket, hogy a parkoló adott kereszteződésében melyik úton haladjon tovább. Ez esetben a mobilaplikáció az adott parkoló optimalizációs szoftverétől kapná az információkat.

Összefoglalás

A parkolók kiürítési ideje több tényezőtől függ. Bár az építészeti kialakításból adódó úthálózat struktúrája nagymértékben determinálja a kiürítés minimális időtartamát, hálózatelméleti módszerekkel és korszerű biztonságtechnikai, forgalomirányítási és ITC eszközök felhasználásával a statikus modellezésnél jobb eredmény érhető el. A hagyományos hálózati modellezés helyett az úthálózat belső struktúrájának feltárása lehetőséget teremt a korábbinál több szempontot figyelembe vevő hálózati modellezésre. Ennek keretében nem csak az útvonalak áramlási tulajdonságain túl, a kereszteződések konfliktus alapú paraméterei is feltárhatók és kalkulálhatók. Az egyes útszakaszok sávjainak önálló egységként történő kezelése a hálózatban megteremti az egyirányúsítások lehetőségét, amik növelik az adott szakaszok kapacitását és átbocsájtó képességét is. A fentiek alapján végzett modellezés lehetőséget teremet a kiürítési idő dinamikai optimalizációjára. A parkolókban a dinamikus optimalizáció alapján vezérelt forgalomirányító berendezések, illetve korszerű ITC eszközök alkalmazása olyan realtime optimalizálás lehetőségét teremti, aminek segítségével valós időben kezelhetővé válik a parkolóban történő véletlenszerű vagy emberi viselkedésből adódó zavarok következményeinek kezelése.

Hivatkozott irodalom

[1] Andrásfalvi Béla: Gráfelmélet, Budapest, 1983, Akadémiai Kiadó.

[2] Chi Xie, Mark A.: Turnquist, Lane-based evacuation network optimization: An integrated Lagrangian relaxation and tabu search approach, Elsevier, Transportation Research Part C 19, 2011, pp. 40–63.

[3] Thomas J. Cova, Justin P. Johnson: A network flow model for lane-based evacuation routing, Elsevier, Transportation Research Part A 37, 2003, pp. 579–604.

[4] Dr.Tóth Irén: Operációkutatás I., Budapest, 1992, Tankönyvkiadó.

[5] H. W. Hemacher, S. A. Tjandra: Matchematical Modelling of Evacuation Problems, A State of Art, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Berichte des Fraunhofer ITWM, Nr. 24, 2001.

[6] Sangho Kim, Shashi Shekhar: Contraflow Network Reconfiguration for Evacuation Planning, Conference: 13th ACM International Workshop on Geographic Information Systems, ACM-GIS, Bremen, Germany, 2005, November 4-5, Proceedings.

Az energia áramlásáról a különböző tudományok határán

Dr. Szőcs Katalin, KAB, EME Kolozsvár
szocskatalin@yahoo.com

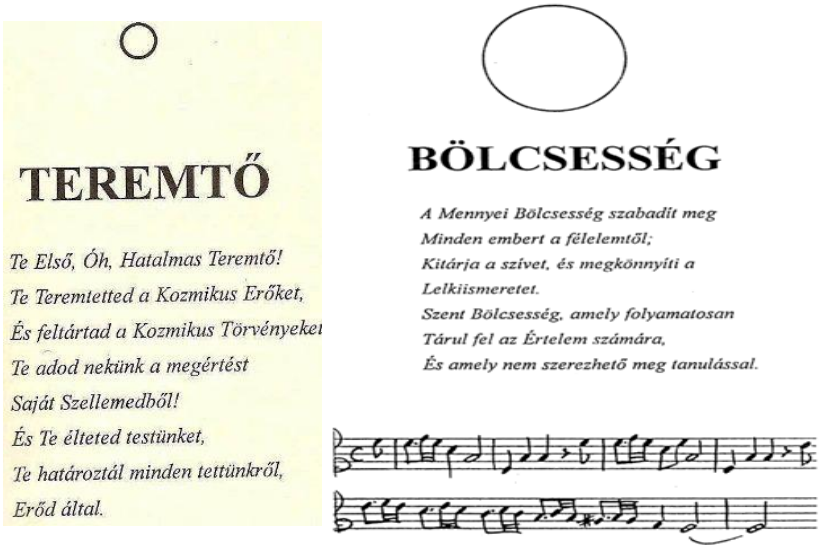
Absztarkt

A leírás az épített örökségünk, népművészetünk, kémia, fizika és biológia, a régi népek bölcseletének közös elemei által megőrzött tudást kutatja. Bemutatásra kerülnek azok a közös vonások, amelyek a díszítőelemek és a természettudományos ismeretek között találhatók. Minden motívum esetében feldolgozásra kerül az ősi népek közös bölcseleti tudása, mint a sumér, óind, hun, egyiptomi, indián hagyományok. Kiemelésben részesülnek a hun, szkíta, kelta és a mai magyar díszítőművészetben alkalmazott mintázatok.

A leírás a lét formavilágával foglalkozik, a mintázatok világának történelmi, mitológiai gyökereiről, és azoknak az építészetben és a népművészeti tárgyakon való megjelenítéséről nyújt ismertetést.
A természettudományokban és az építészetben a körülöttünk levő dolgok mintázatai és a minket alkotó sejtek is egy egymásra épülő rendszert alkotnak.
A kis anyagi részecskék a köztük levő tér energiái szerint rendeződnek. A molekuláris részecskék olyan alakú erőterek szerint rendeződnek el, akár a látható kristályok. Nem véletlen tehát, hogy a tudomány az atomi részecskék és a molekulák rezgési módjának megfelelő erőteret kristálytérnek vagy ligandumtérnek nevezi.

A lét energiái formákban öltenek testet. Világunk legkisebb és nagyobb összetevői szintén különböző térbeli formát vesznek fel.
Minden térbeli forma információt hordozó mintázat. A körülvevő formavilág méretei és szimmetriája hatással van az emberre. A térbeli mintázatok információs rendszere a jobb agyféltekénk sajátja. Itt rejlik intuíciónk, bölcsességünk, és ide kapcsolódnak az anyai oldalnak megfelelő érzelmeink is. Sokszor észre sem vesszük, hogy minden mintázat érzelmeket vált ki belőlünk. Öröm, nyugalom, szorongás vagy szomorúság kapcsolódik az épített táj szemléléséhez, ha tudatosul ez bennünk, ha nem.

A lét fényből szövődött és hullámtermészetű. A modern fizikában már ismeretes az, hogy a fizikai világ és a szellemi világ, maguk a gondolatok is rezgések összessége, különböző frekvenciákkal. A lét erői találkozásukkor egymással kölcsönhatásba lépnek. A kölcsönhatásból eredő metszési vonalak mértani idomokat alkotnak.
Díszítőművészetünk és nyelvünk tele van természeti képekkel. A magyar nyelv hűen megőrizte a képi nyelvben való beszédmódot, akárcsak népi díszítőelemeink. Bennük megtalálhatjuk egész világképünket. Nyelvünk kifejezései és díszítőművészetünk hűen tükrözik az *egész* és az *egészség* fogalma körüli képi és etimológiai hasonlóságokat.
A népi tudás, a népi bölcsesség több területe holisztikus szemléletű. Mindent a nagy Egész szempontjából néz. Az ókorban és a középkorban az Egyet, a Teremtő energiát körrel vagy körbe írt ábrákkal szemléltették. A népi bölcsességben az ember testi és lelki egységben. A testi-lelki egység adja azt az Egészet, amit nyelvünk az egészség alatt értelmez.
Az ókortól fogva a kör a teremtő Egy képjele. Minden dolog eredete az Egy. Az Egy megsokszorosítása a teremtés alapja.
A mezopotámiai hagyományban a kör a Teremtő és a bölcsesség képjele.



1-2. ábra. Sumér jelképek: a kör a teremtő erő és a bölcsesség szimbóluma.

A gömbnek megfelelő kör maga az Egység. Az Egy egész. Az EGY örök, akár az Ég. Az EGY azonosság, a semlegesség és nyugalom. A hun bölcselet így fejezi ki: „Osztatlanul töménytelen nyugalom.” [12]
Az atlantiszi Smaragdtáblákon a kör a teremtő Egy jelképe. A kör és az Egy nemcsak a kezdetet jelenti, hanem a vég nélküli, az állandó változást fenntartó és mindenütt jelen lévő erőt is:

„Létezik egy Első, kinek nincs vége és kezdete,
Ki mindennek teremtője és mindent kormányoz”. [7]

A kör és a gömb egylényegű fogalmak. Az anyagszerkezettan szerint a több molekulát tartalmazó ligandumokban az anyag parányai szintén a legkoncentráltabb energiájú körnek megfelelő gömb szerint helyezkednek el. A negatív töltésű részek egy gömbfelületen rendeződnek a pozitív töltésű rész köré.
A magrezonanciás vizsgálatok kimutatták, hogy a ligandumokban a pozitív és negatív töltésű részek az elektrosztatikus vonzerőknek köszönhetően kapcsolódnak egymáshoz. Az anyagok különbözősége az atomokban és molekulákban lévő parányi részek kölcsönhatásának következménye.
Az anyagi részecskék egymással nemcsak a szabad elektronjaik segítségével vegyülnek. Az atomokban a vonzerőknek köszönhetően a negatív töltésű részek gömbszerű alakzatban helyezkednek el a belső pozitív mag körül.

Ez az irányított energiájú tér a belső elektromágneses téren kívül is érzékelhető erőnek felel meg. A szaktudomány kristálytérnek vagy ligandumtérnek nevezi. Az elektrontöbblettel rendelkező negatív töltésű tér része vonzza a pozitív energiával bíró anyagrészecske terét.

A magrezonanciás vizsgálatok kimutatták, hogy nem mindig alakul ki a különböző kapcsolódási rendszereknél vagy vegyületeknél a gömbszimmetria. Az erőterekben részt vevő pozitív és negatív jellegű erők olykor a gömbszimmetriától eltérő formát eredményeznek.

3.ábra. Templomi kupola, Eger

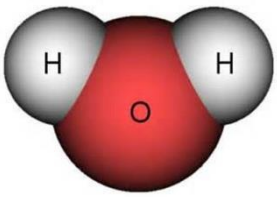
A hindu teremtésmondában a Teremtő Egy kerékagyában nyugvó energia tartja össze a világot:

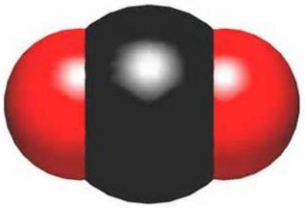
„A Meg nem születő kerékagyában
Nyugvó EGY tartja össze az összes teremtményt.”
(Rigvéda, X. 82)

Egyik népmondánk így szól az Istenfáról:

„Kerek ég alatt
kerek egy Istenfa.
Kerek Istenfának
szép tizenkét ága.”

Az Egy energiája önmagában is mozgásban van. Az Egy magában belső kettősségben leledzik, de mégis egységes. Erről szól a Smaragdtábla. [7] A teremtő Egyet, Istent nyugalom, bizonyosság
Minden létezés a teremtő Egy fényenergiájának a megnyilvánulása. A fény nem más, mint rezgés. A Smaragdtáblákból [7] megtudhatjuk, hogy minden rezgés, még maga az anyag is. Ez a természetfeletti hatás erőáramlásként megtalálható a megnyilvánultban is. Az anyag egy alacsonyabb frekvenciájú rezgés.
A fény hullámtermészete biztosítja a létben a rugalmas összekapcsolódásokat. A fejlődéselmélet is alapvető, egyetemes természeti törvényeken nyugszik.
A lét energiái formákban öltenek testet. Világunk legkisebb és nagyobb összetevői szintén különböző térbeli formát vesznek fel.
A lét egységes rendszerében kapcsolat van a mértani idomok és a hullámtermészet között. A kristályok a szivárvány színeit öltik magukra. Ég és föld között harmonizáló szerepet töltenek be. A kvarc az egységes fényt színeire tudja bontani.
A kvantumfizika szerint a világmindenség különböző frekvenciájú rezgésekből áll össze. Két vagy több rezgés találkozásánál egymásra hatás, illetve energiacsere jön létre. Ez az egymásra hatás lényegében információ-átvételt is eredményez.

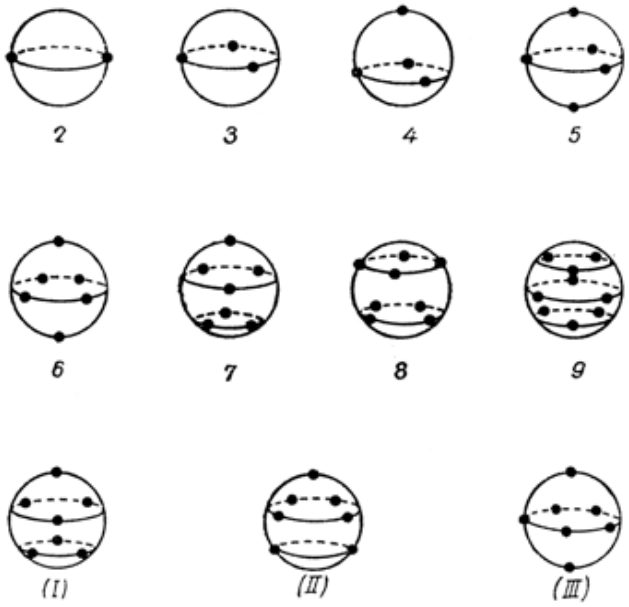




4-5. ábra. A víz molekulájában lévő gömb alakú kapcsolódási terek

Az anyagi részek külső formája a belső szerkezettel függ össze. A kristálytanból tudjuk, hogy a kristályok zavartalan növekedésük közben a belső szerkezet szerinti formákat veszik fel. Az anyagi részecskék közötti kötőerők határozzák meg, hogy a kristály melyik rendszerbe sorolható.
A fizikából ismeretes, hogy minden létezőnek, anyagnak és gondolatnak sajátos szerkezete és rezgése van. A

különböző rezgések kapcsolódásából eredő rezonanciavonalak a mértani testek alakját veszik fel.



6. ábra: A kristálytértan gömbjei

A lét fényből szövődött és hullámtermészetű. Világunkban minden energia megnyilvánulásának rezgési jellemzői vannak. A modern fizikában már ismeretes az, amit az ókorban tudtak. A fizikai világ és a szellemi világ, maguk a gondolatok is rezgések összessége, különböző frekvenciákkal. A lét erői találkozásukkor egymással kölcsönhatásba lépnek. A kölcsönhatásból eredő metszési vonalak mértani idomokat alkotnak.
A hun bölcselet szerint a teremtő és megtartó erőt a kettősség jellemzi.

„A tiszta lánggal égő Szellem nem más,
Mint a bölcsesség és a szeretet Ikerlángja.” [12]

Archaikus népi imáinkban két angyal tart velünk:

„Én elmenek én utaimon,
Két szárnyas angyal a vállamon.” [10]

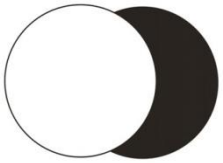
A teremtő Egy osztódottan nem más, mint anyagban kifejezett teremtés. A lét mozgatója a kettősség.
A kettősség képezi minden mozgás alapját. Kettősség nélkül nincs igazi egyensúlyérzékelés. A fény valódi értékét a sötétség adja meg:

„Fény és Sötétség egymásban pihentek,
S ők formálták mind a létezőket.”
(Rigvéda, X. 82)

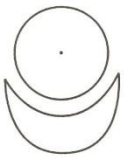
A Smaragdtáblák szövege a sötétet rendezetlenségnek, a világosat fénynek nevezi. Az igazi fényt a sötétségből kell kibontani. A sötét rendezetlenségből lesz a Világ Világossága, a Napok Napja, a Fények Fénye. [7]

A sötét és fény az élet teremtő erőit képezi. A fénytelen rész mozgatja a fényeset. A hun bölcselet fényesnek és fénytelennek nevezi, a tibetiek jó- és jobbnak.

Az ókortól fogva a szellemi erőt azaz a fényt világos színnel jelölik. Legtöbbször a napkorong képjelezi. Az anyagot sötéttel jelölik, és a holdsarló képjelezi.



7 .ábra. A sötét (hold) szüli a fényt (nap)



8. ábra.A keleti népek szent fénye

Az Egy körébe örvénylő víznek, levegőnek a régi korok embere teremtő erőt tulajdonított. A hun bölcselet „két vízörvénynek”, illetve „két forgószélnek” nevezi. [12]
A kettős szabályszerűség vonatkozik a részletekre és a nagy egységre is. A kettősségben érzékelhető az egyensúly. A mérlegszerű mozgás hatékonyabb információhordozást tesz lehetővé. A hun bölcselet ezt találóan fejezi ki:

„Ikerörvény a világ forgása,
Mérleg két serpenyővel!” [12]

Az egyiptomi Nag Hammadi-szövegekben a szűzies Szellemből, Sophiából keletkezett a világ. Az önmaga által teremtett apai rész, Jaltabaoth (Jol-Ta-Bot) mint rossz istenség ismert. [15, 83, 84]

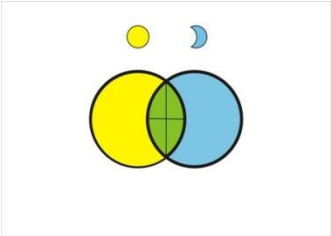
A regékben a teremtés kori tisztítást az istennő ostora végzi el. Az ostor a levegőben való mozgásakor kígyózó mintázatot ír le.
A tűz kígyója vagy sárkánya nagy tiszteletnek örvend a kínai, japán, hindu, maori, ógermán, egyiptomi, magyar hagyományban.
A mozgásirány lehet belülről kifelé növekvő vagy befelé csökkenő hullámú.
A teremtésmondákban a kígyót mindig a teremtéssel, az Istenanyával, a faanyával, a vízzel hozzák kapcsolatba. A kígyó vagy a sárkány az ősanyafa, az életfa kísérője.

Az ostor néphagyományunk egyik gyakori és kedvelt eszköze. Ünnepeink díszét képezi az ostorcsattogatás. Különösen a tavaszváró ünnepeknél használják. A farsangi népi játékoknál a télbúcsúztató és szalmabábu-égető menet elején nélkülözhetetlen az ostorcsattogatás. A menetet mindig az ostorcsattogató legények vezetik be a faluba.

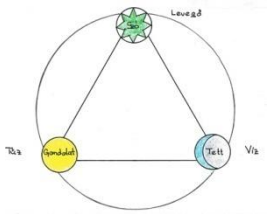
Az ásványok feldolgozásánál, különösen a mikronnyi nagyságú megőrléssel, a különböző elemek atomjai felszabadulnak a föld kristályrácsaiból.

A ritka földfémek mind nagy atomszámú elemek. Mind az elemek táblázatának a végén találhatók. Az őrléssel a felszabadult nagy atomszámú elemek sugárhatása nagyobb lesz, mint az a kőzetekbe ágyazva volt. Ezenkívül az aktinoidák és lantanoidák egymást katalizálják. E hármas aktiválódásukkal az ionizációs hatás számottevően megnövekszik.

A teremtő első körének kivetítésével, illetve a sejtszaporodásnál egyből kettő lesz. A két kör nem válik el egymástól, hanem egy átfedési zónában metszi egymást. Ezt a közös harmadik részt nevezik mandorlának, halnak vagy ősmagnak. A hármasság két erő együttműködéséből keletkezik.
A létben a spirális körbeáramlást hármasság jellemzi. A két kör és a közös rész hármas egységet képvisel. Innen az első összekapcsolódásból folytatódik a teremtés. Ezért addig osztódik, amíg a hetes szerkezetű létet ki nem teljesíti.



9. ábra: A nap(gondolat), hold(érzelem), közép (lélek) összekapcsolódása

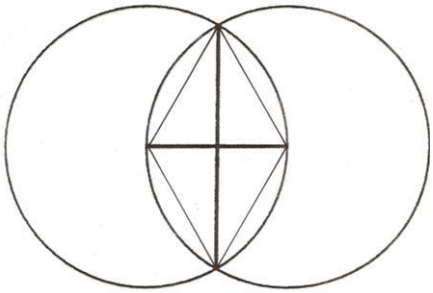


1o. ábra: A tűz (nap), víz (hold), levegő(csillag) mint őserők

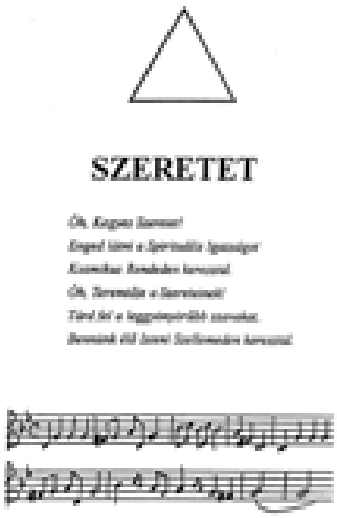
Két kör összekapcsolódásával alakul ki az őstojásnak nevezett mintázat. A hindu bölcselet ezt fénylő tojásnak nevezi: „A fénylő tojás magában három.” [III. Stanza, 4]
A teremtő köreinek kapcsolódási tere alkotja a semlegesnek nevezett és csillaggal képjelezett principiumot. A közös metszési zónában kialakult energiamozgás adja meg a potenciális erőt, a löketet a további kivetítésre, illetve sejtszaporodásra. Ebbe a mandorlába írható az első szabályos háromszög, a fény szent háromszöge, Isten szeme.
A nap- hold –csillag fényháromszöget alkot. A nap képjelezi a tüzet, a holdsarló a vizet, a csillag a levegőt.
Az emberi szem geometriája is ezen háromszögeken alapszik. A fényháromszögek tetraédert alkotnak. Az emberi szem geometriája két tetraédert foglal magában.
A fényháromszög harmonikus mintázat. Méreteinek aránya a Fibonacci-számot adja. Minden szabályos mértani test háromszögekből áll össze.

A teremtő erő nyugvó állapotban a maga hármasságában nyilvánul meg. Az ókorban az egyenlő oldalú háromszög a világot létrehozó szeretet, illetve az Ős-Istennő jele volt. Az egyenlő szárú háromszög a Teremtő Szeretet szimbolikus képe a sumer–esszénus vonalon. [9]
A hármas harmónia az alapja az igazi útnak, a teremtésnek, a Taonak.
„A Tao szülte az Egyet, az Egy szülte a Kettőt, a Kettő szülte a Hármat, s a Három szülte az összes létezőt.” (*Tao Te King*)

A hun–esszénus tanításban fennmaradt, hogy ez a fényháromszög egyben a kozmikus rend. [9]
Az ógörögök szerint a világegyetemre és a zenei hangra ugyanolyan geometriai szerkezet jellemző. Harmonikus arányt és harmonikus hangzást csak az egész számokban kifejezhető törtek adnak. A zenében a húr hosszának megfelelő csökkenésével következnek a hangsorok, a zene építőkövei. A legkisebb harmonikus hangzás a terc. A legegyszerűbb sokszög a háromszög. Püthagorasz ezért tartotta szentnek a háromszöget és az egész számokat.



11. Két erő játéka hármasságot alkot



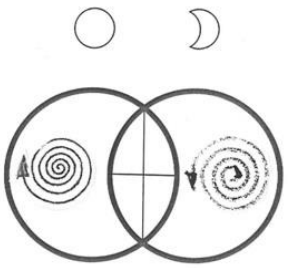
12. A háromszög a szeretet sumér jelképe

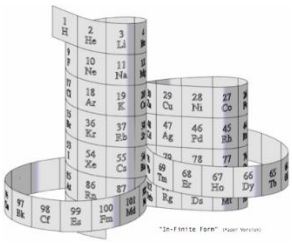
Az egyiptomiak a mindenség természetét a körbe írt háromszöghöz hasonlították
Kínában minden olyan helyre felrajzolták, amelynek köze van az ember lelkéhez: oltárok, temetkezési tárgyak stb.

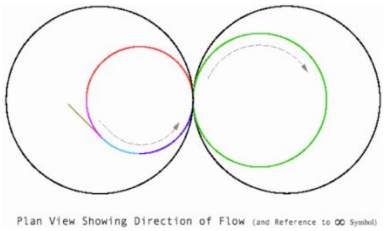
A hermészi tanok szerint a kettősség egyesüléssel hármas szerkezetű Egy-et ad.
A hermetikában a Nap–Hold–Csillag hármassága gyakran megtalálható. Úgy tartották, hogy az új előállítandó anyag egy szent nászból születik meg. A kiindulásnál férfiasan tüzes anyag kell egyesüljön a nőies víz jellegű anyaggal. Így a Naphoz társított erők és a Holdhoz rendelődő erők egyesüléséből létrejön az új lélekcsillagnak megfelelő madár levegő-elemhez hasonló eszenciát tartalmazó istenfiú.
A hindu bölcseletben található: mikor az Egy kettő lesz, megjelenik a háromszoros. A három egy (VII. Stanza).

A hármasságon alapszanak a lét spirális energiái. Világunkban a teremtő fényenergia minden megjelenési formája körpályát ír le, spirálisan rezgő mozgást eredményez. Az anyag is energia. Az atomfizikában ismeretes, hogy az atomrészecskék előrehaladásukban spirális utat követnek. Az elektronok és a neutrino mozgó spirális útja az óramutató irányával ellentétes irányú. Ez az anyai jellegű energia forgási irányával egyezik meg.
A harmonikus energia terjedési módja a piramis szabálya szerint történik. Az energia spirálja a piramis geometriájának megfelelően rezeg és terjed minden irányban. A harmonikusan növekedő spirál egy logaritmus görbének felel meg. Ez a görbe kettős háromszögekkel, illetve négyszögekkel írható le. Számokkal kifejezve a Fibonacci-számsort adja: 0, 1, 1, 3, 5, 8, 11 stb.
A fény rezgésmintája harmonikus háromszögeken alapul. A körbe írt háromszög képezi a platóni szakrális geometria természetes és harmonikus elemét. Minden más szabályos mértani forma háromszögekből épül fel. A fény mértani megfelelője a tetraéder. A többi szabályos mértani test: a hexaéder, az oktaéder, az ikozaéder és a dodekaéder mind egy-egy külön jelleggel, illetve rezgési energiával rendelkezik.

Mindenik rezgési mintázat háromszögekből áll.
A fizikai mérésekből már régebb tudjuk, hogy a fény elektromágneses hullámként terjed. A fizikából ismeretes, hogy a részecskegyorsítókban az anyag parányai is hullámzó energiaként viselkednek.







13. ábra. A napjellegű pozitiv *14. ábra. Az elemek végtelen rezgése és a holdjellegű negativ energia áramlása*

Földünk elemei egymással szintén a kettősség révén vegyülnek. A földi kőzetek és elemek jellegüknél fogva két fő csoport között oszlanak meg. Az elemek táblázata ezt jól szemlélteti. A bal oldalon található, pozitívnak nevezett elemek könnyen leadnak elektront, a jobb oldaliak pedig könnyen felvesznek. Mégis a bal oldali elemek balspirállal jellemezhetők a külső elektronhéjról könnyebben leadható elektronoknak köszönhetően. A fizikai kísérleteknél bizonyítást nyert, hogy az elektronok és neutrinók balra kanyarodó spirális út mentén haladnak a részecskegyorsítókban.
A jobb oldalon található elemek rezgési jellemzői közé tartozik a jobbspirál szerinti áramlás. Még a fémek ún. semleges VIII. csoportja is ilyen jelleggel rendelkezik. Nem véletlen, hogy a lantanoidáknak és aktinoidáknak nevezett ritka földfémek külön csoportba tartoznak, mert ezen kétféle áramlással rendelkeznek. A lantanoidák elektronleadók, mert balos rezgés jellemzi őket. Könnyű ionizáló képességük által atomjaik hamarabb bomlanak és sugárhatásuk nagy. Köztük a legismertebb az urán. Az aktinoidák, akárcsak a fémek zöme, elektronfelvevő képességgel rendelkeznek, és rezgési jellemzőik szerint a jobbspirálhoz sorolhatók be.
Az aktinoidák jelenléte katalizálja a lantanoidák sugárhatását. Ugyanezt a hatást váltják ki a vegyi folyamatokban a katalizátorok. Az aktiváló elem-elemek katalizáló hatása felgyorsítja a folyamatokat. A hatás elektromágneses alapú, és az elem atomjának rezgési irányával függ össze. Az atom (lantanoida) bal irányban való rezgését egy ideig megfékezi a jobb irányban rezgő elem (aktinoida) jelenléte, de nem tudván azt sokáig tartani, útjára engedi. Az elengedésnél az első atom rezgésében erőre kap, mint egy visszafogott rugó. A rugós erő kiugrásával gyorsabban beindul a folyamat. Ez magyarázza a felaprózott ásványok őrleményének agresszív hatását, mint amilyen a vörösiszap esetében történt.
Minden mindenre hatással van. Világunk egységben létezik, akárcsak egy körben. A kör az anyatermészetű Egy-et jelöli, aki megsokszorosítva magát teremti meg a világot.

Nem véletlen, hogy a hitregékben a holdsarlóval képjelezett Föld-anya hozza létre a Napot és az égitesteket. A magyar nyelvben a Hold régi neve Szin. A mezopotámiai Sin-isten nemzi Samas napistent. A hunok Jotengrit istennője hoz létre mindent, akárcsak az egyiptomi Nut, a mezopotámiai Tiamat, a hindu Varuna, a hun és skandináv Edda, a görög Létó stb.

Minden eredete és összetartó ereje a teremtő Egy köréből áll. Az energia áramlása csak a felülnézetből látszik körnek. Az energia mozgása a térben egy körkörösen visszatérő és egyesítő spirál mintázata szerint történik. A változó körpályát leíró spirális erőáramlás csökkenő átmérőjű. A dualitásban létező harmonikus energia örvénye jellemzőiben – frekvencia, hullámhossz – az oktáv törvénye szerint alakul. A térben történnek a kapcsolódások, amikor két vagy több energiaspirál találkozik. Két kör metszésénél már kialakulnak azok a mértani alakzatok, amelyekből a körbe írható szabályos mértani testek felépülnek. A spirál görbületeinek metszési felületei mértani formákat hoznak létre. Ezért mindenik rezgésfajta mértani alakzatok szerint nyilvánul meg.

Hivatkozások:

1. Kabos K.: *Magyar mytológia*. Eger, 1897.
2. *A bűbájos lakat*. Budapest, 1979.
3. *Rózsafiú és tulipánleány*. Budapest, 1987.
4. Dömötör T.: *A népszokások költészete*. Budapest, 1983.
5. *Magyar ősmesék*. Debrecen, 1999.
6. Benedek E.: *Magyar mese- és mondavilág*. II. 1977.
7. *Magyar népballadák*. Budapest, 1976.
8. Sebestyén Gy.: *Dunántúli gyűjtés*.
9. Lengyel Á., Limbacher G.: *Népi vallásosság a palócföldön*. Balassagyarmat, 1997.

10. *Gilgames. Agyagtáblák üzenete*. Budapest, 1974.
11. Katona I., Lábadi K.: *Szedem szép rózsámat.* Újvidék, 1986.
12. *Magyar néphit és népszokások*. Budapest, 1990.
13. Ghandi M.: *Az indiai növények mitológiájából*. Budapest.
14. Ghandi M.: *Indiai mitológia*. Budapest.
15. Végvári J.: *„Ki se megyek, meg se adom magam”*. Debrecen, 1998.
16. *Kulcsképekben kulcsszavak*. Debrecen, 2000.
17. Bíró L.: *Kerek Isten fája.* Szerzői kiadás, 2001.
18. Székely E. B.: *Az Esszénus Béke Evangélium*. I–IV. Élő Föld Kiadó, Érd, 1999.
19. Varga G.: *A magyarság jelképei*. Budapest, 1999.
20. *Mitológiai enciklopédia*. II. Budapest, 1988.
21. Hoppál M., Jankovics M., Nagy A., Szemadám Gy.: *Jelképtár*. Helikon, 2000.
22. *Szimbólumtár.* Balassi Kiadó, Budapest, 2001.
23. Papp G.: *Hazatalálás*. Püski, Budapest, 1999.
24. *Az atlantiszi Toth smaragdtáblái*. Mandala Véda, Budakeszi, 2001.
25. Sharamon S., Baginski B. J.: *Rejtett energiák.* Édesvíz Kiadó, Budapest, 1995.
26. Pandit Cs.: *Indiai bölcsességek könyve.* Mandala Véda Kiadó, Budakeszi, 2002.
27. Meszlényi R. I.: *A vallásalapító ősmagyarok kéklilioma*. Budapest, 2002.
28. Diószegi V.: *A pogány magyarok hitvilága.* Budapest, 1978.
29. Arrhenius S.: *A világegyetem élete*. Franklin Társulat, Budapest, 1914.
30. Erdélyi Zs.: *Hegyet hágék, lőtőt lépék*. Kalligram, Pozsony, 1999.
31. Tánczos V.: *Csapdosó angyal*. Pro-Print Kiadó, Csíkszereda, 1999.
32. Máté I.: *Yotengrit*. I–II. Palatia Kiadó, 2004–2005.
33. *** *A köztes lét könyvei*. Farkas Lőrinc Imre Kiadó, Zalaegerszeg, 1998.
34. Durant: *Das Geschichte der Zivilization*. Bern, 1952.
35. Badiny Jós F.: *Jézus király pártus herceg.* Budapest, 1998.
36. Paál Z.: *Arvisura.* Püski Kiadó, Budapest, 2003.
37. Falvay K.: *Boldogasszony*. Tertia, 2001.
38. Melchizedek D.: *Az élet virágának ősi titka*. Mandala Véda, Budakeszi, 1999.
39. Jordan M.: *Din miturile lumii. Enciclopedie tematică*. Humanitas, Bucureşti, 2002.

A kör mintázata mint egység a különböző tudományok határán

Szőcs Katalin, Kolozsvár

Kupola, Eger

Körablak, Tövis, XIII.sz.

Az ókor a tudást jelképekbe rejtette el: kör, kígyó, nap, hold, életfa madár, háromszög, virág stb. Egyesek megtalálhatóak, mint az épületek belső és külső díszítő elemei, mások a népi kerámiákon, faragásokon és festett kazettákon, bútorokon.

Körkoszorú

Írásos körminta

A kör a mértani alakzatok közül a leggazdaságosabb, a legtökéletesebb forma. Az ókor jelrendszerében körrel ábrázolták a Teremtőt, a bölcsességet és a Napot.

Minden a szellemi fényből származik, és a szeretet rendjén alapuló törvény szerint létezik. Akárcsak a Biblia, az atlantiszi Smaragdtáblák is hasonló Egyet és Egy-séget írnak le. Az EGYség maga az alap, a Törvény, az igazi út.

"Az egész űrben csupán egy bölcsesség létezik.
Bár megosztottnak tűnik, de az Egyben egységes."/9/

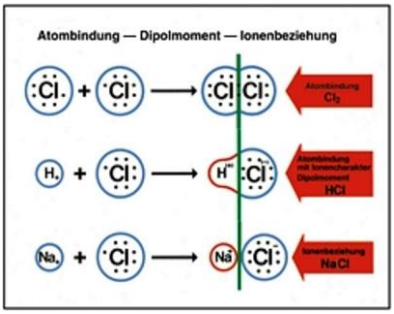
Az EGY elemében van, harmonikus és meghatározhatatlanul végtelen. Végtelenségét körrel ábrázolták. A térben Egy-ségben létezik minden. Az Egyben minden Együtt rezeg. Az Egységben minden tökéletes, EGész, Egészséges, ÉGies. Az EGYség Óvó erőt jelent, mely a saját rendje által orvosolja a dolgokat.

Az egész, az Egy, az Ég, a teremtő fény és szeretet tökéletes. Világunk fénytermészetű. Fény és tűz hasonló tartalmú információt jelent. Világunk nem más mint a tűz lehelete (III. Stanza 11). A hunok szerint tűzgolyóból származik az élet.

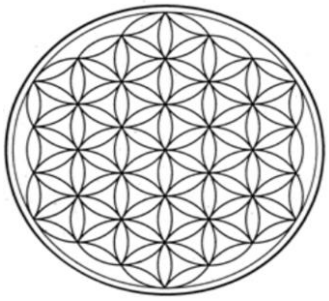
A modern fizika bizonyítja, hogy az egész teremtés egységes és akár a fény hullámtermészetű. A XX. század fizikájának kezdeti korából bizonyított, hogy a körülményektől függően a fény hol elektromágneses rezgésként viselkedik, hol pedig anyagként. A részecskegyorsítókban az anyag paránya szintén hol hullámként hol anyagként viselkednek.

Az egységet körrel mintázzák le. A kerekded mintázat jelképezi a nagy Kört vagy a Semmit, az Origot, O-t, mely maga is szimbóluma a világegyetemnek és gömb alakú testeinek.

Az elemi részecskék gömb alakú erőterükkel kapcsolódnak egymáshoz.



A molekuláj kialakilasa



Erőterek kapcsolódása_ élet virága

A létezés egy örökös mozgással jellemezhető és egy végtelenségig kibontható rendszert alkot. Olyan mint egy hologram vagy fraktálrendszer. Az egymásba fonódó erőtereket lemintázó szerkezetet élet virágának nevezik. Az élet virága az anyavilágegyetem szimboluma.

Az élet eredője és fenntartója az Egy, a Teremtő. A teremtő szellemi erő mozgása végtelen, tehát körkörös. Az Egy köre a teremtő jellegét megsokasodásával nyilvánítja meg. Ez a teremtés szüléshez hasonló.
Mezopotámiában a kereket Istár övének, a babiloniak a Hold Házának nevezték A hindu teremtésmondában a Teremtő Egy kerékagyában nyugvó energia tartja össze a világot és megjelenik az „Egykerekű szekér" motívuma is:

„A Meg nem születő kerékagyában
Nyugvó EGY tartja össze az összes teremtményt."
(Rigvéda, X. 82)

Ez a képzet megtalálható régi imáinkban és a magyar tudó (táltos) hagyományban is. Kör-Ég-Őstől származik a világ. A teremtéskor az „Ég kereke" lendült mozgásba. [17]

A világ különböző tájain élő népek világképe kötődik a körhöz. Az ókor szimbólumrendszerének megfelelően a kör, akárcsak a tojás, a Teremtőre, a teremtő és összetartó energiára vonatkozik.
Az egyensúly az Egyre jellemző, belőle származik, ahogy a kétség a kettősségből.

A kör az anyatermészetű Egy-et jelöli, aki megsokszorosítva magát teremti meg a világot. A hun bölcselet Kör-égősnek, illetve Ég kerekének nevezi a Teremtőt. A különböző népek nevezik Kronosznak, Karanáznak, Korosznak, Chronosznak.

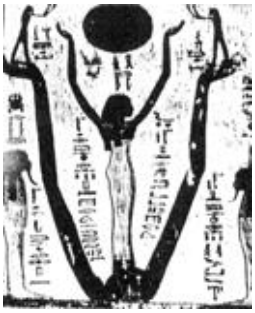
Homlokzat, Verespatak Körtánc, Csíksomlyó

A körszerű mintázat a világ teremtőihez kapcsolódik. Az egyiptomi Ra napisten, épp úgy, mint a hindu Brahma is, a világegyetem tojásában érlelődik. A hun Jotengrit teremtő istennője volt a lét bimbója, a legelső Ige. A voguloknál a Felső Ég ura a Nagyasszony.

Az ókor szimbolikájában a kör anyai minőséget jelölt. Nem véletlen, hogy épített örökségünk díszítő elemeinél a körmintázatoknál nőket jelenítenek meg. A mesék és a nyári ünnepek körtáncait lányok járják. Archaikus imáinkban a napfelkeltéhez az Istennő, illetve Mária társul, akitől a világ származik:

„Hajnal, hajnal piros hajnal,
Kiben Mária nyugodék,
Nap tüled származék,
Hold tetüled születék…”/14/

Az egyiptomiak hitében Nut istennő szülte a világot: a napot, az égitesteket. A gótikus templomok faragott kövein az istennő tartja a napkereket a kezében.



Nut, Egyiptom *Kassa, Domonkos templom* *Szécsény, Ferences templ.*

A kör, a gömb a legtökéletesebb mértani foma. A kör, a gömb egylényegű, egységet jelöl, tehát semleges. A kör ugyanakkor egy olyan egységet jelöl, melyben állandó mozgás van.
Minden eredete és összetartó ereje a teremtő Egy köréből áll. Az energia áramlása csak a felülnézetből látszik körnek. Az energia mozgása a térben egy körkörösen visszatérő és egyesítő spirál mintázata szerint történik. A spirál a fény és árnyék folytonosan váltakozó kapcsolatából áll.
A fény mint elektromágneses rezgés spirális úton terjed. A spirális rezgés mindenre jellemző, mert minden a fényből keletkezett.
A spirál képjele a kígyózó vonal, sárkánykígó vagy maga a tekeredő kígyó. Egyiptomban ureos kígyónak nevezték. Kígyóként vagy sárkánykígyóként található meg régi templomaink kazettáin, királyi címerekben.

Szilágylompért, mennyezeti kazetták *Báthory címer, Kassa*

Károlyi címer, Nagykároly *Bethlen Gábor címere* *Bocskay címer, Kolozsvár*

A változó körpályát leíró spirális erőáramlás csökkenő vagy növekvő átmérőjű. A spirálisan áramló harmonikus

energia örvénye jellemzőiben – frekvencia, hullámhossz – az oktáv törvénye szerint alakul. A fény terjedésében spirális utat követ, és a frekvencia változásával színeket hoz létre.

Világunkban a teremtő fényenergia minden megjelenési formája körpályát ír le, spirálisan rezgő mozgást eredményez. Az anyag is energia. Az atomfizikában ismeretes, hogy az atomrészecskék előrehaladásukban spirális utat követnek. Az elektronok és a neutrino mozgó spirális útja az óramutató irányával ellentétes irányú. Ez az anyai jellegű energia forgási irányával egyezik meg. A talpunk alatti szilárd talajnak ezért mondjuk, hogy Föld-anya. Világunkat anya-világegyetemnek hívjuk. Nem véletlen, hogy *anyag* szavunk gyökere az *anya*.

A spirál törvénye rendezi egybe a lét különböző energiáit.
A spirál mintázata a természet része. A harmonikusan növekvő spirál nem változtatja alakját. Egy logaritmus görbe mintázatát követi. Arányait számokkal kifejezve adja a Fibonacci-számot.
A lét energiái spirális áramlásban vannak A természetben a spirál az arányos növekedés formája. A növekedési energiákat geometriai mintázatokkal lehet leírni. Ezeket ma fraktáloknak nevezzük. Például a hópehely olyan geometriai fraktál, amely háromszögű részek ismétlődésével növekszik. A növények, fák növekedése, a felhők alakzatának változása mind spirális energiamintázat alapján történik.

A hunok bölcselete szerint csak az ember általi könnyebb megértés kedvéért jellemzik kettősséggel világunkat. Világunk szerkezete ennél jóval bonyolultabb, és a kettősség is inkább két örvényhez hasonlít. A teremtéskor a harmonikus Egy kerékként megperdül. Az elmozduláskor két Vízörvény vagy két Forgószél örvénye jön létre. Találkozásukból, ölelkezésükből lesz a látható fizikai világ:

„Két erő forgataga teremtés.
Két Vízörvényként ölelkeznek,
Két Forgószélként ölelkeznek…” [17]

Természettudományos szempontból lényegében két ellentétes energiacsomagról beszélhetünk. Az energiaörvények csigavonalasak vagy kígyózóan csavarosak
A fény spiráljának haladása és állandó változása piramisba írható. Ezt a változó rezgésű energiát az életfa jelentéskörében is megtalálhatjuk. Az élet szent és állandóan változó, akár a fa vagy a piramis szerint áramló körkörös szellemi energia. [18]
A hunok hitregéjében az embereket segíteni jön le a legkisebbik Istenfiú –a hét fivérből – az égből az életfán. Ő a Föld-anya legkisebbik fia, és a szivárványhídon jár le és fel az égbe fehér lován. [13] Azért jön az Istennő életfájának szivárványhídján, hogy segítsen az embereknek. Az életfának hét emelete van.
Az óind bölcseletben forgószél személyesíti meg a spirális áramlást. A hindu Stanzákban az istenfiú neve Rudra, Aditi vagy Fohat, a hét fivér egyike. Ő is lovon jár a forgószél nyomán. Hármat, ötöt és hetet lép. Fohat teremt, gömböket alkot és életet ont magából (VI. Stanza).

Az égi erő spirális áramlása Ég és Föld között teremt kapcsolatot. Az égi erőt a tisztaság fehér színével illetik. A bölcseleti szövegekben fényhídnak nevezik. Meséinkben aranyhídként szerepel, mely Tündér Ilona honába visz. A lét tér természetét képjelező életfa szivárványhídja balra tekeredő spirált képez, akár a fa erőtere. Ez az anyai oldal energiáinak rezgési jellemzője. [4]
A különböző népek hitregéiben olykor a fa köti össze az eget a földdel, máskor a szivárvány szerepel mennyei híd gyanánt. A görög hitregékben Irisz jár le a szivárvány színeiben a földre. A hinduknál a Meru szent hegyére felvezető hét világ a szivárvány színeiben jelenik meg. A szibériai rokon népeknél az istenfiúnak szivárványos szegélyű inge vagy hét hajfonata van.
A magyar mesékben a hétszínű szivárvány a tündér szalagja vagy a tündér hídja. A skandináv, héber, perzsa, afrikai népeknél a szivárvány maga egy híd az anyagi és a felső világok között. Az inkák magukat a szivárvány népének tekintik. Nekik volt Hét sugár nevű templomuk. [18]

A mozgást az egységben a belső kettőősség biztosítja. Az ókor bölcselete szerint a teremtő Egy semlegessége kettős természettel rendelkezik. A Smaradtáblák fény- árnyék kettősségról szólnak, a hun bölcselet „szeretet és bölcsesség ikerlángjá”-ról beszél. A tibetiek szerint a kettős erő nem más mint jó és jobb.

Az ókorból a sumér Megtartó képjelezte a világot fenntartó erők alapját.

Megtartó erő *Enyedi ablak* *Régeni ablak*

Az atlantiszi Smaragdtáblák szerint Teremtő Egy belső kettősséggel rendelkezik:

"Az egész űrben csupán egy bölcsesség létezik.
Bár megosztottnak tűnik, de az Egyben egységes."/9/

A hun bölcselet ikerörvénynek nevezi a fenntartó erőt:

„Ikerörvény a világ forgása,
Mérleg két serpenyővel!"/17/

A lét áramlását a kettős erő, a polarítás hozza létre. Kettős erőként létezik a fent-lent, kint-bent, sötét-világos stb, melyek tánca egy végtelen áramláshoz hasonló.

Ezeket az erőket gyakran nevezik Atyának- Anyának, férfinek vagy nőnek, pedig az emberi nemiség felett állnak.

A kettősség képezi minden mozgás alapját. Kettősség nélkül nincs igazi egyensúlyérzékelés. A fény valódi értékét a sötétség adja meg:

„Fény és Sötétség egymásban pihentek,
S ők formálták mind a létezőket."
(Rigvéda, X. 82)

A Smaragdtáblák szövege a sötétet rendezetlenségnek, a világosat fénynek nevezi. Az igazi fényt a sötétségből kell kibontani. A sötét rendezetlenségből lesz a Világ Világossága, a Napok Napja, a Fények Fénye. [Toth Smaragdtáblái]

A sötétség a létezés egy természetes állapota. A fény társa a sötét. Mindkettő a dualitás velejárója. A természetes sötétség a fénnyel kiegyensúlyozódik. A sötétség nem egyenlő a gonosszal. A gonosz a sötétség kiegyensúlyozatlan változata. A szeretet hiánya, a harag, a félelem ugyan a sötétséghez sorolandó, de ez egy kiegyensúlyozatlan dualitást eredményez. Ugyancsak kiegyensúlyozatlan dualitás jön létre a túl sok fény jelenlétében. Ha egy ember lényében túlteng a fény, akkor ő lebegővé válik, érzéketlen és tapintatlan lesz. Hiányzik belőle a könyörület mások iránt. A könyörület hiánya nem a sötétségből származik, hanem a fényből.

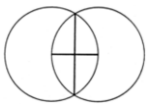
A földön szintén kettős szerkezetű anyag jön létre, melyben a kapcsolódást biztosító erőterek tárolják a továbblépés lehetőségét..

A földi lét formai világa elektromágneses természetű. A tudomány kimutatta, hogy az atomok és ionos térerővel rendelkező atomcsoportok egymással az elektrosztatikus terük által kapcsolódnak.

Az újonnan kialakult ligandum kristálytere függ a kapcsolódó részek jellegétől és számától. A elektronegatív töltésű tér része vonzza a pozitív energiával bíró anyagrészecske terét. Ha több részecske van jelen, akkor a negatív töltésű részek egy gömbfelületen rendeződnek a pozitív töltésű rész köré.

A két különböző elektrosztatikus erőtér egymással úgy kapcsolódhatnak, ha térerőik metszik egymást. A közös metszési zóna egy harmadik minőséget jelent. A közös metszési részben rejtőzik a továbblépéshez szükséges erő.
A kettős erők próbája adja az egyensúly érzékelésének lehetőségét. A középrész érzékeli az erők egyensúlyát. Ez a szent hármas alapja.

A teremtő Egy belső kettősséggel rendelkezik és a megnyilvánult világban két féllé lényegült át. Létezik egy ható és egy befogadó jellegű áramlás, mely szervesen kapcsolódik össze. A kettő között a közös mag a közvetítő.



Mandula mag

Mitra istenfiú

Jézus, Kolozsvár

Jézus, Ruszt

Az Egy körének kivetülésével alakul ki a kettő együttműködése azaz a hármas erő. Két kör egymással való metszésénél mandulamag alakú közös rész keletkezik. Ez a mítoszok őstojása. Ezenkívül még nevezik mandorlának, halnak, gabonaszemnek(Geb az egyiptomi gabona isten), Ilyen ívelt részben ábrázolták Mitrát, Jézust. A kolozsvári szentmihály templom régi freskóján is ilyen mandorlában található meg Jézus.

Ezt a tudást őrzi a tulipán alakja festett és faragott tárgyainkon. A tulipán két szírma egy mandulamag alakú részt zár közre.

Kerámiák, Korond

Két erő a közös résznek köszönhetően működik együtt. A közössé tett rész egy harmadik minőségnek felel meg.

Az egységben való mozgás a hármasságon alapszik. A három a Teremtő szellemének száma. A három szellemi töltetű és anyai jellegű. A három szent szám, a teremtő erőhöz kapcsolódik. Az egyiptomiak a mindenség természetét a körbe írt háromszöghöz hasonlították. Kínában a minden olyan helyre felrajzolták, amelynek köze van az ember lelkéhez: oltárok, temetkezési tárgyak stb

A teremtő első körének kivetítésével, illetve a sejtszaporodásnál egyből kettő lesz. A két kör nem válik el egymástól, hanem egy átfedési zónában metszi egymást.

A hármasság két erő együttműködéséből keletkezik.
A létben a spirális körbeáramlást hármasság jellemzi. A két kör és a közös rész hármas egységet képvisel. Innen az első összekapcsolódásból folytatódik a teremtés. Ezért addig osztódik, amíg a hetes szerkezetű létet ki nem teljesíti.

A teremtő erő nyugvó állapotban a maga hármasságában nyilvánul meg. Az ókorban az egyenlő oldalú háromszög a világot létrehozó szeretet, illetve az Ős-Istennő jele volt. Az egyenlő szárú háromszög a Teremtő Szeretet szimbolikus képe a sumer–esszénus vonalon. [9] Mezopotámiában az istennő képjeleihez tartozott a háromszög. Az egyiptomi Kete istennő szoknyája háromszöget formál.

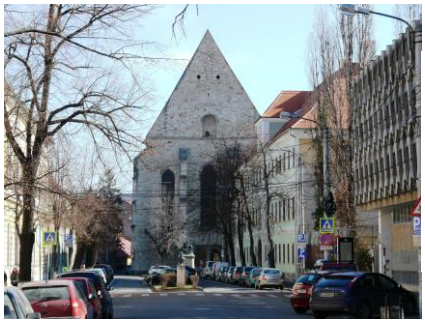
A szeretet hármassága maga a kozmikus rend:

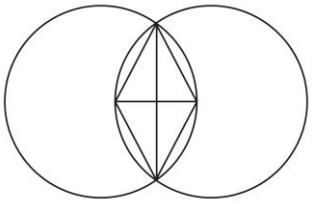
„Te kegyes Szeretet,
Mutasd meg a Spirituális Igazságot
A Te kozmikus Rendeden keresztül.” [11]

Az ókor bölcselete szerint a harmonikus háromból jön létre a teremtett világ. A szeretet is hármas jellegű. Az eszénusok imáiban a Törvény illetve a kozmikus rend lényege a szeretet. . A lét terében a kozmikus Rend a szereteten alapszik. A renddel való harmóniában tud kiteljesedni az ember.
Két kör összekapcsolódásával alakul ki az őstojásnak nevezett mintázat. A hindu bölcselet ezt fénylő tojásnak nevezi: „A fénylő tojás magában három.” [III. Stanza, 4]

A teremtő szeretet hármas szerkezetű. Mi Szent Háromságnak, Atya–Fiú–Szentléleknek hívjuk.

A közös metszési zónában kialakult energiamozgás adja meg a potenciális erőt, a löketet a további kivetítésre, illetve sejtszaporodásra. Ebbe a mandorlába írható az első szabályos háromszög, a fény szent háromszöge, Isten szeme.
Az emberi szem geometriája is ezen háromszögeken alapszik. A fényháromszögek tetraédert alkotnak. Az emberi szem geometriája két tetraédert foglal magában.
A fényháromszög harmonikus mintázat. Méreteinek aránya a Fibonacci-számot adja. Minden szabályos mértani test háromszögekből áll össze. A harmonikus háromszög szerint épültek a piramisok és a régi templomok tetőzete.


Református templom, Kolozsvár


Körök metszése

SztMihály kápolna, Kassa

A hindu bölcselet szerint amikor az Egy kettő lesz, akkor megjelenik a háromszoros. A három lényegében Egy. (VII. Stanza 1)

„A Tao szülte az Egyet, az Egy szülte a Kettőt, a Kettő szülte a Hármat, s a Három szülte az összes létezőt.” /Tao Te King/

A szimbolikus gondolkodás számára a világ élő egységként létezik és állandó változásban van. A világ fraktál típusú szerkezetébe benne foglaltatik a változás illetve a fejlődés.

Felhasznált irodalom:

1. Hoppál M., Jankovics M., Nagy A., Szemadám Gy.: *Jelképtár*. Helikon, Gyula, 2000.
2. Székely E. B.: *Zarathusztra. Zend Aveszta*. Élő Föld Kiadó, Érd, 2000.
4. Melchizedek D.: *Az élet virágának ősi titka*. Mandala Véda, Budakeszi, 1999.
5. Doppelfield B. OSB: *Szimbólumok*. Bencés Kiadó, Pannonhalma, 1998.
.6. Kandra K.: *Magyar mitológia.* Magyar Ház, Budapest, 2006.
7. Pál J., Újvári E.: *Szimbólumtár*. Balassi, Budapest, 2001.
8. *A művészet története.* Magyar Könyvklub, Budapest, 2000.
9. Doreal: *Az atlantiszi Toth smaragdtáblái.* Mandala Véda, Budakeszi, 2001.
1o. Durant I.: *Das Gedichte der Zivilisation*. Bern, 1952..
11. Székely E. B.: *Az Esszénus Béke Evangélium*. I–III. Élő Föld Kiadó, Budapest, 1999.
12. Saint-Germain: *Legszentebb Trinozofiája.* Biblioteca Hermetica, Miskolc, 2000..
13. Paál Z.: *Arvisura*. Püski, Budapest, 2002.
14. Erdélyi Zs.: *Hegyet hágék, lőtőt lépék*. Kalligram, Pozsony, 1999.
15. Tánczos V.: *Csapdosó angyal.* Pro-Print, Csíkszereda, 1999.
16. Benedek E.: *Magyar mese- és mondavilág*. Budapest, 1989.
17. Máté I.: *Yotengrit*. I–II. Palatia, Győr, 2004–2005.
18. Eliade M.: *Az eredet bűvöletében.* Fríg Kiadó, Budapest, 2002..
19. Ratzinger J.: *Bevezetés a keresztény hit világába*. Mentor, Marosvásárhely, 2008.
2o. Jordan M.: *Din miturile lumii. Enciclopedie tematică*. Humanitas, Bucureşti, 2002.
21. *Néprajzi lexikon*. III. Budapest, 1987.
22. Pozsony F.: *Erdélyi népszokások*. KJNT–BBTE, Kolozsvár, 2006.
23. Tánczos V.: *Folklórszimbólumok*. KJNT–BBTE, Kolozsvár, 2006.
24. Ipoly A.: *Magyar mythologia.* Pest, 1854.

A klaszteresedés, mint együttműködő közösségek gazdasági és társadalmi értékteremtése a Kárpát-medencében

Szügyi György, Gonda András
Szügyi György, Euromenedzser Tanácsadó és Képzési Központ Kft., szugyi.gyorgy@euromenedzser.hu
Gonda András, Archenerg Regionális Megújuló Energetikai és Építőipari Klaszter, agonda@archenerg.eu

Absztrakt:

A Kelet-Európai társadalmi-, gazdasági környezet klaszterspecialitásaihoz illeszkedő megoldások az ArchEnerg Klaszter sikerességének megvalósításához

Az ArchEnerg Klaszter alapításának (2007.) éve óta az építőipar, a megújuló energetika, az energiahatékonyság területén tevékenykedik. Projektjeinkkel az innovatív műszaki-technológiai alkalmazások megvalósítását tűztük ki célul. Mára tagjaink közel 30 projekt sikeres megvalósításában tevékenykedtek.

A mai kor társadalmi-gazdasági trendjeinek nem csupán rugalmas követői, hanem innovatív alakítói is kívánunk lenni. Ilyen értelemben is támogatjuk tagjainkat (közöttük a KKV státuszúakat kiemelten) az EU H2020 célkitűzéseinek megfelelően, tagjaink versenyképességének, nemzetköziesedésének, munkahely-teremtési képességük fejlesztésének sikerességében.

Aktívak vagyunk a nemzetközi klaszterkapcsolatok fejlesztésében, az Európai Klaszter Kiválóság szerinti önértékelés előnyeinek ismertté tételében és klasztermenedzsment szervezetünk ezen szempontok szerinti fejlesztésében.

Kiemelt lehetőséget látunk a tagjaink és klaszterünk működésének üzleti innovációját tudatosan támogató módszertanok további megismerésében és azok napi gyakorlatunkban való használatában. Mindezt nem csupán az általános versenyképesség növelésére, kiemelten a regionális gazdaságra gyakorolt gazdaságfejlesztési céljaival és előnyeivel együttesen gondoljuk. Lehetőségeket látunk ezen tevékenységek projektekben történő optimális kiterjesztésére a Duna Stratégia és egyéb pályázati lehetőségek segítségével is. Mindezt a Kárpát-medencei céges-intézményi együttműködéseken túl a klaszterközi kooperáció kiemelt előnyével szinergiában látjuk még sikeresebben megvalósíthatónak.

Kulcsszavak: KKV-fejlesztés, gazdasági és társadalmi együttműködés, klaszteresedés, gazdaságfejlesztés, közösségfejlesztés, ArchEnerg Klaszter

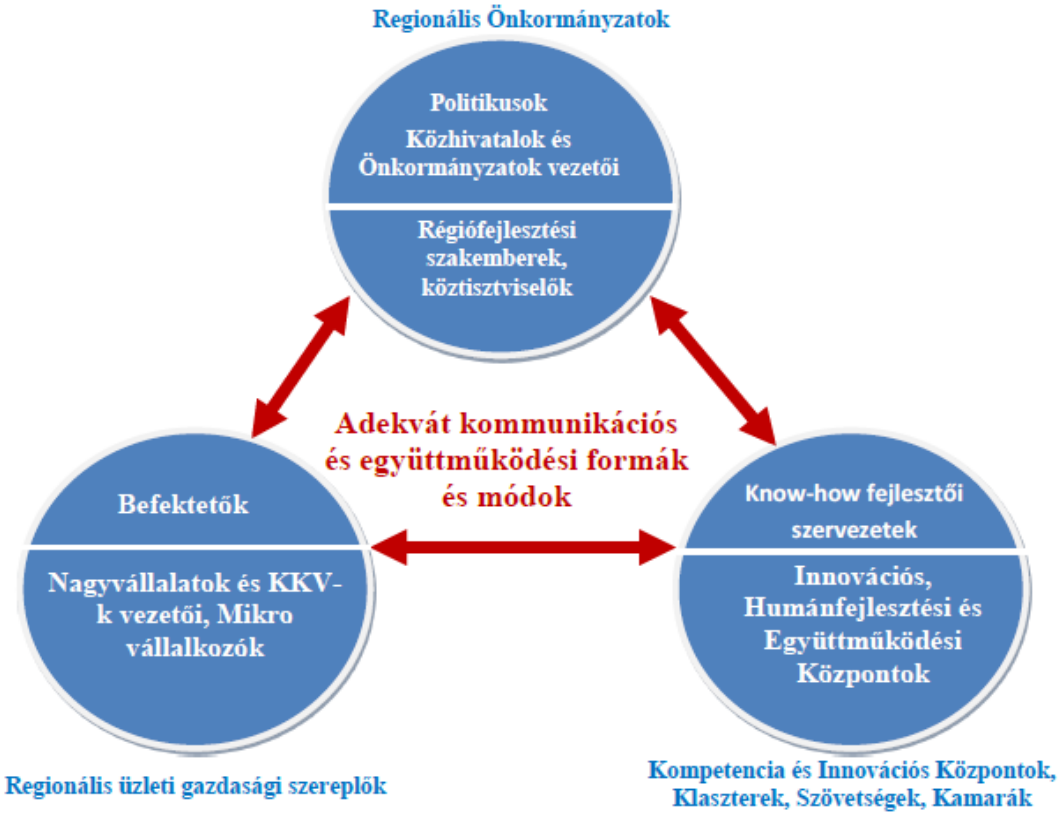
A 7. Báthory-Brassai Nemzetközi Multidiszciplináris Tudományos Konferencia "Kárpát-medencei versenyképesség" mottójával, a 3. szekcióban (Klaszter alternatívák – a kkv-k számára – az EU 2020 tematikus céljaihoz illeszkedően) elhelyezett előadás: A klaszteresedés, mint együttműködő közösségek gazdasági és társadalmi értékteremtése a Kárpát-medencében tartalmi bemutatása.

1 A társadalmi-, gazdasági együttműködés formái napjainkban

Önálló identitások (közszolgálati intézmények, önkormányzati szereplők, gazdasági és civil társadalmi szervezetek, kamarák) kooperatív szerveződése és más hálózatosodási formák sokszínű megjelenése általánossá vált a ma Európájában.

1.1 Regionális szereplők és együttműködési modelljük

A kialakított koncepcióban a képzési célcsoportok szükségszerűen tartalmazzák azokat a regionális szereplőket, melyek együttműködése szükséges a gazdaságfejlesztés sikerességéhez. A képzés során követni kívánt modell az ún. *„kommunikációs és együttműködési modell"* a térség gazdaság-fejlesztésével kapcsolatos legfontosabb szereplőket úgy csoportosítja, hogy azok viselkedési és érdekeltségi homogenitását veszi alapul. Ugyanakkor arra is koncentrál, hogy ezen szereplők tudatosan és harmonikusan érvényesített identitásukkal jól illeszkedjenek a gazdaságfejlesztési programok eredményes végrehajtásának szereplői közé (lásd az alábbi ábra).



1.ábra: A régiófejlesztés modelljének főbb szereplői és kapcsolódásuk

1.2 A regionális politikai szereplők, önkormányzatok és közhivatalok

Ideális szerepfelfogás szerint ezen szereplők felelősek a térség lakosságának életminőségéért. Vagyis a gazdaság tudatos és fenntartható fejlesztéséért, valamint az ebben a folyamatban szerepet vállaló humán erőforrás kompetencia-fejlesztésének megvalósításáért. A fejlesztés során kiemelten kell foglalkozniuk azon erőforrások feltárásával, tudatos elemzésével és allokációjával, melyek egyenlő életesélyeket biztosítanak a földrajzi, éghajlati, történelmi értékek megőrzésén alapuló, ugyanakkor a kor szelleme által igényelt módon megújuló, így modernizált és értékteremtő hasznosításra. Ezen erőforrások allokációját a régió tudatos humán erőforrás fejlesztésével alapozzák meg.

Mindezzel olyan érdek-koordinációt is megvalósítanak, mellyel a térség ezen erőforrásai szinergikusan hatnak egymásra és tudatosan készítik elő azokat gazdasági, üzleti és társadalmi hasznosításra. Ez a modell akkor valósulhat meg eredményesen, ha a szereplői kör a régión belüli érdekeket nem csupán feltárja, hanem integrálja is. Teheti ezt a gazdaságpolitikai vezetés olyan célorientált gondolkodással, mely a korszerű célstruktúra (problémafa-célfa) módszertanát veszi alapul, valamint az ehhez illesztett stratégia és átlátható működés által.

A további szegmensek szereplői:

1. politikusok
2. közhivatalok vezetői és munkatársai
3. önkormányzatok vezetői és munkatársai
4. érintett köztisztviselők
5. régiófejlesztési szakemberek

1.3 A regionális gazdasági szereplők

A regionális gazdasági szereplők kötődés szerint legbiztosabb elemei a kis- és középvállalkozások, azok tulajdonosai és vezetői. Ők azok, akik a legszorosabban kötődnek a régióhoz, és akik legkisebb eséllyel lépnek ki abból, hiszen nekik a legerősebb az érzelmi és tradicionális kötődésük. A regionális gazdasági szereplők további fontos elemei a régióban működő nagyvállalatok, melyek saját nagyvállalati stratégiával annak több régiót átívelő hatásával már kevésbé hűségesek a régióhoz, de az érzelmi-, érdek- és cél egyeztetés alapján tudatossá és elkötelezetté tehetők. Ugyanez jellemzi a befektetőket.

A további szegmensek szereplői:

- befektetők
- nagyvállalatok vezetői és munkatársai
- KKV-k vezetői és munkatársai
- mikrovállalkozók

1.4 A térségi, regionális központok, szövetségek, klaszterek, kamarák

A regionális gazdaság-fejlesztés szereplői között a harmadik csoportot alkotják azok az intézmények és személyek, akik tevékenységük lényegénél fogva know-how fejlesztéssel, azok gazdasági hasznosítását segítő innovációs projektek megvalósításával, a régió humán erőforrásának kompetencia fejlesztésével, valamint az intézményi, gazdasági és kulturális szereplők együttműködésének, érdekérvényesítésének szervezésével, megvalósításával foglalkoznak.

A további szegmensek szereplői:

- Know-how fejlesztő szervezetek
- innovációs szervezetek
- humánfejlesztési (képzési, szakképzési) szervezetek
- együttműködési formációk (EGTC-k, klaszterek stb.)
- munkaadói szervezetek, érdekvédelmi szövetségek
- kamarák

A jelentős térségi hatással rendelkező fejlesztési programok elkészítésekor, végrehajtásakor már csak amiatt is különösen fontos figyelembe venni ezt az alapelvet, mivel az országos és regionális szintű fejlesztési dokumentumok is az EU követelményeinek megfelelően a partnerség elvének magas fokú figyelembe vételével készültek.

A fenti szereplők közül jelen alfejezetünkben kiemelten fontosnak látjuk, hogy az együttműködési formációk legújabb megjelenési formáiról, és ezen formák sikeres működéséről célirányosan szóljunk, így az intézményi, önkormányzati és gazdasági szereplők jelentőségéről nem elterelve a figyelmet, ugyanakkor fontosságuk hangsúlyozása mellett néhány lényeges szereplőről láttuk szükségesnek szólni.

1.5 A klaszterekről és jellemzőikről

A klaszterformáció sajátosságairól az elmúlt évtizedekben elméleti és gyakorló szakemberek mind tudományos, mind gyakorlati formákon sokan szóltak.
Noha a klasszikus klaszter-definíció lényegében beszállítói típusú közösségként azonosítja be a klasztert, a Michael Porter által több évtizede megfogalmazott verzió mára sok oknál fogva és nyugodtan állíthatjuk, nagy mértékben megváltozott. Terjedt ez a változás egészen olyan mértékig, hogy (jelen fejezet szerzőjének személyes szakmai tapasztalata alapján) állítható: lényegében a vállalkozások, intézmények, egyéb szereplők hatékonysági optimumának (rendszer-szemléletű megközelítésünk szerint) egy jóval nagyobb szereplői, résztvevői kör közösségére kialakított eredményességi optimum megteremtésének általános formációjává nőtte ki magát.

Természetesen azok a gazdasági funkciói továbbra is megmaradhatnak, melyek az értéktermelő lánc hatékonysági, gazdaságossági folyamat-szabályozásához kötődnek, ugyanakkor az optimum keresési fókusz értelmes kiterjesztésével könnyedén vonhatók be az optimális együttműködés gazdasági és társadalmi hatékonyságának növekedését garantáló, abban aktív részvételükkel garanciát nyújtó szereplők. Ilyen értelemben a klaszterek ideális szereplőivé válhatnak az olyan innovatív projekteknek, ahol a műszaki-technológiai innováción túl közösen lehet jelen az üzleti innováció és a társadalmi innováció, valamint ezek szinergiáját biztosító motiváció, szándék.

Részben a fentiek okán is az európai gazdaságfejlesztési eszközök között egyre erősebb, ugyanakkor sokszínű szereplőként van jelen a klaszter, mint együttműködési forma. Több európai régió, tartomány kormányának régiófejlesztési partnereként (sokszor klaszterek szövetségeként, lásd például ecoplus Clusters, Clusterland Upper Austria Ausztriában), gyakran iparágak szereplőinek együttműködő szereplőiként (lásd Chemie Cluster Bajorországban), de Nagy-Britanniában például a feldolgozóipari, petrolkémiai, gyógyszeripari és gyártástechnológiai ágazatok 720 szereplőjét tömörítő „gigacsoportosulása”-ként (NEPIC Cluster), melynek tagjai 35.000 alkalmazott számára teremtenek munkahelyet. Utóbbi innovációs erőfeszítéseit tekintve biotechnológiai és megújuló energetikai fókuszokkal is rendelkezik.

Míg az osztrák, a német, az olasz és a francia klaszterek többnyire megelőlegezett finanszírozással működtethetik klasztermenedzsment szervezetüket, úgy ez nincs így például a nagy-britanniai és a teljes kelet-európai klaszterek esetében. Emiatt is kiemelt jelentőségű a könyvünk 9. eseteként feldolgozott ArchEnerg Klaszter eredménye és szerepe, mert „szerves fejlődés” által, értékteremtő képességét folyamatosan növelve tudta pozícióját erősíteni az európai élmezőnyben.

Szakmai tapasztalatunk és meggyőződésünk alapján tehát a klaszterek gazdaságfejlesztési és társadalmi innovációs szerepe egész Európában továbbra is növekvő részarányt valószínűsít.

1.6 Az EGTC-ről (European Grouping for Territorial Cooperation) és jellemzőikről

Amennyiben az önkormányzati szereplőkre adaptáljuk a rendszerszemléletű megközelítésre és a közösségbe bevont szereplők közös optimumának kialakítására / kialakíthatóságára vonatkozó szervezési és együttműködési módszertanokat, úgy könnyen érthetővé válik, hogy milyen szereppel vehet részt a régió önszerveződésében és önszervezésében az Európában is újszerű jogi forma, az EGTC (Európai Területi Társulás - ETT). Funkcionalitásuk alapján jelenleg négy típusú EGTC-t különböztethetünk meg:

- A határ menti területfejlesztést célul kitűző szervezetek formációja az egyik. Általános hozzáadott értékeként bizton elmondhatjuk, hogy különösen az olyan területeken van ezen társulási, együttműködési formának jelentősége, ahol az államhatár olyan földrajzi, természeti, kulturális összetartozást vág ketté, mely erősen emberi, politikai okoknál fogva alakult ki.

  Magyarország jellemzően rendelkezik minden határszakaszán ilyen területekkel, így egy, a közigazgatási régióktól lényegében eltérő szervezeti, szervezési egységként újraegységesített fejlesztési és erőforrás hasznosítási lehetőséget hordoz magában. Mint ilyet, az Eurorégiós együttműködések egy következő generációjának tekinthetjük. A legtöbb megalakult EGTC emiatt határ menti területfejlesztési célokat tűzött ki.
  Ilyen értelemben a hármas határ menti formációk három ország önkormányzatainak egyedi együttműködését valósítják meg, melyre egy magyarországi példa legyen most itt elegendő, a Banat-Triplex Confinium EGTC, mely a magyar, a román és a szerb határ menti önkormányzatok mintegy 50 polgármestere által 2009. július 17-én, Mórahalmon alakult. Az EGTC határ menti vegyes bizottságainak beszámolói alapján 2015-ben működik a magyar-szlovák, magyar-osztrák, magyar-szlovén, magyar-ukrán határon átívelő vegyes bizottság is.
- A másik EGTC-típus az úgynevezett hálózati EGTC. Ezek esetében nem a területi közelség, hanem a közösen gondozni, szolgálni tervezett téma az összekötő kapocs, így ezen EGTC-k térben távoli szereplőket is tömöríthetnek (tipikusan transznacionális, vagy interregionális jelleggel és projektekben), ugyanakkor a távolságok ellenére megalakított ilyen formációk olyan erőforrások megosztásának, és így további értékek előállításának optimális szereplői, ahol a célok, szándékok, jó gyakorlatok (best-practice-ek) és egyéb magas hozzáadott értékű módszertani eljárások kialakítása, vagy közös használata jelent extra előnyt, alkalmasint lehetnek érték előállító elemei a kapcsolatok hosszú távú fenntartásának is. Erre már kevesebb megalakult és működő példát tudnánk mondani (tudomásunk szerint Magyarország egyelőre nem tagja ilyennek), ugyanakkor példának jó az AeuCC (European Grouping of Territorial Cooperation „Cities of Ceramics"), mely több nemzeti kerámia szövetség együttműködésének bázisán alakult, így alapítói angol, francia, német, olasz és spanyol szereplők, de csatlakozott hozzájuk romániai partner is.
- A harmadik típusú funkcionális EGTC az úgynevezett programozási EGTC. Ez a forma egy konkrét uniós finanszírozási programirányító hatóság feladatait is elláthatja, így közvetlenül szerződhet kedvezményezettekkel, illetve konkrét projektek megvalósításának egyedi folyamatgazdája lehet.
- Végül a negyedik EGTC-típust a „projekt EGTC" kategóriájába sorolhatjuk. Ebben az esetben és ilyen funkcióval akkor működhet EGTC, ha az alapító és csatlakozó partnerei célja egy konkrét határon átnyúló projekt megvalósítása, és mint ilyen, csak a cél eléréséig és csupán projekt társulásként funkcionál.

Lényegében az EGTC intézményét olyan európai területi együttműködési formának tekinthetjük, mely képes mindhárom ismert együttműködési formát (határ menti, transznacionális, interregionális) szolgálni, és alkalmasak folyamatos, projektcélú és időtartamú, vagy programszintű menedzsment feladatok, területfejlesztési és egyéb funkciók ellátására.

Mivel lényegében új formációról van szó, valamint népszerűsége sem terjedt olyan intenzíven, mint talán remélhető volt, így ezen formához kötődően nem ismert olyan tapasztalati információ, mint a régebb óta működő és jóval több eredményt felmutatni képes klasztereké. Az EGTC-hez kötődő átfogó információk a Határon Átnyúló Kezdeményezések Közép-európai Segítő Szolgálata (Central European Services for Cross-Border Initiatives – CESCI) jelenlegi (2016. évi) elnökétől Dr. Tóth Tamástól származnak.

2 A gazdasági előnyök érdekében kialakuló klaszterek működési sajátosságai

2.1 Milyen cég-együttműködési forma a klaszter?

Javasolt először a klasszikus definícióval kezdeni, mely mára ugyan jelentősen továbbfejleszthető, ugyanakkor sok hasznos üzenet található benne:

Kölcsönösen együttműködő cégek, szakosodott beszállítók, szolgáltatók, kapcsolódó iparágak cégeinek és velük kapcsolatban álló intézmények (egyetemek, állami szervezetek, ügynökségek, szakmai egyesületek, kereskedelmi szövetségek) földrajzi koncentrációja, melyeket egy adott témában/területen hasonlóságaik és egymást kiegészítő jellemzőik kapcsolnak össze. [1]

Noha a földrajzi koncentráció szükségessége az infokommunikációs társadalmi, technológiai lehetőségek közepette jelentősen fellazult követelmény, a kooperációra és koordinációra, valamint az ezek sikerességéhez alapvetően szükséges kommunikációs lehetőségekre mindenképp szükség van ahhoz, hogy klaszterformáció kialakulásáról beszélhessünk.

Személyes tapasztalatom alapján mára egy versenytárs-definícióként jó szívvel ajánlom olvasóink figyelmébe az idők szavának jellemzőit is feldolgozó változatot:

Formalizált közösségek (cégek, intézmények, szervezetek stb.) olyan kölcsönös, értelmes és tudatosan vállalt függőséggel kialakított érdekharmonizációs, valamint közös célokat megfogalmazó közössége, mely a műszaki-gazdasági-társadalmi innovációs erőfeszítéseivel és szinergikus együttműködéssel képes magas hozzáadott érték teremtésére, melynek során gazdaságfejlesztési eredményekkel, az élet- és működési területükön kívüli piacok eredményes meghódításával tudnak fejlődésükhöz hozzájárulni. [2]

Mindezek arra is felhívják a figyelmet, hogy a klaszter tagjainak és elkötelezett együttműködő partnereinek érdekfeltáró, bizalomépítő, érdekharmonizációs erőfeszítései, valamint az érdekeket közös célok harmonikus struktúrájává fogalmazó tudatosság kiemelten lényeges alkotóeleme a klaszterré váló közösségeknek. Mindezek sikeres megvalósításához nagyon magas tudatossági és proaktivitási szemlélet szükséges.

3 A régió gazdaságfejlesztésének szolgálata

3.1 Hogyan segíti egy régió gazdaságfejlesztését egy sikeresen működő klaszter?

Nyugat-Európában (Ausztriában, Németországban, Franciaországban, stb.) a klaszterek (és a klaszterek tartományi szövetségei) a tartományi, regionális kormány közvetlen gazdaságfejlesztési partnerei. Ilyen szerepükben (mint valamely fejlesztési ügynökség) finanszírozási támogatást és közvetlen tartományi kormányzati együttműködést kapnak. A legtöbb esetben a finanszírozás fejében a regionális tartományok, kormányok és a tagvállalatok konkrét indikátorokon keresztüli eredményes működést várnak el. Ilyen pl. a bajorországi Chemie Klaszter, mely a finanszírozásának 5 évét követően a tagvállalatai árbevételét 1 milliárd Euro/év nagyságrendű árbevétel-növekvénnyel kell támogatnia. (2015. évi adat.) Ezt a növekményt szabadalmak, műszaki technológiai-, üzleti innovációs eljárások, vagy az innovációs képesség jelentős fokozásával és az így előállított innovatív termékek, szolgáltatások piacra helyezésével kell megvalósítani.

Kelet-Európában, ugyanakkor pl. Nagy-Britanniában is a klaszterek kizárólag a klasztertagok által befizetett belépési és/vagy tagdíjából, valamint a klasztermenedzsment szervezet által kifejlesztett szolgáltatások, egyéb hozzáadott értéket előállító tevékenység (képzés, projektmenedzsment és projektgenerálás, stb.) ellenszolgáltatásaként befolyó árbevételből gazdálkodhat. Magyarországon a klasztermenedzsment működésének fejlesztésére időnként, nem kiszámítható periódusokban külön pályázatot is lehet benyújtani.

A klaszter lényegében akkor működik gazdaságfejlesztő erőként, ha olyan célorientáltan, hatékonyan, gazdaságosan és eredményesen gazdálkodik, hogy saját létét folyamatosan finanszírozni tudja és klasztertagjai, elkötelezett partnerei közösségének együttműködését, finanszírozását, gazdasági sikerességét, motivációs eszközökkel, műszaki-gazdasági-társadalmi innovációs erőfeszítésekkel fejlődési pályán tudja tartani úgy, hogy földrajzi régiójukon kívüli piacok eredményes meghódításával tudnak fejlődni.

4 A klaszterek működésének európai minősítési formája

4.1 Milyen klaszterminősítések az Európai Klaszter Kiválóság Bronz, Ezüst, Arany fokozatai?

Az Európai Klaszter Kiválóság (European Cluster Excellence) Bronz, Ezüst és Arany minősítéseit a European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) elnevezésű szervezet auditálja. A berlini székhelyű ESCA az Európai Klaszter Kiválóság minősítéseinek hivatalos intézete, mely a klaszterek működésének minőség-auditja mellett a nemzetközi minősítések tapasztalatai alapján támogatást és iránymutatást is nyújt a klasztermenedzsment szervezetek számára működésük fejlesztéséhez. 2015 őszéig 27 fős Szakértői Testülete és 140 fős nemzetközi benchmarking hálózata segítségével közel 800 nemzetközi klaszter benchmarking-elemzését végezte el. Az ezen elemzésekből merített tapasztalatát az ESCA több szakmai kiadványban és tucatnyi szakmai fórumon teszi közkinccsé. (http://www.cluster-analysis.org/)

A Bronz Minősítési Fokozat (Bronze Label) emblémáját azok a klasztermenedzsment szervezetek viselhetik, melyek (a kérdőíves önértékelés módszerével értékelni készek) annak eredményétől függetlenül két évig.

Az Ezüst Minősítési Fokozat (Silver Label) szintjét az a klasztermenedzsment szervezet éri el, mely a 31 indikátor-csoport közül legalább 5 csoportnál szignifikáns fejlődést tud „hitelt érdemlően” felmutatni a Bronz Minősítést követő 2 éven belül, melyet 1 fő auditor a helyszínen ellenőriz.

Az Arany Minősítési Fokozat (Gold Label) szintet az a klasztermenedzsment szervezet éri el, mely a már ismert 31 indikátor-csoport szerinti önértékelést 80% fölött teljesíti, és ezt követően a két nemzetközi auditor által elvégzett 3 napos helyszíni auditon dokumentumaival igazolni tudja az önértékelésen megállapított indikátorok meglétét, valódiságát, és az így „hitelt érdemlően” igazolt indikátorok változatlanul 80%-ot meghaladó értékűek.

Az összes fokozat érvényessége az önértékelést követő audit időpontját követő 24 hónap múlva jár le. A minősített klasztereket az ESCA honlapján naprakészen láthatóvá teszi. (http://www.cluster-analysis.org/)

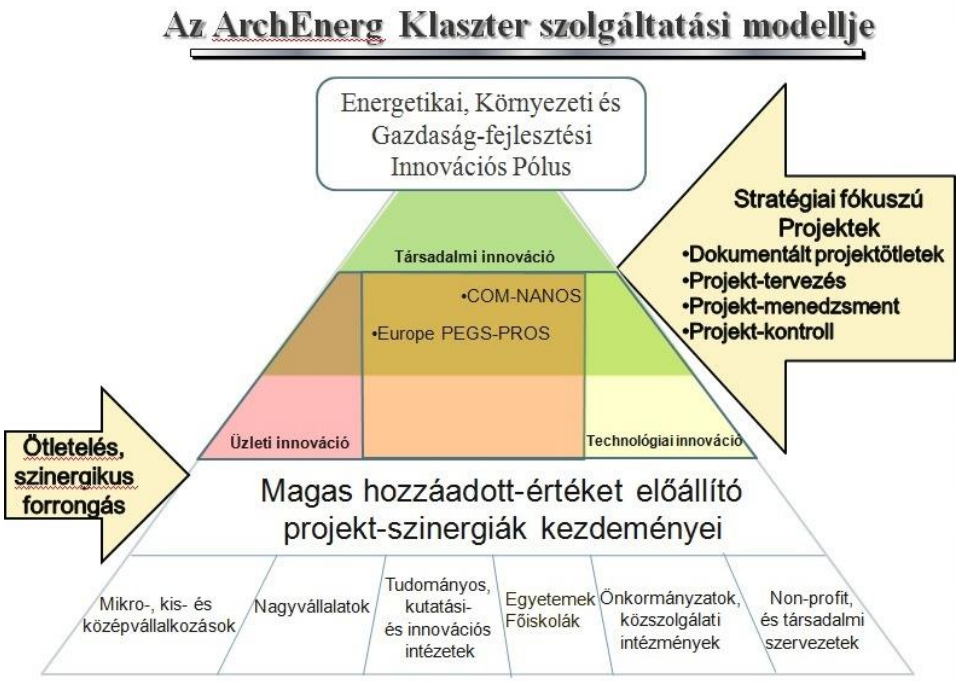
5 A klaszterszolgáltatási modellről röviden

5.1 A tagvállalatait jól támogató klaszter-szolgáltatási modell főbb jellemzői:

Sokféle klaszterszolgáltatási modell létezik, ugyanakkor néhány közös jellemzőt beazonosíthatunk. A lista néhány kiemelten fontosat mutat be a „jó” jellemzők közül:

- Egyedi, mellyel a klaszter szignifikánsan megkülönbözteti identitását, önmagát.
- Támogatja az innovációs erőfeszítéseket, különösen a több terület szinergikus módon megvalósító innovációt.
- Jól szegmentálja a klasztertagok és a klaszter elkötelezett partnereinek szerepeit és eredményesen mutatja be az együttműködési fókuszok lehetőségeit.
- Megfelelő helyen és formában támogatja a közösség formálódásának és az egyedi projektek létrejöttének, sikeres megvalósításának formáit.
- Tartós, hosszú távú érdekközösséget fogalmaz meg, biztosít a bizalom fokozatos fejlődéséhez, a külső piacon történő sikeres térnyeréshez.

5.2 Az ArchEnerg Regionális Megújuló Energetikai és Építőipari Klaszter szolgáltatási modellje



2.ábra: Az ArchEnerg Regionális Megújuló Energetikai és Építőipari Klaszter szolgáltatási modellje, 2015., saját szerkesztés

6 Magyarország első Gold Label fokozatú klaszterének rövid története

6.1 Az ArchEnerg Klaszter rövid története

Az Archenerg Nemzetközi Megújuló Energetikai és Építőipari innovációs klaszter 2007 márciusában, 4 vállalkozás által került megalapításra.

Ekkor még a klaszter vezetése szegedi és környékbeli cégek együttműködő hálózataként határozta meg identitását.

Folyamatosan fejlődve regionális, majd országos hatókörrel tevékenykedett, melynek megfelelően kiegészült identitása.

- Főbb tevékenységei is szignifikánssá váltak:
  - a napenergia, a biomassza és a biogáz hasznosítása,
  - az energiahatékony műszaki technológia,
  - épületgépészeti hatékonyságnövelés és
  - innovációs megoldások.
  - Melléktevékenységei:
  - környezetvédelmi, így vízgazdálkodási pellet-alkalmazási eljárások fejlesztésével is foglalkoztak tagjai.
  - Célpiacai:
  - lakosság,
  - közszféra,
  - üzleti vállalkozások.

A magyarországi klasztermozgalmon belül az élmezőnybe tartozás szerepét jelölte ki a klasztermenedzsment és a tagok, melynek megfelelően 2009-ben és 2011-ben az Archenerg Klaszter elnyerte a MAG Zrt. által pályázati úton adományozott Akkreditált Innovációs Klaszter címet.

A klaszter formáció által nyújtott projektgondolkodás eredményeiként az alábbi sikeres magyarországi és határon átnyúló pályázatok sikeres elnyerése és megvalósítása következett.

- Gazdaságfejlesztési pályázatok (GOP)
- Regionális operatív programok (DAOP)
- Határon átnyúló pályázati formák (HURO)

Klasztermenedzsment stratégiai nézőpontjának szélesítéseként megjelent a nemzetközi piacok meghódításának szándéka is, így az európai kitekintésű projektek is a lehetőségek közé kerültek.

A klaszter menedzsment-szervezet tagjainak együttműködését fejlesztő képzés, a szervezeti kultúra-átvilágítása, valamint az interim-menedzsment szolgáltatás helye és szerepe a kiemelkedő volt a sikerben. Ennek lépései az alábbiak voltak:

- Megvalósították a legaktívabb klasztertagok vezetőinek együttműködés-fejlesztési tréningsorozatát 2012-ben.
- Workshop-sorozaton ismerték meg a a klaszterműködés magyarországi és nemzetközi kitekintésű benchmark-értékeit.
- 2013 és 2014 években ismételten elnyerték az Akkreditált Innovációs Klaszter címet, melyet már a Nemzetgazdasági Minisztérium felügyelt.
- 2014 második félévében az új nemzetközi hangsúlyok és konkrét célok megjelenésének okán felülvizsgálatra került a korábbi (2013-2015) stratégia és a stratégiahangolás helyett egy új (2015-2020 távlatú) stratégia kidolgozása valósult meg.
- 2015-2020 időtávlatú stratégiában már 4 fókuszterület (energetika, környezetvédelem, építőipar, műszaki-üzleti-társadalmi innováció) került megfogalmazásra.
- Fokozatosan erősödött az az igény is, hogy a klaszter markánsan fogalmazza meg klaszterszolgáltatási modelljét is, mely 2014 év végén készült el.
- Az ArchEnerg Klaszter vállalt Mottója ekkorra már:
  A céges profitok nem egyenrangúak. A társadalmi célt is megvalósító profit a kapitalizmus magasabb formáját testesíti meg; azt, amely pozitív ciklust, egymást erősítő hatást hoz létre a cégek prosperitása és a társadalom jólét között. [3]
- 2015. január: Európai Klaszter-fejlesztési Projektben való részvétel (ACE: Achieving Cluster Excellence – Klaszter Kiválóság Elérése).
- 2015. február – Brüsszel: Önértékelésre felkészítő konferencián történő sikeres részvétel.
- 2015. március-április: Gold Label önértékelés elkészítése és felkészülés a magyarországi kiemelt szerepre.
- 2015. május-augusztus: a Gold Label követelményeknek megfelelő működés dokumentumainak előkészítése az auditra.
- 2015. szeptember 1-3. sikeres Gold Label audit.

Összefoglalás

A nemzetközi trendek új együttműködési formák kialakulását mutatják nem csupán az európai nemzetállamokban, hanem Észak-és Dél-Amerikában is. Mindezt kiemelt jelentőségű nemzetközi összefogás is támogatja, melyet a

hivatkozott Harvard Business Review-cikk (Michael Porter és Mark Kramer) ihletett. Ez a Shared Value Initiative-mozgalom, mely 2012 óta támogatja a társadalom és a gazdaság új dimenzióban megvalósuló együttműködését.

Mindezek is mutatják, hogy a gazdasági társaságok gazdaságfejlesztést támogató klaszterközösségei, az új európai jogi forműció (EGTC), mely az önkormányzatok regionális önszerveződésében megvalósítható közösségfejlesztési lehetőségei a természetes földrajzi, kulturális közösségformálás eszközeivé válhatnak.

A klaszterekkel, EGTC-kel és akár más rugalmas, de közös vízió mentén megvalósított informális, vagy formális együttműködésekkel egy nem csupán a gazdaság-és társadalmi fejlesztés módszertani, hanem szemléleti megújulása is bekövetkezett.

Mindennek ismertetésével igyekeztünk gondolatébresztő előadásunkkal a konferencián, míg jelen konferencia kötetben cikkünkkel hozzájárulni.

Hivatkozott irodalom

[1] Ampler, T., 1992, Need to know Marketing an accessible A to Z guide. Century Business, Great Britain, London.

[2] Baker, J. C., Ryans, J. K. Jr., Howard, D. G., 1988, International Business Classics. Lexington Books, Canada.

[3] Beszédes Nimród Attiláné, Dr. Csata Zsombor, Czimarkó László, Folberth Péter, Garay Éva, Dr. Gurzó Imre, Kolumbán Gábor, Molnár György, Molnár Katalin, Pogonyi István, Szelei Edit, Szivák Gabriella, Dr. Szügyi György: Kárpát-medencei felnőttképzési és hálózatfejlesztési stratégiajavaslat a nemzeti integrációért, Budapest, 2013, Nemzetstratégiai Kutatóintézet és Regionális Tudáshálózatokért Alapítvány, 151.o.

[4] Certo, S. C., 1992, Modern Management. Allyn and Bacon, USA.

[5] Craig, R. L., 1987, Training and Development Handbook. McGraw-Hill, USA.

[6] DFT-Hungaria, Operatív Programok: Klaszterek értékteremtési lehetőségtára 2014-2020, 2014, palyazat.gov.hu

[7] Dr. Petra Püchner, Nina Fritz M.A., Verena Neubauer M.A., Christoph Reiss-Schmidt, Bernard Schauer, Antonio Bonaldo, Helene Fuser, Mariaceleste Prior: New Cluster Concepts for Central Europe- and Beyond Activating the Role of Clusters in View of Emerging Industries and Cross-sector Themes, Stuttgart, 2014, New Cluster Concepts for central Europe

[8] Endre Gedai, László Á. Kóczy, G. Meier zu Köcker, Zita Zombori: Cluster Games II, About Cooperation, Selfishness and Joint Risks in Cluster, Berlin, 2015, Institut für Innovation und Technik

[9] Józsa L., Rechnitzer J., Varsányi J., Beszteri B., 2006, Versenyképesség és Regionalitás. Szé-chenyi István Egyetem, Győr és MTA Veszprémi Területi Bizottság, Győr.

[10] Kotler, Ph., 1991, Marketing Management. Műszaki, Budapest.

[11] Kotler, Ph., 2000, Kotler a marketingről. Park Könyvkiadó, Budapest.

[12] Leenders, M. R., Fearon, H. E., England, W. B., 1989, Purchasing and Materials Manage-ment. Irwin, USA.

[13] Lengyel I., 2003, Knowledge Transfer, Small and Medium-Sized Enterprises, and Regional Development in Hungary. JATEPress, University of Szeged, Hungary.

[14] Lengyel I., 2003, Verseny és területi fejlődés: Térségek versenyképessége Magyarországon. JATEPress, Szeged.

[15] Lengyel I., Rechnitzer J.,2009, Regionális gazdaságtan. Dialóg Campus, Budapest-Pécs.

[16] McDonald, M. H. B., 1984, Marketing Plan. Heinemann, London.

[17] Michael E. Porter, 1980, Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press, USA.

[18] Michael E. Porter, Mark R. Kramer: The Big Idea Creating Shared Value, 2011 Janurary-February Harvard Business Review

[19] Nanus, B., 1992, Visionary Leadership. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

[20] Neményiné Gyimesi I., 1996, Hogyan kommunikáljunk tárgyalás közben? Közgazdasági és Jogi, Budapest.

[21] Neményiné Gyimesi I., 2005, Hogyan kommunikáljunk tárgyalás közben. Akadémia, Buda-pest.

[22] Pakucs J., Papanek G., 2006, Az innovációs folyamatok szervezése. Magyar Innovációs Szö-vetség, Budapest.

[23] Pease, A., 1989, Testbeszéd – Gondolatolvasás gesztusokból. Park, Budapest.

[24] Pease, A.-Garner A., 1991, Szó-beszéd – A társalgás művészete. Park, Budapest.

[25] Porter, M. E., 1985, Competitive Advantage. The Free Press, USA.

[26] Porter, M. E., 1990, The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, USA.

[27] Róka J., 2003, Kommunikációtan – Fejezetek a kommunikáció elméletéből és gyakorlatából. Századvég, Budapest.

[28] Shophie Hantsch, Helmut Kergel, Michael Nerger, Thomas Lämmer-Gamp, Sara Morin Müller, Dr. Gerd Meier zu Köcker, Berlin, 2013, European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA), VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

[29] Stoner, J. A. F., 1978, Management Prentice-Hall, USA.

[30] Stoner, J. A. F., Freeman R. E., 1968, Management. Prentice-Hall, USA.

[31] Szügyi György, Területfejlesztés és Innováció, 4. évfolyam 3. szám, 2010. december 28., 10-16. o.

[32] Thomas Lämmer-Gamp, Gerd Meier zu Köcker, Michael Nerger: Cluster Collaboration and Business Support Tools to Facilitate Entrepreneurship, Cross-sectoral Collaboration and Growth, 2014, Enterprise and Industry

[33] Thomas Lämmer-Gamp, Helmut Kergel, Michael Nerger: Cluster organisations in Europe – insights from Bronze and Gold Label assessments, Berlin, 2014, European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA), VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

[34] Toffler, A., 1990, Power Shift. Bantam Books, USA.

[35] Working Group 2 of ECEI (VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, University of Navarra/IESE Business School, Clusterland Oberösterreich GmbH, MFG Baden-Württemberg mbH, CDIF – France Clusters: European Cluster Excellence Initiative (ECEI): The Quality Label for Cluster Organisations (Cluster Management Excellence Label GOLD – Proven for Cluster Excellence) Criteria, Processes, Framework of Implementation 2013

Szalicilsavas kémiai edzés hatása a paradicsom sóstressz toleranciájára

Tari Irma[1], Borbély Péter, Csiszár Jolán, Horváth Edit, Poór Péter, Szepesi Ágnes, Takács Zoltán
SZTE Növénybiológiai Tanszék, 6726 Szeged, Közép fasor 52.
[1]e-mail: tari@bio.u-szeged.hu

Absztrakt

Patogéninfekció után, egyes gyökérközegben élő, nem patogén mikroorganizmusok jelenlétében illetve speciális kémiai kezelések hatására a növények sajátos fiziológiai paraméterekkel jellemezhető státuszt, ún. edzett állapotot alakítanak ki. Ilyen edzett, készenléti állapotban lévő növények a következő patogénfertőzés során képesek emlékezni a korábbi fertőzésre vagy abiotikus stresszhatásra, és jóval gyorsabban és erőteljesebben aktiválják védelmi rendszereiket. Az utóbbi években vált ismertté, hogy a különböző stresszhatások által kiváltott edzés, a „priming", más stresszorokkal szemben is indukálja a védekezési reakciókat. Így például a gazdanövényt megtámadó, biotróf kórokozók körül kialakuló sejtelhalásban, a hiperszenzitív reakcióban kulcsszerepet játszó szalicilsav (SA) abiotikus stresszhatásokkal, így a sóstresszel szemben is növeli a növények toleranciáját. Az SA tehát kiválóan alkalmazható kémiai edzés indukciójára. Az SA által kiváltott edzési folyamatokban döntő szerepe van a reaktív oxigénformák, elsősorban a H_2O_2 által előidézett oxidatív stressznek, valamint az ezek hatására indukálódó antioxidáns rendszereknek. Kísérleteinkben megállapítottuk, hogy a 10^{-4} M-os SA az előkezelési szakaszban a paradicsom növényekben (Solanum lycopersicum cv. Rio Fuego) átmeneti H_2O_2 akkumulációt okozott, és a szövetekben átmenetileg aktiválódtak az antioxidáns enzimek, a szuperoxid dizmutáz (SOD), kataláz (CAT), aszkorbát peroxidáz (APX), dehidroaszkorbát reduktáz (DHAR), monodehidroaszkorbát reduktáz (MDHAR) és a glutation reduktáz (GR). A 100 mM NaCl-dal kiváltott sóstressz hatása alatt az edzett növényekben szignifikánsan kisebb H_2O_2 akkumuláció volt detektálható, ennek következtében a szövetek megőrizték életképességüket. Az edzett növényekben, a gyökerek redox homeosztázisának fenntartásában legfontosabb szerepe az aszkorbát peroxidáz, a dehidroaszkorbát reduktáz és glutation reduktáz aktivitás emelkedésének volt, amihez hozzájárult a sikeres edzést kiváltó szalicilsav kezelés hatására sóstressz jelenlétében megemelkedő aszkorbinsav és glutation pool is.

Kulcsszavak: antioxidáns enzime; aszkorbát; glutation; paradicsom; sóstressz; szalicilsav

1. Bevezetés

1.1 A sóstressz kialakulása

A sóstressz a jelenleg művelés alatt álló területek legalább egyharmadát érinti. Ez a Föld felszínének 6 %-ára terjed ki több, mint 100 országban [21], és ezeken a területeken a termesztett növények termésmennyiségének legfontosabb korlátját jelenti. Magas sótartalmú területek természetes élőhelyeken is találhatók, így az ár-apály által érintett tengerparti zónák, sós mocsarak, száraz, félsivatagi vidékeken kialakuló, visszahúzódó felszíni vizek parti zónái (Kaszpi-tenger, Holt-tenger) és a mérsékelt égövi szikes területek növényei is magas sókoncentrációnak vannak kitéve.

Magyarországon a nem meszes szolonyec talajok a Nagyalföld 26,7 %-át fedik, a szódás szoloncsákok és a meszes réti szolonyec talajok az Alföld 1,5%-át borítják [11; 24]. Vannak azonban olyan talajok is hazánkban, amelyek jelenleg nem szikesek, de az öntözés következtében és az átlag hőmérséletek növekedésével járó klímaváltozás hatására azok lehetnek.

A talajt magas sótartalmúnak tekintik, ha a telített talajból kinyert talajoldat elektromos vezetőképessége 4 dS m^{-1}-nél magasabb. Sóstressz akkor alakul ki a növényekben, ha a környezet sókoncentrációja meghaladja a növények optimális növekedéséhez szükséges koncentrációértéket. A talajoldatokban lévő ionok közül a Mg^{2+}, Ca^{2+}, SO_4^{2-} és a Cl^- ionok járulnak hozzá leginkább a teljes szalinitáshoz, természetesen ehhez társul a Na^+ ion is, amely, ha önmagában okozza a sóstresszként ható magas sókoncentrációt legtöbbször klorid anionnal, akkor szodicitásról beszélünk. A talajokat akkor tekintik magas szodicitásúnak, ha a Na^+ ion a talaj kationcserélő kapacitásának több, mint 15%-át adja. A talaj magas sótartalmának kialakulása tehát komplex folyamat, ami függ a levegőből történő depozíciótól, a talajoldatban lévő ásványi sók koncentrációjától, a kistályos és szilárd formában található ionok

mennyiségétől. A talajok sótartalmának változása tehát komplex folyamat, ami évszakos ciklusokat mutathat, mivel a csapadékvíz valamint a talajvíz az ionok oldódásának és eloszlásának megváltozását okozhatja a nedvesebb és a száraz periódusokban.

Ezeken a területeken gyakran az öntöző víz is magas sókoncentrációjú (900 mg l^{-1}). Az öntöző víz által okozott sóstressz olyan esetben okoz problémát, ha az ionok nagy része a kimosódás hiányában a gyökérzónában marad, ami a szárazság miatt bekövetkező erős párolgás következtében bekoncentrálódik és károsítja a növényt. Máshol a magas sótartalmú talajvíz kerül kapcsolatba a gyökérközeggel. Az öntözéssel kialakuló sóstressz nagy múltú és ősi kultúrák pusztulásához is vezetett, mint például a Tigris és az Eufrátesz medencéjében, Dél-Mezopotámiában.
Így rendkívül fontos a sótolerancia mechanizmusának megismerése, valamint olyan növények szelekciója esetleg biotechnológiai úton történő előállítása, amelyek ilyen területeken megélnek, gazdasági növényként termeszthetők vagy fitoremediációs célokkal egy terület helyreállítására használhatók.
A továbbiakban a sóstressz fogalmát a NaCl magas koncentrációi által okozott stresszre használjuk.

1.1.1 A sóstressz tolerancia mechanizmusa növényekben

A növények a sótolerancia tekintetében több csoportba sorolhatók. A halofita**,** sókedvelő növények csoportja 200 és 500 mM NaCl koncentráció mellett is képes növekedésre. Ezen csoporton belül az euhalofiták optimális növekedésükhöz magas, akár 300 mM-os NaCl koncentrációt is igényelnek. A második csoportba több halofita és néhány glikofita genusz tartozik, ezek közös jellemzője az erőteljes növekedésgátlás 200 mM-os NaCl oldaton, illetve a növekedés megszűnése ezen koncentráció fölött, de még mindig képesek külső tünetektől mentes vegetatív fejlődésre és termésképzésre. A harmadik csoportba tartozó glikofita növények számára a 80 mM-os vagy annál nagyobb NaCl koncentráció mérgező, citoplazmájukban felborul az ionegyensúly, súlyos stressztüneteket mutatnak, illetve e fölött a koncentráció fölött el is pusztulnak [14].
A sóstressz által kiváltott **primér hatás** a Na^+ ionok citoplazmába való belépése után az **ionegyensúly** felborulása [26]. A magasabbrendű növények citoplazmája 100-200 mM K^+-ot és 1-10 mM Na^+-ot tartalmaz, amely 200 mM-os külső Na^+ koncentrációnál 80 mM-ig is emelkedhet. A Na^+ ionok mérgezőek a sejt számára, megbontják a fehérjék szorosan kötött hidrátburkát, ezáltal azok elvesztik natív konformációjukat, helyettesítik az enzimek kofaktoraként szolgáló K^+ ionokat, és legtöbbször enzimaktivitás gátlást idéznek elő. A Ca^{2+} -ra vonatkozó ionegyensúly felborulása pedig a K^+/Na^+ felvétel szelektivitását csökkenti azáltal, hogy megszünteti a Ca^{2+} gátló hatását a Na^+ citoplazmába történő belépésére. Az akklimatizáció során tehát elsődleges a citoplazma ionegyensúlyának a helyreállítása. Ez a Na^+ transzport szabályozásán keresztül valósul meg.
A Na^+ belépése a gyökérsejtek citoplazmájába történhet az. ún. nem szelektív kationcsatornán keresztül, de a nagy affinitású K^+ transzporter fehérje is szállít Na^+ ionokat. A Na^+ kizáródik a citoplazmából, ha a transzporterek K^+-Na^+ szelektivitása nagy, és a káliumiont részesítik előnyben a nátriummal szemben. A citoplazma nátriumion tartalmát csökkentik azok a transzporter molekulák is, amelyek a sejtkompartmentumok, így a vakuólum illetve sejtfal felé, aktív transzporttal pumpálják ki a Na^+ iont.
További lehetőség a gyökér terhelésének mérséklésére a Na^+ hajtásba irányuló transzportja a xilémen keresztül. Az így hajtásba kerülő Na^+ a levél fotoszintetizáló, mezofillum sejteiben hasonló transzporter fehérjék közvetítésével kompartmentizálódhat, mint a gyökérben. Ez egyben azt is eredményezi, hogy a vakuólumban felhalmozódó Na^+ ion szervetlen ozmotikumként is szolgál. Ez különösen a halofitákra jellemző, míg olyan glikofita növényben, mint a paradicsom, a hajtásban sok nátriumot felhalmozó, termesztett fajták inkább szenzitívnek bizonyultak [2; 9]. Ebben az esetben a nátrium akkumuláció az oxidatív stressz következtében a plazmamembrán szelektivitásának csökkenésével, ezt követően vízvesztéssel és vízpotenciál csökkenéssel, majd a levél öregedési folyamatainak beindulásával járt. A vad paradicsomfajok között, azonban kifejezetten halofita karakterű, Na^+-ot szervetlen ozmotikumként akkumuláló fajokat is találunk, mint amilyen például a *Lycopersicon peruvianum* és a *L. pennellii* [9].

A sóstressz hatására az egyik elsőként kialakuló változás a turgornyomás csökkenése miatt bekövetkező sejtmegnyúlás gátlás, amelyhez kapcsolódik a sztómák záródását követően a fotoszintézis hatékonyságának csökkenése és a csökkent széndioxid asszimiláció. A Calvin-ciklus enzimei és a fotofoszforiláció folyamatai is sóérzékenyek [16].
Az **elődleges hatások** másik eleme a megnövekedett külső sókoncentráció következtében kialakuló **ozmotikus stressz**. Az ozmotikus stressz káros hatásainak kivédését az ozmotikus homeosztázis helyreállítása jelenti. Ennek egyik eleme lehet a szervetlen ozmotikumok koncentrálódása, de rendkívül fontos az ún. kompatibilis ozmotikumok, mint például az alacsony molekulasúlyú szénhidrátok (szacharóz, glükóz, fruktóz, trehalóz), cukoralkoholok (mannitol, szorbitol, ononitol, pinitol), szerves savak, aminosavak (pl. prolin), quaterner ammónium származékok (glicinbetain, β-alaninbetain, prolinbetain stb.) szintézisének aktiválódása és akkumulációja. A kompatibilis ozmotikumok olyan kompartmentumokban szolgálnak ozmotikumként, ahol a fehérjék szerkezete megőrzendő, így a citoplazmában, kloroplasztiszban, mitokondriumban. Gyakran ozmoprotektív szerepük is van,

tehát elősegítik a makromolekulák natív térszerkezetének fennmaradását azáltal, hogy helyettesítik a szorosan kötött vízmolekulákat a makromolekulák felszínén és antioxidánsként is funkcionálhatnak [23].
A **másodlagos folyamatok** között fontos elem az abiotikus stresszorok nem-specifikus hatásaként jelentkező **oxidatív stressz**. A reaktív oxigénformák elsősorban azokban a redox folyamatokban keletkeznek, ahol az elektrontranszport túl gyors a természetes elektronakceptorként szereplő biológiai molekula reoxidációjához képest. Ilyenkor megfelelő redoxpotenciálú donor esetén az elektront a molekuláris O_2 is felveheti, ami szuperoxid gyökanion ($O_2^{\cdot-}$) képződéséhez vezet. A folyamat olyan redox reakciók sorozatát indítja el, ami hidrogénperoxid (H_2O_2), hidoxil gyök ($OH^{\cdot}$), vagy protonáció után hidroperoxil gyök ($OH^{\cdot}{}_2$) keletkezését eredményezi [5; 25].
A reaktív oxigén formák (ROS) egyik legfontosabb forrása a fotoszintetikus és a mitokondriális elektrontranszport lánc, ami elektronokat adhat át a molekuláris oxigénnek, generálva ezáltal a szuperoxid gyökanion, majd az ebből keletkező H_2O_2 képződését. Keletkeznek azonban aktív oxigénformák, $O_2^{\cdot-}$ majd H_2O_2 a plazmamembránhoz kapcsolt folyamatokban és az apoplasztban (NADPH oxidáz, peroxidázok, aminoxidázok), az endoplazmatikus retikulumban egyes citokróm P_{450}-dependens monooxigenázok működésének eredményeképpen és a citoplazmában is. Bizonyos fémionok, így az Fe^{2+} és a Cu^{+} ion a H_2O_2 közvetlen redukciójával generálják a hidroxilgyökök keletkezését, majd az ennek következtében kialakuló oxidatív stresszt (Haber-Weiss/Fenton reakció). Ez utóbbi fémionok erőteljes stresszhatásra a fehérjék degradációjakor, a sejtorganellumok dezintegrációjakor is felszabadulhatnak.
A membránokat, nukleinsavakat, fehérjéket degradáló és inaktiváló reaktív oxigénformák eltávolítása a sikeres akklimatizáció egyik legfontosabb feltétele. A membránlipidek peroxidációját, a proteinek oxidációját, az enzimgátlást valamint a DNS és RNS károsodást okozó, a kioltó mechanizmusokat túllépő oxidatív stressz a sejtek halálához, a szövetek dezintegrációjához vezet.
A ROS inaktiválásában enzimatikus és nem enzimatikus folyamatok is szerepelnek. Az enzimatikus inaktiváló mechanizmusok talán elsőként említhető lépése a $O_2^{\cdot-}$-t protonfelvétellel H_2O_2-dá és O_2-né alakító szuperoxid dizmutáz (SOD). Az enzim csaknem minden sejtkompartmentumban, így a kloroplasztiszban, mitokondriumban, a citoszolban és a peroxiszómában is előfordul [1]. A kloroplasztiszban, peroxiszómában és a citoszolban keletkező H_2O_2-ot közvetlenül alakítja vízzé redukált aszkorbinsav (AsA) felhasználásával az aszkorbát peroxidáz (APX), miközben a monodehidroaszkorbát (MDA) és dehidroaszkorbát (DHA) keletkezik. Ezeknek a lépéseknek fontos szerepe van a kloroplasztisz antioxidatív védőmechanizmusában, valamint a kloroplasztiszban, a mitokondriumban, a peroxiszómában és a citoszolban egyaránt megtalálható aszkorbát-glutation ciklus folyamataiban.
A Halliwell-Asada-Foyer ciklusnak is nevezett aszkorbát-glutation ciklus több sejtkompartmentumban is működik [5; 15]. Itt a monodehidroaszkorbát redukciójára végső soron a NADPH koenzim redukáló ekvivalensei használódnak fel az MDA reduktáz enzim katalizálta reakcióban (MDAR,). Az MDA aszkorbáttá és dehidroaszkorbáttá (DHA) diszproporcionálódhat, amelyet a dehidroaszkorbát reduktáz (DHAR) redukál vissza glutationtól (GSH) függő reakcióban. Az oxidált glutation (GSSG) redukcióját a glutation reduktáz (GR) végzi NADPH koenzimmel. Az aszkorbát pool redukáltsági fokának fenntartásában tehát döntő szerepe van a glutation pool nagyságának és redukáltsági fokának. A hidrogénperoxidot közvetlenül bontja vízzé és molekuláris oxigénné a peroxiszómában lokalizálódó kataláz (CAT). Bár az APX és a CAT egyaránt képes a H_2O_2 eltávolítására, funkciójuk nem teljesen azonos, mivel az APX sokkal nagyobb affinitást mutat a szubsztráthoz (μM-os nagyságrend), míg a CAT, amely mM-os szubsztrát koncentrációnál működik hatékonyan, inkább stresszfolyamatokban válik jelentőssé [12].
Kimutatták, hogy a sótoleráns vad faj, a *L. pennellii* mind az enzimatikus, mind a nem enzimatikus antioxidáns kapacitását gyorsan és hatékonyan növelte a sókezelést követően [29]. Ennek egyik fontos eleme volt, hogy a sókezelés hatására a mitokondrium mátrixában kimutatható APX izoenzim aktivitása növekedett meg, és szemben a termesztett paradicsommal, a *Solanum lycopersicum*mal, ahol a só hatására az enzim membránkötötté vált, a vad fajban a matrixban maradt [13].
Az alacsony molekulasúlyú, nem enzimatikus antioxidánsok között olyan lipidoldékony vegyületeket találunk, mint az α-tokoferol, a zeaxantin és egyéb karotinoidok, illetve vízoldékonyakat, mint az aszkorbinsav, glutation, a különböző fenolos vegyületek, de az ozmotikus adaptációban szereplő kis molekulasúlyú szénhidrátok, a poliolok (pl. szorbitol), illetve a poliaminok is rendelkeznek szabad gyök kioltó hatással. Az aszkorbinsav és glutation esetén nemcsak a teljes koncentráció, hanem a redukált és oxidált forma aránya is fontos [5].

A ROS eltávolítása már önmagában is tekinthető **detoxifikációs mechanizmusnak**. Tágabb értelemben azonban ide soroljuk a stresszor hatása alatt felhalmozódó káros anyagcseretermékek eltávolítását és a sérült molekulák lebontását vagy javítását is.
A glutation nemcsak antioxidánsként tölt be fontos szerepet, hanem a detoxifikáló mechanizmusoknak is meghatározó tényezője. Jónéhány detoxifikáló enzim GSH-függő, ezek közül legnagyobb jelentősége talán a glutation S-transzferázoknak (GST) van. A GST-k elektrofil szubsztrátokhoz GSH-t kötnek, majd a glutationált metabolitot az ún. „ATP-kötő kazettával rendelkező”, ABC transzporterek a vakuólumba szállítják. A GST-k ily módon központi szerepet töltenek be a xenobiotikumok detoxifikálásában, természetes szubsztrátjaik közül az auxinokat, citokinineket, az antociánokat kell megemlíteni [3].

Ha az akklimatizáció sikeres, az új steady state egyensúlyok mellett a növény növekedni kezd a stresszor jelenlétében illetve a stresszor hatásának megszűnte után **helyreállítja metabolikus folyamatait és növekedését**.

1.2. A szalicilsav szerepe az abiotikus stresszorokhoz történő akklimatizációban: kémiai edzés

A szalicilsav (SA) elsősorban a biotikus stresszorok hatására a magasabb rendű növényekben kialakuló ún. hiperszenzitív reakcióban szereplő jelátviteli komponensként volt ismeretes. Szintézisére mikrobák is képesek. A *Mycobacterium smegmatitis* 3,6 mg (g száraz tömeg)$^{-1}$ nap^{-1} mennyiségben szintetizálja az SA-t. A termesztett növények rhizoszférájában található mikroorganizmusok is képesek az SA szintézisére, és megtalálható a hormon a növények gyökérzetének exudátumában is. A kukorica és a mungó bab rhizoszférájában 31 és 141 µg SA-t találtak 100 g száraz talajban [18].

Mivel a szalicilsav és más benzoesav származékok erőteljesen befolyásolják a növények növekedését, allelopatikus anyagnak is tekintendők. A növekedésgátló hatást részben annak tulajdonították, hogy az SA hat a növények vízháztartására. Szalicilsavval kezelt paradicsom növények a kontrollnál alacsonyabb vízpotenciált és kisebb sztómakonduktanciát mutattak [16].

A vízháztartás mellett az SA hat a fotoszintézisre is. Árpában 100 µM-os SA kezelés csökkentette a levél növekedését, a klorofill és fehérjetartalmakat, a fotoszintézis maximális sebességét, és a ribulóz-1,5-*bisz*foszfát karboxiláz-oxigenáz, a karboxiláló enzim aktivitását [8].

Fontos szerepe van a szalicilsavnak az oxidatív stresszel kapcsolatos folyamatokban. Az egyik első enzim, amellyel kapcsolatban bizonyították az SA gátló hatását, a H_2O_2-t bontó kataláz volt, bár később kiderült, hogy ez a gátlás csak egyes izoenzimek esetében érvényesül [7]. Részben az SA katalázt gátló hatásával magyarázták a H_2O_2 szintjének megemelkedését és az oxidatív stresszt indukáló hatást, amely a biotikus stresszfolyamatokban a hiperszenzitív reakcióhoz vezet. A H_2O_2 koncentrációjának megnövekedéséhez *Arabidopsis*ban a SOD aktivitás fokozódása is hozzájárul, míg ugyanebben a növényben az SA az ugyancsak H_2O_2-t bontó aszkorbát peroxidázt (APX) is gátolta a hajtásban [17].

Részben a szubletális oxidatív stressz generálásával és ennek következtében a redox-regulált, antioxidáns enzimek expressziójának fokozásával hozzák összefüggésbe az SA-nak azon hatásait, amelyeket az abiotikus stresszorok hatásainak mérséklése kapcsán tapasztalhatunk. A SA előkezelés fokozta a növények rezisztenciáját az UV-B sugárzással, az ózonnal, a paraquattal, a hőstresszel, a hidegstresszel, a vízhiánnyal valamint nehézfém stresszel szemben (összefoglalva Horváth és mtsai által, 2007).

A biotikus stressz során, az inkompatibilis gazda-növény kapcsolatban kialakuló hiperszenzitív válasz és a kórokozót lokalizáló sejtelhalás mellett az SA hatása a fertőzéstől vagy az SA kezeléstől távoli szövetekben is aktiválódik, szisztemikussá válik, ami a szisztemikus szerzett rezisztencia (SAR) kialakulásához vezet. Az SA tehát kiválóan alkalmazható kémiai edzés céljaira. Az SA által kiváltott edzési folyamatokban döntő szerepe van a reaktív oxigénformák, elsősorban a H_2O_2 által előidézett oxidatív stressznek, valamint az ezek hatására indukálódó antioxidáns rendszereknek. Ez azonban nem egyszerűen az oxidatív stressz által indukált antioxidáns mechanizmusok tartós aktívan tartását jelenti. Talajlakó mikróbák, patogénfertőzés illetve egyes kémiai anyagokkal történő kezelések után figyelték meg először, hogy az első stessz hatása először lecseng, ez az ún. edzett ("primed") állapot, ami után a második stresszor hatására a védekezési reakciók sokkal gyorsabban és erőteljesebben indukálódnak távoli szövetekben is.

Ilyen kémiai edzést kiváltó anyag például a ß-aminovajsav (BABA), 2,6-diklór-izonikotinsav (INA), γ-aminovajsav (GABA), a lignoszulfonátok, a benzo(1,2,3)tiadiazol-7-karbotionsav S-metilészter (BTH) vagy olyan növényi hormonok, mint az abszcizinsav, az etiléngenerátor Ethrel, illetve maga a sóstressz is [6].

Korábbi kísérleteinkben igazoltuk, hogy hosszútávú előkezelésként alkalmazott SA védőhatást gyakorol paradicsom növényekben sóstresszel szemben [22]. A talajban lévő SA koncentrációk nagyságrendekkel alacsonyabbak az irodalmi áttekintésben felsorolt hivatkozások nagy részében használt koncentrációkhoz képest ($5\cdot10^{-4}$-10^{-3} M). A növényekben azonban környezeti stresszhatásra kialakulhat olyan SA koncentráció, ami a 10^{-4} M-os exogén SA oldatból felvételre kerül [4]. Ezért kísérleteinkben az SA-t jóval alacsonyabb koncentráció intervallumban is használtuk (10^{-7}-10^{-4} M), és hosszú időtartamú előkezeléseket végeztünk.

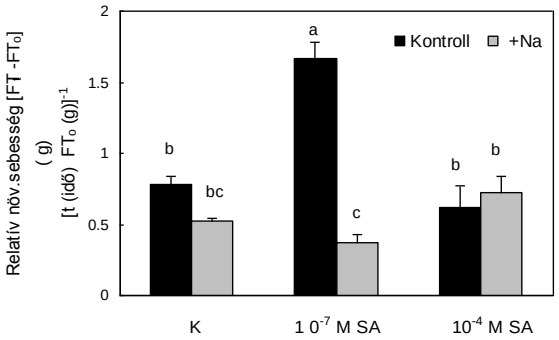
Kíváncsiak voltunk arra, hogy az SA-előkezelt növények magas sókoncentráció által kiváltott antioxidáns válasza hogyan alakul a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva, melyek azok az enzimek és nem enzimatikus antioxidánsok, amelyek döntő szerepet játszanak a sóstressz káros hatásainak kivédésében. Mivel az emberi táplálkozásban is fontos gazdasági növényről van szó, ezért jelen dolgozatunkban a kezeléseknek a szöveti aszkorbinsav tartalomra gyakorolt hatását emeltük ki.

Az allelopatikus hatást kiváltó szalicilsav tehát hozzájárulhat a növények általános stresszrezisztenciájának fokozódásához.

2. Eredmények és értékelésük

Kísérleteinkben *Solanum lycopersicum* Mill. L. cvar. Rio Fuego paradicsom növényeket használtunk. A csíráztatás három napon keresztül sötétben, 26 °C-on történt. Ezt követően a növények két hetes korukig perlitben, majd vízkultúrában, üvegházi körülmények között növekedtek [16]. Az SA kezelést a növények 4 hetes korától 7 hetes koráig végeztük, 10^{-8}-$5 \cdot 10^{-4}$ M-os koncentráció intervallumban, amiből előkísérletek után a részletes vizsgálatokra a 10^{-7} és 10^{-4} M-os koncentrációkat választottuk ki. A sókezelés 7 hetes korban történt 100 mM-os NaCl alkalmazásával.

Megállapítottuk, hogy az SA előkezelés megnyúlás és tömeggyarapodás gátlást csak 10^{-4} M koncentrációban okozott. A relatív növekedési sebesség változása azt mutatja, hogy a sóstressz önmagában jelentős növekedésgátlást eredményezett a kontroll és a 10^{-7} M-os SA-val előkezelt növényekben, a 10^{-4} M-os koncentrációnál azonban nem tapasztaltunk további növekedésgátlást a 100 mM-os NaCl jelenlétében (1. ábra), ami az akklimatizáció sikerességének első jele lehet.



1. ábra. 10^{-7} M-os és 10^{-4} M-os szalicilsav (SA) előkezelés hatása 8 hetes paradicsom növények relatív növekedési sebességére 1 hetes, 100 mM-os NaCl kezelést követően (Átlag±SE, n=10). Fekete oszlopok: kontroll és SA kezelt növények; szürke oszlopok: sóstresszelt növények. A különböző betűvel jelzett átlagok szignifikánsan különböznek egymástól P≤0,05 valószínűségi szinten, amit a Duncan teszt segítségével határoztunk meg.

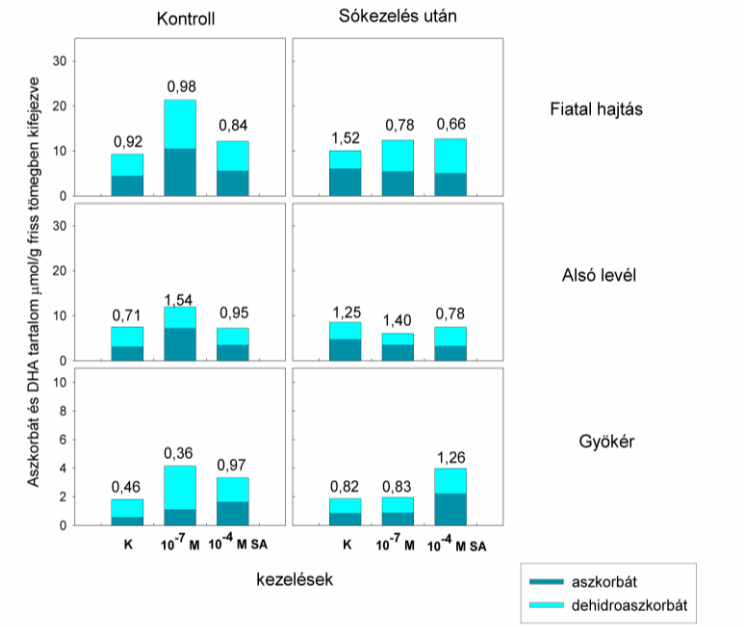
A szalicilsavról közismert, hogy oxidatív stressz generálásával programozott sejthalált indukál a hiperszenzitív reakció során. Az abiotikus stresszorokkal szembeni védőhatást a szubletális SA koncentrációk az antioxidáns enzimrendszerek aktiválásával érik el.
Vizsgáltuk a legfontosabb, a reaktív oxigénformák eltávolítását katalizáló enzimek aktivitását az SA-val előkezelt növényekben és az előkezelésben nem részesült mintákban az egyhetes sókezelést követően (1. táblázat). Ezek a hatások a hajtásban és a gyökérben eltérnek.

1. táblázat. 10^{-7} M-os és 10^{-4} M-os szalicilsav (SA) előkezelés hatása 8 hetes paradicsom növények gyökérzetének és hajtásának szuperoxid dizmutáz (SOD), kataláz (CAT), dehidroaszkorbát reduktáz (DHAR), monodehidroaszkorbát reduktáz (MDHAR) és glutation reduktáz (GR) aktivitására (U mg^{-1} protein) (Átlag±SD, n=3). A különböző betűvel jelzett átlagok szignifikánsan különböznek egymástól P≤0,05 valószínűségi szinten, amit a Duncan teszt segítségével határoztunk meg.

Kezelés	SOD	CAT	APX	DHAR	MDHAR	GR
	enzimaktivitás (U mg^{-1} protein)					
Gyökér						
Kontroll (K)	23,4±2,1^{cd}	4,1±0,0^{a}	6,1±0,2^{d}	490,0±10,1^{b}	40,1±1,2^{b}	11,1±0,7^{a}
K + Na	40,0±5,4^{bc}	2,7±0,0^{b}	14,2±0,1^{c}	501,0±21,0^{b}	52,0±0,2^{a}	2,8±0,4^{c}
10^{-7} M SA	10,4±2,9^{d}	1,3±0,6^{c}	17,3±0,1^{b}	375,2±31,8^{c}	53,4±1,5^{a}	3,7±0,1^{c}
10^{-7}M SA + Na	81,0±12,3^{a}	2,5±0,3^{b}	21,8±0,4^{a}	198,2±5,4^{d}	28,5±0,1^{c}	5,5±0,5^{b}
10^{-4} M SA	38,7±6,1^{bc}	2,7±0,1^{b}	13,8±0,0^{c}	580,7±11,6^{a}	52,6±1,1^{a}	8,9±0,5^{a}
10^{-4} M SA + Na	50,1±9,0^{b}	2,7±0,3^{b}	17,2±0,2^{b}	460,4±17,1^{b}	49,0±0,8^{a}	10,1±0,8^{a}
Levél						
Kontroll (K)	31,0± 0,4^{b}	1,4±0,2^{a}	8,2±0,1^{b}	680,3±18,3^{b}	17,3±0,8^{a}	4,8±0,1^{c}

K + Na	96,8± 11,4[a]	0,7±0,1[b]	11,4±0,2[a]	712,8±21,5[b]	20,1±0,7[a]	7,6±0,6[b]
10^{-7} M SA	54,6± 31,8[b]	1,1±0,3[a]	3,6±0,1[d]	560,2±7,4[d]	10,4±0,4[b]	6,4±0,5[b]
10^{-7}M SA + Na	118,6±2,4[a]	0,3±0,0[b]	6,4±0,2[c]	760,2±16,4[a]	13,1±0,1[b]	6,7±0,5[b]
10^{-4} M SA	89,6±14,6[a]	1,5±0,2[a]	4,4±0,0[d]	624,6±6,8[c]	19,8±0,1[a]	6,4±0,5[b]
10^{-4}M SA + Na	92,0±16,4[a]	0,7±0,1[b]	6,3±0,1[c]	640,1±16,5[c]	9,5±0,3[b]	10,1±0,7[a]

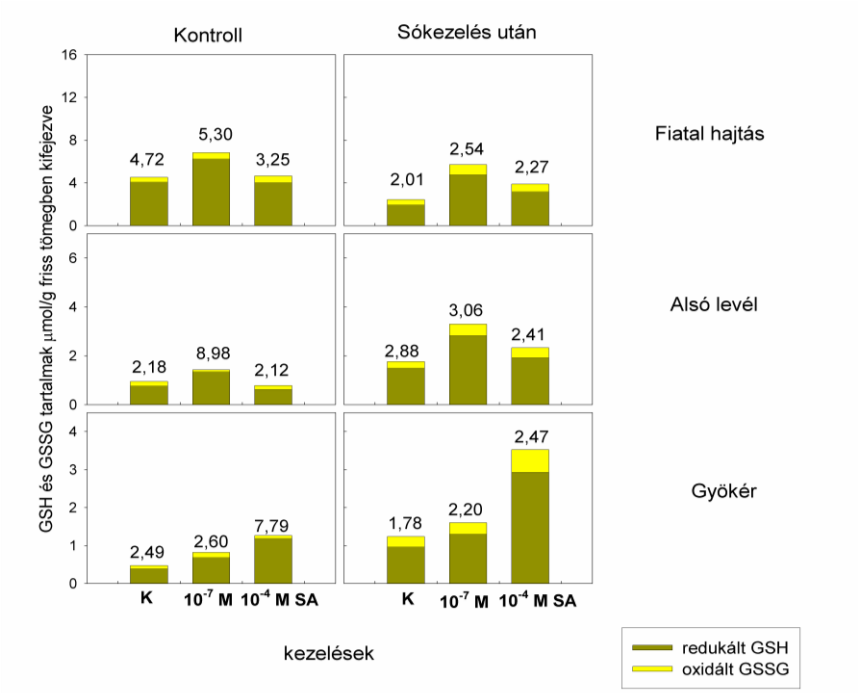
Az SA előkezelés a gyökérben szignifikánsan csökkentette a kataláz aktivitását, a hajtásban viszont nem okozott jelentős változást. A sóstressz az SA előkezelt növények gyökerei kivételével minden esetben tovább csökkentette a CAT aktivitást.
Csökkenés figyelhető meg a SOD aktivitásban a gyökérben, 10^{-7} M SA előkezelésnél. A sóstressz mindenütt további SOD aktivitás növekedést eredményez. A 100 mM NaCl hatására a megnövekedett SOD aktivitás és a csökkent hidrogénperoxidot bontó katalázaktivitás, valóban kiindulópontja lehet reaktív oxigén formákat generáló reakciósornak. A H_2O_2 eltávolítását végezhetik a különböző peroxidázok, amelyek közül a kloroplasztiszban, a mitokondriumban és a peroxiszómákban kiemelt szerepe van az aszkorbát peroxidáznak (APX). Az APX aktivitás a gyökérben magasabb volt az SA-val előkezelt növényekben sóstressz alatt.
Az oxidatív stresszel szembeni akklimatizációban szereplő egyik kulcsenzim, az APX aktivitása a hajtásban lecsökkent az SA előkezelés hatására. Sóterhelésnél a hajtásban is fokozódik az APX aktivitás, ami az SA előkezelt mintákban magasabb értékeket eredményez (1. táblázat).
A dehidroaszkorbinsav glutationnal történő redukcióját végző glutation reduktáz aktivitása a hajtásban kisebb mértékben változik, a gyökérben inkább csökken az előkezelések hatására, bár 10^{-4} M-nál ez a változás minimális. A sóstressz a hajtásban emeli, a gyökérben gátolja az enzimaktivitást a kontroll növényekben. A 10^{-4} M-os SA előkezelésnél a hajtásban a 100 mM NaCl hatására a GR aktivitás szignifikánsan növekszik, a gyökérben pedig nem csökken a kontrollhoz képest (1. táblázat).
Mivel a magas NaCl koncentrációk elsősorban a gyökér szöveteit károsíthatják, ezért lényeges a gyökér akklimatizációs folyamatát kiemelten és elsődlegesen kezelni.



2. ábra. 10^{-7} és 10^{-4} M SA előkezelés hatása paradicsom növények levelének és gyökerének aszkorbát és dehidroaszkorbát tartalmára 1 hetes, 100 mM-os NaCl kezelést követően (Átlag±SE, n=9). Az oszlopokon található számok a redukált/oxidált aszkorbát (aszkorbát/dehidroaszkorbát) arányát mutatják a különböző növényi szervekben.

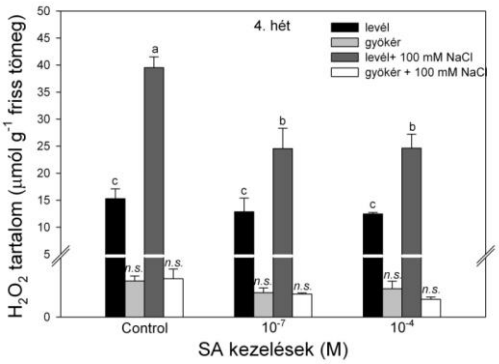
Megállapíthatjuk, hogy a gyökérben az előkezelések hatására csökkenő CAT aktivitás H_2O_2 akkumulációhoz vezethet, amit a jelentősen fokozódó aktivitású APX bonthat le. Az aszkorbát reciklizációját biztosító DHAR és GR aktivitásának jelentős csökkenése sóstressz alatt, illetve aktiválódásának elmaradása 10^{-7} M-os SA előkezelésnél, előidézheti az akklimatizáció sikertelenségét a 10^{-7} M-os SA-val előkezelt növényekben, ami magas aktivitás mellett a 10^{-4} M-os SA-val előkezelt növényekben nem következik be.

A nem enzimatikus antioxidánsok szövetspecifikus akkumulációja nagy jelentőségű a sóstressz akklimatizációban. Vizsgáltuk az aszkorbinsav és oxidált formája, a dehidroaszkorbinsav koncentrációját az előkezelt és a kezeletlen paradicsom növényekben sóstressz alatt. Ennek alapján megállapítható, hogy a sóstresszhez jól alkalmazkodó növények a gyökereikben képesek magas aszkorbinsav (2. ábra) és glutation szintet tartani (3. ábra), és ez a 10^{-4} M-os SA-val előkezelt növényekben következik be. Más esetekben a nem enzimatikus antioxidánsok akkumulációja elmarad a magas sókoncentráció jelenlétében a gyökerekben, ami a gyökércscsúcsok életképességének csökkenéséshez, végső soron a növény elhalásához vezet.



3. ábra. 10^{-7} és 10^{-4} M SA előkezelés hatása paradicsom növények levelének és gyökerének redukált glutation (GSH)/ oxidált glutation (GSSG) tartalmára 1 hetes, 100 mM-os NaCl kezelést követően (Átlag±SE, n=9). Az oszlopokon található számok a a GSH/GSSG arányát mutatják a különböző növényi szervekben.

Az antioxidáns mechanizmusok aktiválódásának eredményeképpen a sóstressz indukált hidrogénperoxid akkumuláció szignifikánsan csökkent az előkezelt növényekben az edzetlen növényekhez képest, ez a levelekben erőteljesebb, mint a gyökerekben. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az edzett növények kisebb oxidatív stressznek vannak kitéve a kontrollhoz képest (4. ábra).



4. ábra: SA előkezelés hatása paradicsom növények levelének és gyökerének H_2O_2 tartalmára sóstressz alatt. Átlag±SE, (n=5). A különböző betűvel jelzett oszlopok szignifikánsan különböznek egymástól P≤0.05 valószínűségi szinten, amit a Duncan teszt segítségével határoztunk meg.

Összefoglalás

Az edzett növényekben, a gyökerek redox homeosztázisának fenntartásában legfontosabb szerepe az aszkorbát peroxidáz, a dehidroaszkorbát reduktáz és glutation reduktáz aktivitás emelkedésének volt, amihez hozzájárult a sikeres edzést kiváltó 10^{-4} M-os szalicilsav kezelés után a sóstressz jelenlétében megemelkedő aszkorbinsav és

glutation pool is. Ez egyrészt biztosítja a redox homeosztázis fenntartását az edzett állapotban történő stressz alatt [10], másrészt kedvező feltételeket ad a megnyúlásos növekedés megindulásához a stresszelt növényekben. Az SA kémiai edzést aktiváló hatásának molekuláris biológiai folyamatai nemcsak a génexpresszió ki-be kapcsolásán alapulnak, hanem ez olyan kromatin újramodellezéssel kapcsolt epigenetikus változásokat is jelent, amely az akklimatizáció szempontjából fontos gének elérhetőségét biztosítja a transzkripció számára.

Köszönetnyilvánítás
A munkát a Országos Kutatási Alapprogramok (OTKA K101243 és OTKA PD112855) és az Európai Unió valamint a magyar állam által finaszírozott HUSRB/120/221/173 PLANTTRAIN IPA Fund támogatta. Köszönjük Bécsné Kozma Etelka kitűnő technikai segítségét.

Hivatkozott irodalom

[1] Alscher RG, Erturk N and Heath LS (2002) Role of superoxide dismutases (SODs) in controlling oxidative stress in plants. *Journal of Experimental Botany* 53: 1331-1341.
[2] Ashraf MPJC and Harris PJC (2004) Potential biochemical indicators of salinity tolerance in plants. *Plant Science* 166: 3-16.
[3] Csiszár J, Horváth E, Váry Z, Gallé Á, Bela K, Brunner S and Tari I (2014) Glutathione transferase supergene family in tomato: Salt stress-regulated expression of representative genes from distinct GST classes in plants primed with salicylic acid. *Plant Physiology and Biochemistry* 78: 15-26.
[4] Freemann JL, Garcia D, Kim D, Hopf A and Salt DE (2005) Constitutively elevated salicylic acid signals glutathione-mediated nickel tolerance in *Thlapsi* nickel hyperaccumulators. *Plant Physiology* 137: 1082-1091.
[5] Foyer CH and Noctor G (2011) Ascorbate and glutathione: the heart of the redox hub. *Plant Physiology* 155: 2-18.
[6] Goellner K and Conrath U (2008) Priming: it's all the world to induced disease resistance. *European Journal of Plant Pathology* 121: 233-242.
[7] Horváth E, Janda T, Szalai G and Páldi E (2002) *In vitro* salicylic acid inhibition of catalase activity in maize: differences between the isozymes and a possible role in the induction of chilling tolerance. *Plant Science* 163: 1129-1135.
[8] Horváth E, Szalai G and Janda T (2007) Induction of abiotic stress tolerance by salicylic acid signaling. *Journal of Plant Growth Regulation* 26: 290-300.
[9] Juan M, Rivero RM, Romero L and Ruiz JM (2005) Evaluation of some nutritional and biochemical indicators in selecting salt-resistant tomato cultivars. *Environmental and Experimental Botany* 54: 193-201.
[10] Kocsy G, Tari I, Vanková R, Zechmann B, Gulyás Z, Poór P and Galiba G (2013) Redox control of plant growth and development. *Plant Science* 211: 77-91.
[11] Kuti L, Tóth T, Pásztor L és Fügedi U (1999) Agrogeológiai térképek adatainak és a szikesedés elterjedésének kapcsolat az Alföldön. *Agrokémia és Talajtan* 48: 501-506.
[12] Mittler R (2002) Oxidative stress. antioxidants and stress tolerance. *Trends in Plant Sci*ence 7: 405-410.
[13] Mittova V, Guy M, Tal M and Volokita M (2004) Salinity up-regulates the antioxidative system in root mitochondria and peroxisomes of the wild salt-tolerant tomato species *Lycopersicon pennellii. Journal of Experimental Botany* 55: 1105-1113.
[14] Munns R and Tester M (2008) Mechanisms of salinity tolerance. *Annual Review of Plant Biology* 59: 651-681.
[15] Nakano Y and Asada K (1987) Purification of ascorbate peroxidase in spinach chloroplasts; its inactivation in ascorbate-depleted medium and reactivation by monodehydroascorbate radical. *Plant Cell Physiology* 28: 131-140.
[16] Poór P, Gémes K, Horváth F, Szepesi Á, Simon ML and Tari I (2011) Salicylic acid treatment via the rooting medium interferes with stomatal response, CO_2 fixation rate and carbohydrate metabolism in tomato, and decreases harmful effects of subsequent salt stress. *Plant Biology* 13: 105-114.
[17] Rao MV, Paliyath G, Ormrod DP, Murr DP and Watkins CB (1997) Influence of salicylic acid on H_2O_2 production, oxidative stress, and H_2O_2-metabolizing enzymes, Salicylic acid-mediated oxidative damage requires H_2O_2. *Plant Physiology* 115: 137–149.
[18] Raskin I. (1992) Role of salicylic acid in plants. *Annual Review of Plant Physiology Plant Molecular Biology* **43**: 439–463.
[19] Rus AM, Panoff M, Perez-Alfocea F, Bolarin MC (1999) NaCl responses in tomato calli and whole plants. *Journal of Plant Physiology* 155: 727-33.
[20] Shalata A, Mittova V, Volokita M, Guy M and Tal M (2001) Response of cultivated tomato and its wild salt-tolerant relative *Lycopersicon pennelii* to salt-dependent oxidative stress. The root antioxidative system. *Physiologia Plantarum* 112: 487-494.
[21] Szabolcs I (1989) Salt-affected soils. Boca Raton, Fl: CRC Press
[22] Tari I, Csiszár J, Szalai G, Horváth F, Pécsváradi A, Kiss G, Szepesi Á, Szabó M and Erdei L (2002) Acclimation of tomato plants to salinity stress after a salicylic acid pre-treatment. *Acta Biologica Szegediensis* 46: 55-56.

[23] Tari I, Kiss G, Deér AK, Csiszár J, Erdei L, Gallé Á, Gémes K, Horváth F, Poór P, Szepesi Á and Simon, LM (2010) Salicylic acid increased aldose reductase activity and sorbitol accumulation in tomato plants under salt stress. *Biologia Plantarum* 54: 677-683.
[24] Várallyai Gy (1989) Szikesedési folyamatok a Kárpát-medencében. *Agrokémia és Talajtan* 48: 399-418.
[25] Vranová E, Inze D and Van Breusegem F (2002) Signal transduction during oxidative stress. *Journal of Experimental Botany* 53: 1227-1236
[26] Zhou Y-K. (2001) Plant salt tolerance. *Trends in Plant Science* 6: 66-72.

Ukrajna és az orosz érdekszférából való kitörésre tett próbálkozások

Dr. Tarpai József
Dr. Tarpai József, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola,
drtarpaijozsef@gmail.com

Absztrakt:

A tanulmányban röviden áttekintésre kerülnek azok a lényegesebb események és folyamatok, amelyek az ukrajnai válság kialakulásához vezettek: az Euromajdan, a Krím-félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai harcok kirobbanása. A teljesebb kép nyerése érdekében áttekintésre kerül a stagnáló ukrán gazdaság helyzete, az Ukrajna és Oroszország, illetve Ukrajna ás az Európai Unió közötti kapcsolatok alakulása, valamint a 2015. január 12-én elfogadott „Ukrajna – 2020" elnevezésű reformkoncepció, melynek célja, hogy Ukrajna 2020-ban beadhassa teljes jogú tagsági kérelmét az EU-ba.

Kulcsszavak:Ukrajna, kelet-ukrajnai konfliktus, embargó

1. Bevezetés

Az elmúlt időszakban Ukrajna a nemzetközi politikai színtér egyik állandó szereplője volt. Jelen tanulmányban röviden áttekintésre kerülnek azok a lényegesebb események és folyamatok, amelyek az ukrajnai válság kialakulásához vezettek: az Euromajdan, a Krím-félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai harcok kirobbanása. A teljesebb kép nyerése érdekében áttekintésre kerül a stagnáló ukrán gazdaság helyzete, az Ukrajna és Oroszország, illetve Ukrajna ás az Európai Unió közötti kapcsolatok alakulása.

Az EU döntött ugyan az Oroszország elleni szankciók meghosszabbításáról, ugyanakkor az egyes tagállamok nem képviselnek egységes álláspontot a szankciók hatékonyságát illetően. Korábban több uniós tagálam – köztük Magyarország – vität kezdeményezett arról, hogy a szankciók ne kerüljenek automatikus meghosszabbításra. Az Oroszország által válaszlépésként elrendelt, az EU-ból származó mezőgazdasági termékekre vonatkozó embargó ugyanis érzékenyen érinti a közösség egyébként is recesszióval küzdő gazdaságát.

2. Euromajdan, a Krím-félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai események

2013. november 21-én az ukrán kormány felfüggesztette a társulási szerződésről folytatott tárgyalásokat az Európai Unióval (a dokumentumot 2013 novemberében Vilniusban tartott keleti partnerségi csúcstalálkozón tervezték aláírni). Viktor Janukovics, akkori ukrán elnök, és Mikola Azarov miniszterelnök az EU együttműködés helyett Ukrajna gazdasági kapcsolatainak szorosabbra fűzése mellett döntött Oroszországgal. Ez a lépés elégedetlenségi mozgalmat váltott ki az Európa-párti ellenzék és a lakosság nagy részének körében. Több ezer fős tüntetések kezdődtek, melyek központi színtere a kijevi Függetlenség tere, ukrán nevén a Majdan lett. 2014. február 18. és 20. között hadszíntérré vált a Majdan, több mint százan vesztették életüket a heves harcokban (az események mélypontjaként máig azonosítatlan és ellenőrizetlen identitású mestrelövészek belelőttek a tüntető tömegbe). 2014. február 21-én Viktor Janukovics Kelet-Ukrajnába, majd Oroszországba menekült [1].

2014. február végén jelzés nélküli egyenruhás fegyveresek foglalták el a Krím-félsziget fontos stratégiai objektumait és fokozatosan átvették az ellenőrzést a területileg Ukrajnához tartozó, félsziget fölött. 2014. március 16-án népszavazást tartottak a közigazgatási egységben, melynek eredményeképpen a szavazók 96,77%-a a Krími Autonóm Köztársaság Oroszországhoz való csatlakozására szavazott, 83,1%-os részvételi arány mellett. A népszavazást követően kikiáltották Krím Ukrajnától való függetlenségét, kérvényezték az ENSZ általi elismerést és az Oroszországi Föderációba való felvételt. Oroszország még ugyanezen a napon elismerte szuverén államként a Krímet, és felvette tagállamai közé. Krím de facto jelenleg is Oroszországhoz tartozik. 2014. március 27-én az ENSZ-közgyűlés nem kötelező erejű állásfoglalást adott ki, amely kimondta, hogy a krími népszavazás érvénytelen, és Krím Oroszországhoz csatolása jogszabályellenes volt [2].

A Krím-félsziget Oroszországhoz csatolása reményt keltett Kelet-Ukrajna orosz-ajkú lakosságában arra, hogy követhetik a krímiek példáját. 2014 márciusának elején oroszbarát aktivisták elfoglalták a donyecki és luhanszki

állami közigazgatási hivatal épületeit. Áprilisban a szeparatisták kikiáltották a Donyecki és a Luhanszki Népköztársaságokat. 2014. május 11-én népszavazást tartottak Donyeck terület státuszáról. A frissen alakult népköztársaság adatai szerint 75%-os volt a részvétel, 10% voksolt az elszakadás ellen, és 89% mellette. Ugyanezen a napon Luhanszk területen is megtartották a népszavazást, szintén 75%-os részvétel mellett 96,2% szavazott az elszakadás mellett. Ezzel kezdetét vette a kelet-ukrajnai válság, amely olyan fegyveres konfliktushoz vezetett, amilyet korábban senki sem tudott elképzelni Ukrajnában (*1. ábra*). Az ukrán kormány a haderő bevonásával antiterrorista műveletet indított (ATO), amely az ország egységének megbontására törekvő erők (a hivatalos megfogalmazás szerint – terroristák) ellen irányul, és napjainkban is tart.

A válság megoldása érdekében nemzetközi szintű tárgyalások kezdődtek. 2014. április 17-én Genfben tárgyaló asztalhoz ült John Kerry amerikai, Szergej Lavrov orosz és Andrij Descsica ukrán külügyminiszter, valamint Catherine Ashton, az EU kül- és biztonságpolitikai főképviselője. A válság kezelését szolgáló közös lépésekben állapodtak meg, amelyet közös közlemény formájában tettek közzé, mely szerint minden félnek tartózkodnia kell az erőszaktól, a provokációtól, Ukrajnában fel kell oszlatni az összes illegális fegyveres csoportot, fel kell szabadítani a lázadók által elfoglalt középületeket, köztereket, a kormányellenes tiltakozók pedig – a súlyos bűncselekmények tetteseit kivéve – amnesztiát kapnak. A felek megegyeztek arról, hogy az intézkedéseket az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet felügyeli majd.

A nemzetközi rendezés két színen folyik párhuzamosan: a minszki háromoldalú kontaktcsoportban és az ún. normandiai formátumban. Utóbbi magas szintű vezetői (Németország, Franciaország, Ukrajna és Oroszország részvételével) 2014 júniusában találkoztak először.

A válság kezelése érdekében a szembenálló felek 2014. szeptember 5-én Minszkben megállapodást írtak alá, amit szeptember 19-én egy újabb memorandummal egészítettek ki, végül 2015. február 12-én aláírták a Minszk-2 néven ismertté vált dokumentumot, amely átfogó intézkedéseket írt elő a tűzszünet megerősítésére és a politikai rendezés menetrendjére vonatkozóan. A megállapodás aláírása után kezdetben mindkét fél betartotta a tűzszünetet, mára azonban egyre több a fegyveres incidens a térségben.

1.ábra: Kelet-Ukrajna, 2016 [3]

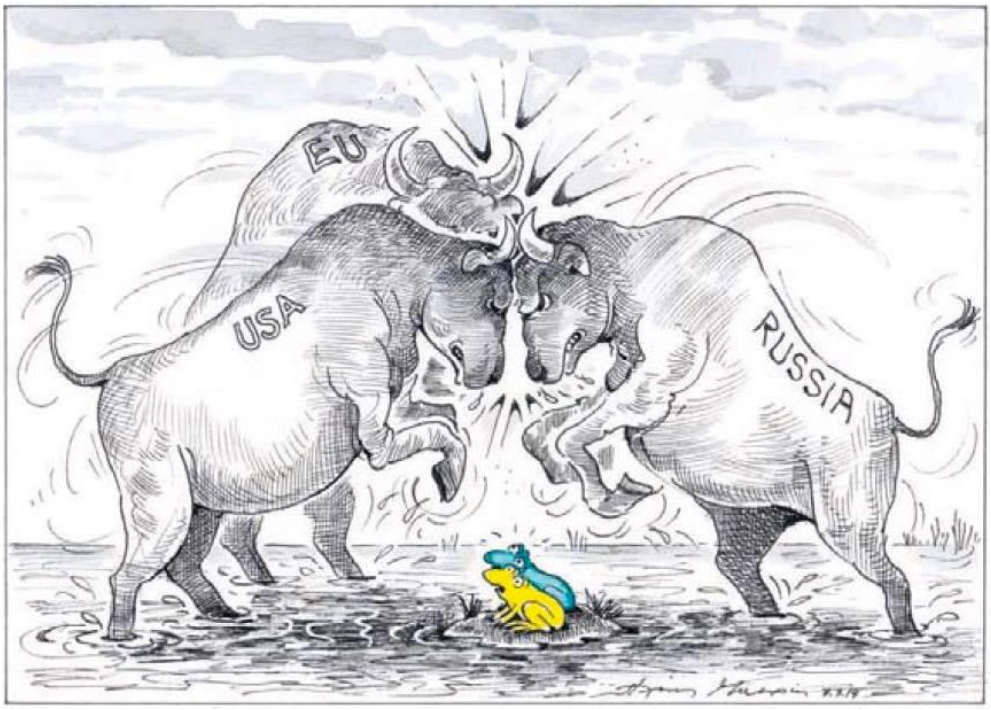
A minszki tűzszüneti egyezmény előírja helyi választások megrendezését is a szakadár területeken. A nyugati országok sürgetik a választások megtartását, ugyanakkor Kijev az említett területek kontrollálhatatlanságára hivatkozva halogatja a választások kitűzését. Az ukrán választási bizottság 2016. májusi döntése szerint a választásokat legfeljebb 2 év múlva lehet megtartani.

A kelet-ukrajnai fegyveres konfliktus halálos áldozatainak száma közel nyolcezerre tehető. Súlyos problémát jelent azoknak a belső menekülteknek (mintegy 1,5 millió fő) az ellátása, akik a kelet-ukrajnai válság, illetve a Krím orosz

megszállása miatt menekültek el lakóhelyükről. A hivatalos adatok szerint Oroszországba 1,1 millió ukrán állampolgár menekült a fegyveres konfliktus sújtotta dél-keleti régiókból (becslések szerint 2,6 millió ukrán állampolgár él jelenleg Oroszországban).

3. Az ukrán–orosz konfliktus alakulása

Az orosz befolyás alatt álló Ukrajna az utóbbi években kettős politikát folytatott: egyrészt fenntartotta szoros gazdasági és politikai viszonyát Oroszországgal, másrészt formálisan célul tűzte ki az Európai Unióba való integrációt.



2.ábra: Ukrajna [4]

Az ukrán–orosz kapcsolatok elemzésekor kiemelten fontos azok globális nemzetközi kontextusban való vizsgálata, hiszen a posztszovjet térség feletti befolyásért valódi harc folyik az USA és EU, valamint Oroszország között (*2. ábra*). Utóbbi gázáremeléssel, és a tartozások visszakövetelésével továbbra is folytatja a gazdasági nyomásgyakorlást Ukrajnára [5].

Oroszország és Ukrajna még 2011. október 18-án – a FÁK együttműködésen belül – szabadkereskedelmi övezetről szóló egyezményt írt alá. A Viktor Janukovics elnök elmenekülése után alakult új ukrán kormány, korrigálva az előző kabinet politikáját, 2014 márciusában végülis megkötötte az EU–Ukrajna társulási szerződést. A 2016. január 1-től életbe lépő szabadkereskedelmi megállapodás miatt Oroszország bejelentette, hogy visszavonja a volt FÁK országoknak járó kereskedelmi kedvezményeket Ukrajnától és betiltott minden az országból érkező élelmiszerszállítmányt [6].

A krími népszavazást követően Oroszország elleni szankciók bevezetéséről döntött az USA és az Európai Unió. Az EU 2015 végén meghosszabbította az ukrán válság miatt Oroszország ellen hozott szankciókat, mert a politikai rendezést célzó minszki megállapodások végrehajtása még nem ért véget. A helyzet összetettségét fokozza, hogy Ukrajna nem fizette vissza Oroszországnak a 2015 végén lejárt három milliárd dolláros kölcsönt. Utóbbi emiatt bejelentette, hogy nemzetközi jogi útra tereli a kérdés megoldását.

2011 és 2014 között a két ország közötti kereskedelmi forgalom majdnem a felére esett vissza (50,6 milliárdról 27,9 milliárd USD-ra). 2015-ben az áruforgalom csökkenése elérte a 80%-ot. Az Ukrán Állami Vámszolgálat közleménye szerint Krím elcsatolása és Donbász részleges elfoglalása jelentősen befolyásolta Ukrajna külkereskedelmét, földrajzi és strukturális vonatkozásban egyaránt. A 2013-ra vonatkozó statisztikai adatok alapján az ukrán külkereskedelemben még a volt FÁK országok álltak az élen (36%), melyeket az EU országai (31%), valamint az ázsiai országok (23%) követtek. A 2014-re vonatkozó gazdasági összesítések alapján azonban Ukrajna áruforgalmában az EU-s országok az első helyre kerültek, míg a volt FÁK országok és az ázsiai országok a második

helyre szorultak vissza. Az EU országai mind az ukrán export, mind pedig az import terén az első helyen álltak az említett időszakban [7]. Ettől függetlenül kétségtelen, hogy Ukrajna nem képes talpra állítani gazdaságát úgy, hogy megszüntet minden gazdasági kapcsolatot Oroszországgal.

A nyílt ukrán–orosz katonai konfliktus kialakulása nem valószínű, mert sem az USA, sem pedig a NATO nem vállalja fel a katonai összeütközést Oroszországgal. Ha sikerül végrehajtani a Minszki egyezményeket, akkor valószínüleg elkerülhető a további konfliktus eszkalálódása.

4. Az ukrán gazdaság helyzete

Ukrajna lakossága az ország függetlenné válása óta szinte állandó gazdasági és szociális feszültségek között él. A 90-es évek elején az ukrán gazdaság teljesítménye több, mint a felére esett vissza. A 2004-ben lezajlott ún. narancsos forradalom ismét alapjaiban rázta meg a gazdasági szektort, ezt követően pedig a 2008-as gazdasági válság vetette újra vissza mintegy 15%-kal a gazdaság teljesítményét.

2014-ben a GDP 7%-ot, 2015-ben – 12%-ot csökkent. Ukrajna gazdasági helyzete a válság kialakulása óta folyamatosan romlik, az államadósság becslések szerint a GDP 95%-át teszi ki. A belső menekültek ellátása, valamint a háborús kiadások óriási terhet rónak az ukrán költségvetésre. Mindössze nyolc év alatt az államadósság majdnem a húszszorosára nőtt, az infláció mértéke pedig a 2015-ös év végére elérte a 46,6%-ot, ami az utóbbi 20 év negatív rekordja. Ezzel együtt az árak több mint 80%-kal nőttek az elmúlt két évben. Az ország csőd közeli állapotba került. 2016 elejére a GDP pozitív szaldót mutatott (0,1%), de a becslések szerint a szürkegazdaság aránya még most is elérei az 50%-ot.

2015-ben a mezőgazdaság lett a legtöbbet adó exportágazat (a csernozjomok az ország területének 65%-át foglalják el, kitűnő gabonát, kukoricát, cukorrépát és napraforgót terem a vidék), a vaskohászat a második helyre szorult vissza, míg a harmadik helyre az IT technológia jött fel (a GDP 3%-át adja). A nehézipar visszaesése a gazdaság szerkezetének átalakulására utal, ami szoros összefüggésben van a Donyeck-szénmedence fölötti rendelkezés elvesztésével [8].

A nemzetközi hitelezők támogatásának (IMF-csomag, USA és EU hitelek) köszönhetően ezidáig sikerült fenntartani az ukrán gazdaság működését egy gyengébb valutaárfolyam mellett. Az IMF 2015. március 11-én döntött egy Ukrajnának nyújtandó, 4 évre szóló, 17,5 milliárd USD összegű EFF-hitelcsomagról. 2015 augusztusának végén az ukrán kormány megegyezett a legnagyobb magánhitelezőkkel adósságának átstrukturálási módjáról, adóssága 20%-nak elengedése mellett. Eszerint Ukrajna euró kötvényekben meglévő adósságának 20%-a leírásra kerül, melynek összege az ukrán pénzügyminisztérium közleménye szerint 3,6 milliárd USD-t tesz ki.

A keleti események óta Ukrajna kormánya egyre több pénzt különít el az ország katonai védelmére és a hadiipar fejlesztésére. Egy elnöki rendelet alapján 2016-ban a GDP 5%-át kell a hadi ágazatra költeni, ami közel 4, 5 milliárd USD-t tesz ki.

5. Az Európai Unió és Ukrajna kapcsolata

1994. június 14-én írták alá az EU és Ukrajna közötti partnerségi és együttműködési megállapodást (1998. március 1-jén lépett hatályba). Azóta évente szerveznek EU-Ukrajna csúcsot. A 2005-ben lezajlott ún. „narancsos forradalom" után Ukrajna nyugatorientált politikát igyekezett folytatni. Ennek egyik folyományaként eltörölte a vízumkényszert az Európai Unió és Észak-Amerika országaival szemben [9]. Az Európai Unió a 2008-as párizsi EU-Ukrajna csúcson nyílvánította ki először, hogy társulási megállapodást kínál Ukrajna számára. 2004-ben indult útjára, a közös külpolitika részeként, az Európai Szomszédságpolitika (European Neighbourhood Policy – ENP), amelynek Ukrajna is partnerállama volt. 2009-ben pedig a Keleti Partnerség Programja indult el, a Szomszédságpolitikán belül, amelyben Ukrajna szintén részt vett.

Az ukrán–orosz konfliktus vonatkozásában az EU elsődleges prioritása, hogy elősegítse a válság békés rendezését, a nemzetközi jog maradéktalan tiszteletben tartása mellett. 2014. március 5-én az Európai Bizottság egy támogatási csomagban állapodott meg, amely számos konkrét intézkedést tartalmazott Ukrajna gazdasági és pénzügyi megsegítésére. A Bizottság ezzel a lépéssel hozzá kíván járulni az ukrán gazdasági és pénzügyi reformok támogatására irányuló európai és nemzetközi erőfeszítésekhez.

A támogatási csomag értelmében Ukrajna 2014 és 2020 között együttesen legalább 11 milliárd eurós támogatáshoz juthat az uniós költségvetésből és az EU-hoz kötődő nemzetközi pénzügyi szervezetektől (*1. táblázat*). Az Ukrajna számára nyújtott támogatási csomag ismerteti azokat a főbb konkrét intézkedéseket, amelyeket a Bizottság rövid- és középtávon az ukrán gazdasági és pénzügyi helyzet stabilizálására, az átmenet elősegítésére, a politikai és gazdasági reformok ösztönzésére javasol. E kötelezettségvállalás célja egyrészt az, hogy válaszlépéseket tegyenek az ország

stabilizálása érdekében, másrészt pedig az, hogy támogassák a reformprogramot és tovább fokozzák az ukrán hatóságok felelősségvállalását.

Az elfogadott csomag kulcsfontosságú elemei:

- az elkövetkező években 3 milliárd EUR biztosítható az uniós költségvetésből: makroszintű pénzügyi támogatás formájában nyújtott kölcsönként 1,6 milliárd EUR, vissza nem térítendő támogatásokból álló támogatási csomag keretében pedig 1,4 milliárd EUR,
- az Európai Beruházási Banktól és az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Banktól legfeljebb 8 milliárd EUR biztosítható,
- a Szomszédsági Beruházási Keret révén potenciálisan 3,5 milliárd EUR tőkeáttétel keletkezhet,
- donorkoordinációs platform létrehozása,
- a társulási megállapodás aláírása után a mélyreható és átfogó szabadkereskedelmi térség ideiglenes alkalmazása, szükség esetén egyes kereskedelmi intézkedések önálló előreütemezésével,
- magas szintű beruházási fórum/munkacsoport szervezése,
- Ukrajna gázátviteli rendszerének korszerűsítése és a fordított irányú áramlásokkal kapcsolatos munka (Szlovákián keresztül),
- a megállapított kereten belül a vízumliberalizációs cselekvési terv felgyorsítása, mobilitási partnerség felajánlása,
- különböző területeken technikai segítségnyújtás biztosítása: az alkotmányos reformtól az igazságügyi reformon keresztül, a választások előkészítéséig.

Táblázat 1: Az Ukrajna számára kidolgozott EU támogatási csomag [11]

Forrás	**Indikatív összeg / tartomány (millió EUR)**
I. Európai Bizottság (2014–2020)	
I.1. Teljes fejlesztési támogatás (vissza nem térítendő támogatások)	***1,565***
Bilaterális keretösszeg, amelyből:	
– 2014. évi éves cselekvési program	140–200
– 2015–2020 közötti éves cselekvési programok (átlagosan)	780
– 2015–2020 közötti „többért többet” keretprogram	240–300
Szomszédsági Beruházási Keret	200–250
A stabilitás és a béke elősegítését szolgáló eszköz (KKBP)	20
KKBP	15
I.2. Makroszintű pénzügyi támogatás (kölcsönök)	***1,610***
I.2. Európai pénzügyi szervezetek (2014–2016	
EBB	legfeljebb 3,000
EBRD	5,000
MINDÖSSZESEN	**11,175**

2014. március 21-én a 28 EU-ország állam-, illetve kormányfője, valamint az ukrán miniszterelnök Brüsszelben aláírta az EU-ukrán társulási megállapodás politikai részét, majd 2014. június 27-én aláírták magát az EU-ukrán társulási megállapodást. Ezt 2014. szeptember 16-án egyidőben ratifikálta az EU parlamentje és az ukrán Verhovna Rada.

A megállapodás a politikai társulásra és a szabadkereskedelemre is kiterjed. A politikai kitételek a politikai párbeszéd új csatornáinak megnyitásával és többek között az energiaügy, közlekedés és oktatás terén történő együttműködés alapszabályainak lefektetésével egy lépéssel közelebb hozták Ukrajnát az EU-hoz. A megállapodás reformok véghezvitelére és a demokratikus alapelvek, az emberi jogok és a jogállamiság tiszteletben tartására kötelezi az országot.

A megállapodás emellett többek között nagyobb mozgásszabadságot biztosít az ukrán munkavállalók számára, meghatározza a vízummentesség bevezetésének lépéseit, és elkezdi az uniós és az ukrán szabályozás összehangolását azáltal, hogy részletesen megszabja az uniós joganyag ukrajnai átültetésének és életbe léptetésének ütemtervét [12].

A mélyreható és átfogó szabadkereskedelmi megállapodás alapvetően az uniós és az ukrán piac integrációját jelenti. Megszünteti az importvámokat és tiltja a további kereskedelmi korlátozásokat, bár egyes „érzékeny" területeken, például a mezőgazdasági termékek kereskedelmében, fenntart bizonyos korlátozásokat és átmeneti időszakokat. A megállapodás részben a kormányzati közbeszerzési piacokat is integrálja.

Árnyékot vet azonban Ukrajna és az EU közötti kapcsolatok fejlődésére, hogy a 2016 áprilisában Hollandiában a társulási megállapodásról tartott népszavazáson a választók elutasították a társulási szerződés ratifikálását. Attól függetlenül, hogy a holland kormány korábban már támogatta a ratifikációs folyamatot, a referendum hatására az egyezmény módosítását kezdeményezi, mely szerint kivenné az EU csatlakozás perspektíváját a dokumentumból.

6. Ukrajna – 2020

Ukrajnában az európai inegrációs folyamatok elősegítésére és felgyorsítására több elnöki intézkedés is született. Egy 1999 februárjában kiadott elnöki rendelet azokat az intézkedéseket sorolja fel, amelyek Ukrajnának az Európai Unióhoz való jogi közelítéséhez szükségesek. Az ország részletes európai integrációs programját 2000 szeptemberében fogadták el, amely előirányozza a közösségi vívmányok átvételét, az emberi jogok átvételét, az Ukajna ás az EU közötti gazdasági integráció és kereskedelem elősegítését, valamint az országnak a páneurópai biztonsági rendszerekbe való integrálását. 2002 júniusában hirdette meg L. Kucsma ukrán elnök az Európai Esély elnevezésű stratégiát, amely az alábbi pontok megvalósítása függvényében célul tűzte ki a társult tagság kritérumainak teljesítését 2011-re:

- 2003–2004: elvi megállapodás aláírása a társult tagi státuszhoz szükséges tárgyalások, illetve a szabadkereskedelmi övezettel kapcsolatos kérdések megvitatásáról,
- 2004–2007: Ukrajna teljesíti az összes szükséges feltételt és megkapja a társult tagi státuszt,
- 2005–2007: Ukrajna vámunióra lép az EU-val,
- 2007–2011: Ukrajna teljesíti a teljes jogú EU-tagság valamennyi feltételét.

Ukrajna integrációs törekvéseinek megerősítéseként került kidolgozásra Ukrajna gazdasági és társadalmi fejlesztésének stratégiája „Az európai integráció útján" 2004–2015. 2015. január 12-én Petro Porosenko elnöki rendeletben fogadta el A fennterthető fejlődés stratégiája „Ukrajna – 2020" nevet viselő programot, melynek legfontosabb célja, hogy Ukrajna 2020-ban beadhassa teljes jogú tagsági kérelmét az EU-ba. A Stratégia megjelöli az Ukrajna megerősödését és fejlődését biztosító védelmi, társadalmi-gazdasági, szervezeti, politikai-jogi feltételek elsődleges prioritásait és indikátorait. A Stratégia fő célja az európai normák bevezetése Ukrajna teületén, illetve vezető pozíció szerzése világviszonylatban az ország számára. Mindezek elérésére az alábbi fejlődési vektorokat jelöli meg a dokumentum:

- a fejlődés vektora – az ország fenntartható fejlődésének biztosítása, strukturális reformok végrehajtása, mintegy végeredményként, az életszínvonal javítása;
- a biztonság vektora – az ország, az üzleti szféra és az állampolgárok, a befektetések és a magántulajdon védelmét és biztonságát garantáló feltételek biztosítása;
- a felelősség vektora – annak garantálása, hogy minden állampolgárnak, fajtól, bőrszíntől, politikai, vallási és egyéb meggyőződéstől, nemtől, etnikai és szociális származástól, anyagi helyzettől, lakhelytől, nyelvi és egyéb jellemzőktől függetlenül hozzáférése legyen a magas színvonalú oktatáshoz, egészségvédelmi rendszerhez és az egyéb szolgáltatásokhoz az állami és magánszektorban egyaránt;
- a büszkeség vektora – a kölcsönös tisztelet és tolerancia biztosítása a társadalomban, az országra, annak történelmére, kultúrájára, tudományára, sportjára való büszkeség.

Az Ukrajna – 2020 az ismertetett fejlődési vektorok keretén belül 62 reform és állami fejlesztési program megvalósítását irányozza elő (*2. táblázat*), és a megvalósulás legfőbb előfeltételeként az állam, az üzleti szféra és a polgári társadalom közötti társadalmi szerződés létrehozását jelöli meg, amelyben minden félnek megvan a saját felelőssége.

Táblázat 2: Az Ukrajna – 2020 által előirányzott reformok és állami fejlesztési programok [13]

A fejlődés vektora	**A biztonság vektora**
A vállalkozások fejlesztése és a szektor túlszabályozásának csökkentése	A nemzetbiztonsági- és védelmi rendszer reformja A hadiipari komplexum reformja

A kis- és középvállalkozások fejlesztési programja Adóreform A gazdasági konkurencia védelmének reformja A korporatív jogok reformja A pénzügyi szektor reformja A tőkepiac reformja A munkaügyi szféra reformja A közlekedési infrastruktúra reformja A telekommunikációs infrastruktúrareformja A transzeurópai hálózatokban való részvétel programja Az állami vámügy reformja és az Európai Unió vámügyi közösségéhez való integráció A monetáris politika reformja; Az ukrán export fejlesztésének reformja; Energetikai reform; Energiahatékonysági program A mezőgazdaság és a halászat reformja Földreform Lakásügyi reform A statisztika reformja Befektetésösztönzési program A diplomáciai szolgálat reformja A közbeszerzés reformja Az állami pénzügyi kontroll és a költségvetési kapcsolatok reformja A köztisztségviselés reformja és az állami szervek rendszerének optimalizálása Az állami tulajdon kezelésének reformja	Bírósági reform A hatalom megújítása és antikorrupciós reform Az elektronikus irányítás reformja A jogvédelmi rendszer reformja Az energetikai függetlenség programja A szellemi tulajdon védelmények reformja A környezet megóvásának programja
A felelősség vektora Az állami irányítás decentralizálása és reformja A regionális politika reformja A nemzeti egység és a nemzeti kisebbségek támogatásának programja Alkotmányos reform A választási törvénykezés reformja A szociális biztonság rendszerének reformja Nyugdíjügyi reform Az egészségvédelem rendszerének reformja Élelmiszerbiztonsági reform Fogyasztóvédelmi reform A sport népszerűsítésének programja Az egészséges életmód és a hosszú élet programja Oktatási reform Gyermek- és ifjúság fejlődési program	**A büszkeség vektora** Ukrajna népszerűsítése a világban és Ukrajna érdekeinek előmozdítása a világ információs terében Az „Ukrajna” márka létrehozásának programja A kitüntetések rendszerének reformja Az innováció fejlődésének programja Az információs társadalom és média fejlesztése Az állami politika reformja a tudományok és a kutatások terén Ukrán űrprogram Turizmusfejlesztési program Az állami kulturális politika reformja A nemzeti filmgyártás fejlesztésének programja A nemzei kiadói tevékenység fejlesztésének programja Az állami politika reformja a sport terén Tehetséggondozás

Ezzel együtt a Stratégia, illetve a reformok és programok megvalósulásának mértéke 25 különböző mutató alapján értékelhető a jövőben:

- meghatározó jelleggel a gazdasági szempontú mutatók bírnak (a Világbank "Doing Business" besorolása alapján Ukrajna az első 30 pozíció között helyezkedjen el; a Standard and poors nemzetközi hitelminősítő intézet skáláján legfeljebb a BBB (közepes kockázatú hitelfelvevők) besorolást kapja; a Világgazdasági Fórum (WEF) által meghatározott globális versenyképességi index alapján Ukrajna a 40 legjobb ország között legyen; az egy főre jutó bruttó hazai termék összege 16 000 USD-ra emelkedjen; a külföldi befektetések összege 2015 és 2020 között érje el a 40 milliárd USD-t; a Nemzetközi Valutaalap (IMF) becslése szerint a fizetési mérleg hiánya az országban ne haladja meg a 3%-ot; a bruttó hazai termék energiafogyasztása legfeljebb 0,2 t olajegyenérték legyen 1000 USD-ra számítva a Nemzetközi Energiaügynökség (IEA) adatai szerint);

- ugyanakkor találunk közöttük a nemzetbiztonsággal kapcsolatos mutatókat (a nemzetbiztonságra- és védelemre szánt kiadások a bruttó hazai termék nem kevesebb, mint 3%-át kell, hogy képezzék; a hivatásos katonák számának 1000 lakosra lebontva 2,8 főről 5,6 főre kell nőnie a Stockholmi Nemzetközi Békekutató Intézet becslése szerint);
- a korrupció mértékét értékelő mutatókat (a Transparency International szervezet által megbecsült korrupcióérzékelési index alapján Ukrajna a legjobb 50 ország között foglaljon helyet; a közvéleménykutatások alapján a megkérdezett ügyvédek, jogászok bizalma a bírósági szervek iránt legalább 70%-ot tegyen ki; az országos szintű közvéleménykutatások alapján a megkérdezett állampolgárok bizalma a rendvédelmi szervek iránt legalább 70%-ot tegyen ki; a jogvédelmi szervekben, bíróságokon, egyéb állami szervekben a köztisztviselők személyi keretének megújítása, legalább 70%-os arányban; egy szolgáltató részesedése valamely energiahordozóra vonatkozó beszerzésében legfeljebb 30%-ot tegyen ki);
- a lakosság életszínvonalát, és az oktatás színvonalát értékelő mutatókat (az átlagéletkor 3 évvel növekedjen a Világbank becslése szerint; 100 főre legalább 25 legyen a szélessávú internet használóinak száma a Világbank becslése szerint); az érettségizők legalább 75%-a beszéljen legalább két idegennyelvet; a PISA kutatások alapján az 50 legjobb minőségű oktatási rendszerrel rendelkező ország között legyen);
- a nemzeti öntudatra és büszkeségre vonatkozó mutatókat (az országos közvéleménykutatások alapján a megkérdezettek legalább 90%-a legyen büszke országára, a 32. nyári olimpiai játékokon legalább 35 érmet szerezzen; 2020-ig legalább 4 ukrán gyártmányú film készüljön el és kerüljön széleskörű nemzetközi terjesztésre).

Öszefoglalás

Az Euromajdan, a Krím-félsziget elcsatolása és a kelet-ukrajnai konfliktus teljesen átformálták Ukrajna politikai és gazdasági életét. Az elmúlt 2-3 évben a cél gyakorlatilag a túlélés és az ország egyben tartása volt. A jelenlegi kormányzat nyugatorientált politikát folytat, és célul tűzte ki az Oroszországtól való gazdasági függés teljes megszüntetését, ezzel párhuzamosan pedig az Európai Unióba való integrációt.
Ukrajna és Oroszország viszonya előreláthatólag nem fog egyhamar rendeződni. Hiszen ha Donbász kérdését sikerülne is rendezni a közeljövőben, Krím elcsatolásának kérdése változatlanul fennállna. És a Donbász térség visszaintegrálása hatalmas anyagi ráfordítást igényel, amit Ukrajna külső segítség nélkül nem fog tudni véghezvinni.
A 2015. január 12-én elfogadott „Ukrajna – 2020" elnevezésű reformkoncepció célja, hogy Ukrajna 2020-ban beadhassa teljes jogú tagsági kérelmét az EU-ba. A NATO tagságról, az ahhoz szükséges felkészültségi szint elérésének idejére, Petro Porosenko ukrán elnök referendum megtartását helyezte kilátásba. Az elkövetkező négy év meghatározó lesz Ukrajna számára abból a szempontból, hogy képes lesz-e reformokat végrehajtani, képes lesz-e integrálódni az EU-ba, vagy ugyanúgy visszacsúszik, mint ahogy az a 2004-es narancsos forradalom után történt.

A Euromajdan egyik vívmánya az, hogy visszatértek a 2004-ben kidolgozott alkotmánymódosításhoz, vagyis Ukrajna elnöki-parlamentáris köztársaságba való átszervezéséhez, de ez belpolitikai csatározásokhoz vezetett az elnök és a miniszterelnök között. Ennek következményeként 2016 tavaszán Arszenyij Jacenyuk miniszterelnök lemondott. Az őt követő új miniszterelnök a Petro Porosenko elnök pártjából kikerülő Vologyimir Grojszman lett. Az instabil koalíció, az oligarchák közötti harc, a decentralizáció hiánya akadályozzák a reformok végrehajtását, valamint a korrupcióellenes harcot.

Az EU és a Nemzetközi Valutaalap által nyújtott pénzügyi segítség nem adott Ukrajnának érezhető gazdassági fellendülést, illetve a lakosság életszínvonalnövekedése sem érezhető. A zavaros belpolitikai helyzet és az ukrán-orosz hibrid háború felőrli az országot.

Irodalom

[1] TÁLAS P.: A jelenlegi ukrán válságról. – In: Nemzet és Biztonság, 2014/1, pp. 113–129.

[2] http://visegradrevue.eu/ukraines-fall-rocking-the-boat/ (letöltés ideje: 2015. december 21.)

[3] http://mediarnbo.org/wp-content/uploads/2016/01/10-01_eng.jpg (letöltés ideje: 2016. január 10.)

[4] http://www.day.kiev.ua/ru/profile/aleksandr-prilipko (letöltés ideje: 2015. december 30.)

[5]http://archive.kremlin.ru/appears/2007/02/10/1737_type63374type63376type63377type63381type82634_118097.shtml (letöltés ideje: 2015. december 12.)

[6] http://www.pravda.com.ua/rus/news/2016/01/1/7094256/ (letöltés ideje: 2016. január 1.)

[7] http://tass.ru/en/economy/847889 (letöltés ideje: 2015. december 30.)

[8] TÓTH J. (szerk.): Világföldrajz. Akadémiai Kiadó, 2010, pp. 905–909.

[9] LUDVIG ZS.: Ukrajna – a keleti partnerség kedveszegett úttörője? – In: Európai tükör, 2011, 6, pp. 129–138.

[10] http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/trade-and-economic/ukraine-eu-trade (letöltés ideje: 2015. december 20.)

[11] http://europa.eu/newsroom/files/pdf/ukraine_hu.pdf (letöltés ideje: 2015. november 19.)

[12] http://www.eurointegration.com.ua/articles/2016/01/11/7043161/ (letöltés ideje: 2016. január 11.)

[13] http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5/2015 (letöltés ideje: 2015. december 22.)

NITROGEN METABOLISM IN THE RED CLOVER PLANTS (Trifolium pratense L.) UNDER THE INFLUENCE OF OIL POLLUTED SOIL

Velychko O., Dovgaiuk-Semeniuk M., Terek O.
Ivan Franko National University of Lviv
oksvell@gmail.com

Abstract:

Under consideration is the problem of soil industrial pollution with oil and mechanisms of plant organisms' adaptation to modified soil conditions. It is investigated the nature of adaptation to the oil polluted soil conditions by potential remediate – Trifolium pratense L. plants. It is shown that a component of T. pratense L. plants' adaptation to the conditions of oil polluted soil is the plasticity of nitrogen metabolism. In particular, it is set that under the influence of oil polluted soil conditions on the primary stages of T. pratense L. plants' growth – the stage of cotyledon leaves the accumulation of amides and amino acids took place, particularly the proline content had grown seven times. Established amides and amino acids accumulation occurred on the background of glutamine synthetase and glutamate synthase activity growth in the organs of T. pratense L. plants. On the following stages – stages of first true and first trifoliate leaf – under the influence of oil polluted soil glutamine synthetase activity had inhibited and even more significant – glutamate synthase activity. Inducted by the conditions of oil polluted soil accumulation of amino acids and amides in the organs of T. pratense L. plants in the periods of growth was less expressed, while it was typical the increase of arginine amount.

Keywords: Trifolium pratense L., *glutamate synthase activity, glutamate dehydrogenase activity, oil polluted soil.*

1 Introduction

Industrial soil pollution with oil and search for the ways of its restoration is an actual problem worldwide. Method of phytoremediation is among effective oil polluted soil restoration methods, which consists in usage of higher plants. Plants improves the physical properties of soil that facilitates the development of microorganisms that are oil destructors and accelerate biodegradation of hydrocarbons. Means of phytoremediation may be those plants that possess tolerance to the oil contaminated soil. The maximal usage of plants' remediating potential is possible if the nature of their adaptation to negative soil conditions is clarified. Under the conditions of oil polluted soil we consider simultaneous action of following stressful factors: existence of toxic elements; insufficient provision with moisture, oxygen and elements of mineral nutrition; deviation of C/N balance; salinity [21].

The high adaptation potential in the condition of oil contaminated soil possess beans [2,18, 20, 22]. In the work were investigated adaptive adjustments of red clover plants (*Trifolium pratense L.*) under the conditions of oil polluted soil.

Nowadays, the nature of plants' organisms adaptation to the conditions of soil contaminated with oil is poorly studied. It was predicted that the necessary condition of red clover plants adaptation to the effects of oil polluted soil is nitrogen metabolism plasticity, since nitrogen is a part of such functionally important cell components as proteins, enzymes, nucleic acids, chlorophyll and others. In the previous studies it was set that in the red clover plants took place an accumulation of general content of low molecular nitrogen-containing compounds as a response to the action of oil polluted soil [20]. Among these compounds could be such that have been accumulated for the protective functions performance, as it is known that inter the protective compositions, congested in the stressful conditions a significant role play low molecular nitrogen-containing compounds. In the work it was studied the content in the organs of red clover plants under the action of oil polluted soil conditions of amides, free amino acids, proline and arginine. It is known that in the stressful conditions the growth of proline and arginine amounts is a result of their synthesis de novo from the glutamate [8, 15, 16, 23]. Thus, an investigation of glutamate synthase way enzymes activeness in the organs of red clover plants under the effect of oil polluted soil conditions appeared to be quite interesting.

2 Methods

For the research were used sod-podzolic, loam soil from the surroundings of Boryslav city (Lviv region). Air-dry soil was contaminated with the crude oil in 5% amount. After 30 necessary for weathering of aromatic hydrocarbons 30 days the dry seeds of red clover (Trifolium pratense L.) of sort Peredkarpats`ka 6. Agrochemical characteristics of non-contaminated and oil polluted soil are given in the table 1.

Table 1:Agrochemical characteristics of non-contaminated and oil polluted soil

	pH_{KCl}	N mg/kg	P_2O mg/kg	K_2O mg/kg	$N\text{-}NH_4^+$ mg/100 g	$N\text{-}NO_3^-$ mg/100 g
Control	5,2	9,42	45,2	68,2	29,6	64,6
5% oil	5,4	8,40	22,3	37,5	8,8	1,7

The control were plants grown in the soil without oil. The plants were grown in the thermostat at a temperature of 22 ^oC, relative humidity of air 64%, under the conditions of 16-hours illuminance with 1200 lx intensity. For the analysis were used clover plants on the following phenological stages (by E.I. Rzhanova): cotyledon leaves, first true leaf, first trifoliate leaf. The content of amides was determined using thymol-hypobromite method [13], the content of free amino acids by ninhydrin method [13], the content of proline by [17]. The glutamine synthetase activity in the plants organs was determined by the phosphate test. Glutamate synthase activity was assayed by the speed of NADPH oxidation [17]. The proteins content in the extracts for the purpose of enzymes activity determination was measured using method by Lowry [17].

3 Results discussion

3.1 The content of low molecular nitrogen compounds in the red clover plants on the primary stages of growth under the conditions of oil polluted soil

Among the low-molecular nitrogen compounds that are congested in stressful conditions the most often are accumulated major amino acids and amides which have two or more amino groups [9]. The accumulation of these compounds depends on the nature of stress. Thus, it is known that if the plants are grown in the conditions of insufficient mineral nutrition then the accumulation of amides and arginine is mainly observed; as a rule, proline and putrescine is accumulated in a greater extent if the stress is related to changes in water availability; and if the stress has “pathogen nature” then proline and arginine are congested with equal intensity. The accumulation of free amino acids depends on the age of the plants. Thus investigations of Martinelli shows that in the young leaves of *Sporobolus stapfianus* under the conditions of dehydration takes place accumulation of arginine and asparagine, and in the old leaves occurs accumulation of proline and γ-aminoburytate. Investigators link it to the fact that proline and γ-aminoburytate of the old leaves perform osmoprotective function, while accumulated arginine and asparagine of the young leaves are a storehouse for nitrogen and carbon that are necessary during dehydration [10].

While investigating the influence of oil polluted soil conditions on the content of low molecular nitrogen-containing compounds in the organs of red clover plants was detected the growth of amides amount, general content of free amino acids, in particular, arginine and proline (table 2). It was set that accumulation of concrete nitrogen-containing compounds depended on the plants’ stage of development.

Table 2: The influence of oil polluted soil conditions on the content of low molecular nitrogen-containing compounds in the red clover plants on the different stages of phenological development

Stage of development	Conditions of cultivation	The content of low molecular nitrogen-containing compounds			
		Amides, mg / 100 g of dry matter weight	Free amino acids mg / g of dry matter weight	Proline, mkmol / g of dry matter weight	Arginine, mkmol / g of dry matter weight
in the roots					
cotyledon leaves	soil without oil	7,78 ± 0,97	16,42 ± 0,31	3,84 ± 0,51	4,47 ±0,17
	soil with 5% oil content	22,80 ± 2,17	21,19 ± 0,27	14,50 ± 0,74	13,84 ±1,01

first true leaf	soil without oil	6,60 ± 0,84	15,03 ± 0,99	3,64 ± 0,53	3,78 ±0,24
	soil with 5% oil content	20,46 ± 1,76	17,36 ± 0,60	12,08 ± 0,95	11,59 ±0,75
First trifoliate leaf	soil without oil	8,12 ± 0,32	16,75 ± 0,81	3,80 ± 0,14	4,87 ±0,26
	soil with 5% oil content	15,02 ± 0,21	18,15 ± 0,75	9,79 ± 0,41	13,54 ±0,89
in the leaves					
cotyledon leaves	soil without oil	7,78 ± 0,97	22,14 ± 0,29	4,09 ± 0,26	9,93 ±0,50
	soil with 5% oil content	17,89 ± 1,21	36,55 ± 0,76	28,32 ± 0,88	10,27 ±0,58
first true leaf	soil without oil	13,56 ± 1,16	18,82 ± 0,52	4,23 ± 0,39	7,74 ±0,25
	soil with 5% oil content	14,62 ± 0,73	27,59 ± 0,57	23,68 ± 1,12	8,38 ±0,55
first trifoliate leaf	soil without oil	6,37 ± 0,28	21,04 ± 0,64	3,43 ± 0,27	7,40 ±0,53
	soil with 5% oil content	15,11 ± 0,87	31,09 ± 0,97	11,04 ± 0,46	11,76 ±0,48

The content of free amino acids, amides and proline in the organs of red clover (plants?) under the influence of oil polluted soil conditions had grown maximally on the primary stage of plants growth – stage of cotyledon leaves. The most significant under the influence of oil polluted soil conditions on this stage had grown proline: seven times in the leaves of red clover plants and four times in their roots.

On the following stages of red clover plants development under the influence of oil polluted soil conditions the most significant was an increase of arginine amount in the leaves, meanwhile proline accumulation was less expressed.

Established changes of free amino acids, amides and proline content proved that as a response to the effect of oil polluted soil conditions in the red clover plants on early stages of development accumulate compounds necessary for the cell homeostasis maintenance and in more distant ontogenetic stages – protective compounds.

Particularly, the accumulation of amides in the organs of red clover plants under the influence of oil polluted soil conditions can be related to their protective properties: disposal of excessive ammonia; protection from oxidative deamination of aspartic and glutamic acids, as well as demand for amides as main transportation form of nitrogen in the plants. Besides performance of protective functions, amides accumulation in the roots of red clover plants on the primary stages of seedlings formation under the conditions of oil polluted soil can be a consequence of either general elements of mineral nutrition in polluted soil deficit or lack of carbon metabolite [2].

The usage of protective functions under stress conditions by free amino acids consists in formation of cell osmotic potential and fulfilment of regulatory functions. Moreover, free amino acids can experience further metabolic transformations into other low molecular nitrogen compounds that also have protective properties. Among free amino acids main protective functions are realized with participation of proline [4, 5, 8]. It is considered that on the primary stages of stress reaction development proline acts not as an osmoregulation, but as a protective compound. Herewith, proline is considered both as a participant of stress reaction (nonspecific stability mechanism) and as an important factor of specialized adaptation to stress [6]. Likewise, proline is used as a source of energy (in case of decay of 1 proline molecule it is formed 36 ATP molecules) [8]. Induced by the conditions of oil polluted soil increase of proline content in organs of red clover plants on the stage of cotyledon leaves can be connected with support for cell homeostasis and its' transition to the new state. Accumulated proline on the following stages of plants phenological development can perform the function of osmoregulation which is important in case of red clover plants adaptation to the hydrophobic conditions of oil polluted soil.

Besides proline, an important role in the maintenance of optimal level of nitrogen and energy in the cell plays arginine [25]. Arginine contains 32% N, namely more than any other amino acid. As well as amides, arginine is a compound in form of which binds the excess of ammonia not used for biosynthesis of amino acids. Accumulation of arginine is fixed under the conditions of Mg, K, S, Cl, Ca, Fe, Mn, Zn, P deficiency, as well an increase of arginine was observed during osmotic stress at the excessive amount of exogenous ammonia [14].

The increase of arginine amount is connected with its' need in polyamines and nitrogen oxide as a substrate for synthesis – compounds that plays an important role in plants adaptation to stress conditions [9]. It is known that NO

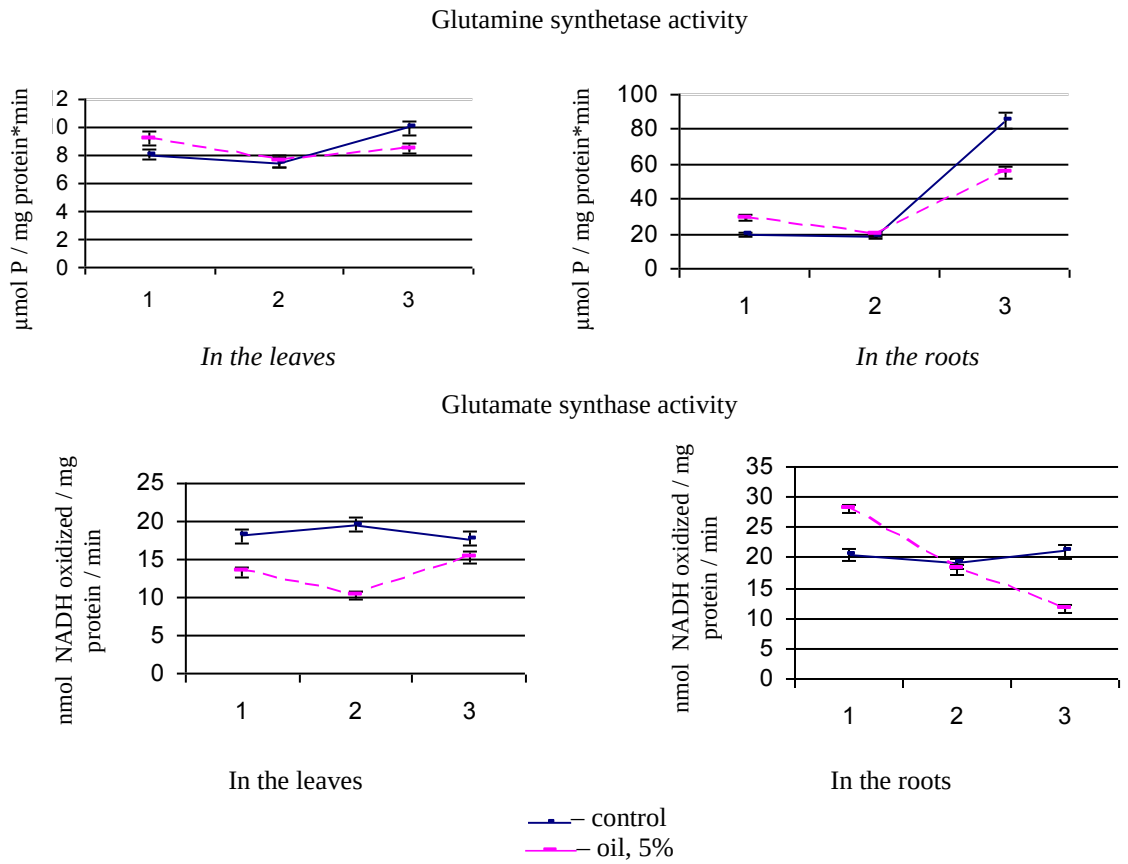
synthesis can take place in an oxidative way from nitrite or in a retrievable way – from arginine. Since it is known that under the conditions of oil polluted soil arises a deficit of nitrate form of nitrogen, main substrate for NO synthesis becomes arginine. Accumulation of arginine content proves the inflow of glutamate for the synthesis of polyamines by the way: Glu/Pro/Arg/Put.

Forerunner of all these compounds is glutamate, the synthesis of which is provided by the enzymes of glutamate synthase cycle [3]. To the glutamate synthase cycle are attributed glutamine synthetase (GS) and glutamate synthase (NADPH).

3.2 Activity of enzymes of GS/NADPH cycle in the red clover plants on the primary stages of growth under the conditions of oil polluted soil

Primary ammonia assimilation by accession ammonia ion to the glutamate with the derivation of glutamate is provided by glutamine synthetase [12]. The formed glutamine transforms into two glutamate molecules as a result of glutamate synthase activity: formation of glutamate occurs through the transfer of glutamine's NH_3 group to 2-oxogluterate (glutamate synthase is also named glutamine 2-oxogluterate of aminotransferase (NADPH)). It is known that catalytic activity of glutamine synthetase and glutamate synthase changes during ontogenesis and depends on environmental conditions [3, 10, 11].

In our investigations it is set that under the effect of oil polluted soil conditions there is observed growth of enzymes' activity of GS/NADPH cycle in the red clover plants on the primary stages of growth, while on the more distant stages occurs inhibition of their activity (figure 1).



1-figure: Glutamine synthetase and glutamate synthase activity in the red clover plants on the different phenological stages of development under the conditions of oil polluted soil (stages of development: 1 – cotyledon leaves, 2 – first true leaf, 3 – first trifoliate leaf).

As it is seen on figure 1, glutamine synthetase activity under the influence ofoil polluted soil conditions on the primary stages of growth had grown both in leaves and roots of red clover plants. In recent years it is shown that induction of glutamine synthetase activity on the primary stages of plants growth under stress conditions is connected with the need in glutamate as forerunner of polyfunctional protector – proline [6]. Thus, in the studies of Diaz it is shown the growth of glutamine synthetase activity for the glutamate provision (but not the ornithine) as a substrate for the proline synthesis in the leaves of lotus under the conditions of water deficit [1], while in the researches by Martinelli – in the *Sporobolus stapfianus* leaves under the conditions of dehydration [10]. Detected by us increase of glutamine synthetase activity under the influence of oil polluted soil conditions in the roots and leaves

of red clover plants on the stage of cotyledon leaves can be as well related to the need in cell provision with glutamate for the proline synthesis on the early stages of development.

While the glutamine synthetase activity under the influence of oil polluted soil conditions had grown in leaves and roots of red clover plants at the primary stages of growth, the NADPH activity had decreased (by 25%) (figure 1). Inducted by the conditions of oil polluted soil increase of glutamine synthetase activity and decrease of glutamate synthase activity (figure 1) in the roots of red clover plants on the primary stage of growth could provoke glutamine accumulation – main transportational form of nitrogen. Probably, glutamine had been transported to the leaves, where had deaminated with the glutamate formation. The glutamine transportation to the leaves is connected with the fact that necessary for the work of glutamate synthase 2-oxoglutarate is formed as a result of carbon metabolism (in the leaves of red clover plants under the effect of oil polluted soil conditions was established higher glutamate synthase activity (figure 1)).

Inhibition of enzymes of GS/NADPH cycle in the red clover plants under the influence of oil polluted soil conditions with oncoming of following phenological stages can have different reasons. It is known that amides can inhibit GS activity by the principle of negative reverse connection [19]. Thus one of the reasons of glutamine synthetase activity decrease on the stage of first trifoliate leaf may be established by amides accumulation in the clover plants roots under the condition of growth in the oil polluted soil (table 1). The amides accumulation at this period of growth may be related to significant NADPH activity inhibition as it is set the 50% decrease of this enzyme activity in the leaves of red clover plants (figure 1). This means that on account of glutamate synthase activity decrease, created as a result of glutamine synthetase functioning glutamine is not used by glutamate synthetase, but accumulates in the cells. Defined glutamate synthase activity decrease can be connected with lack of 2-oxoglutarate.

The decrease of glutamate synthase activity is considered not only as a result of negative effect of stress conditions, but also as one of the mechanisms of ammonia assimilation processes regulation. The decrease of NADPH activity causes reduction of glutamate amount that not only plays central role in the nitrogen metabolism, but also is a part of plants signal ways. It allows the plant to adapt to changes in N status and control the intensity of N acquisition. \

GS/NADPH plays an important role in the nitrogen metabolism – synthesis of amino acids and proteins – processes necessary for cell viability maintenance. Under the effect of oil polluted soil conditions there occurs dysfunction of all processes in the plant organism. Nitrogen metabolism is tight related to processes of photosynthesis (carbohydrate formation – ammonia acceptor) and respiration (provision with energy-containing compounds). Defined changes in nitrogen metabolism are connected with carbohydrates deficiency, which led to those low molecular nitrogen-containing compounds accumulation that contain more than one amino group – amides and arginine.

Conclusions

The specialties of nitrogen metabolism in the red clover plants as a response to the effect of oil polluted soil conditions consist in:

1. On the stage of cotyledon leaves prevailed processes directed on the protective compounds formation that appeared in form of proline accumulation and activity growth of glutamate synthase cycle enzymes;
2. On the stage of first trifoliate leaf were more intensive processes directed on nitrogen reutilization into compounds with high C/N correlation that came out in arginine and amides accumulation and inhibition of glutamate synthase cycle enzymes. .

[1] Diaz P., Betti M., Sanchez D.H., Udvardi M.K., Mon-za J., Marquez A.J.: Deficiency in plastidic glutamine synthetase alters proline metabolism and tran-scriptomic response in Lotus japonicus under drought stress, 2010, 188, New Phytologist, 1001-1013.

[2] Dovgajuk-Semenuk M. V., Velychko O. I., Terek O. I.: The content of ammonium and nitrate nitrogen in the red clover plants under the influence of oil polluted soil and fertalization with phosphorus-potassium fertilizers., 2015, 1(62), Scientific notes TNPU., 94-99.

[3] Forde B. G., Lea P. J. Glutamate in plants: metabolism, regulation and signaling, 2007, l (58), Journal of Experimental Botany, 2339-2358.

[4] Hayat S., Hayat Q., Alyemeni M.: Role of proline under changing environments, 2012, 7(11), Plant Signal Behav., 1456–1466.

[5] Kavi Kishor P. B., Sreenivasulu N.: Is proline accumulation per se correlated with stress tolerance or is proline homeostasis a more critical issue? 2014, 37, Plant, Cell & Environment, 300-311.

[6] Kolupaev Yu. E., Vayner A. A., Yastreb T. O.: Proline: physiological functions and regulation of its content in plants under stress conditions, 2014, 2 (32), The Bulletin of Kharkiv national agrarian university, 6-22.
[7] Li Z., Peng Y., Zhang X., Ma X., Huang L., Yan Y.: Exogenous spermidine improves water stress tolerance of white clover (Trifolium repens L.) involved in antioxidant defence, gene expression and proline metabolism, 2014, 7(6), Plant Omics Journal, 517-526.
[8] Liang X., Zhang L., Natarajan S. K.: Proline mechanisms of stress survival, 2013,19 (9), Antioxidants & redox signaling, 998-1011.
[9] Majumdar R, . Barch B i, Turlapati S. A.: Glutamate, ornithine, arginine, proline and polyamine metabolic interactions: the pathway is regulated at the post-transcriptional level, 2016, 7, Front Plant Sci, P.78.
[10] Martinelli T., Whittaker A., Bochicchio A.: Amino acid pattern and glutamate metabolism during dehydration stress in the 'resurrection' plant **Sporobolus stapfianus**: a comparison between desiccation-sensitive and desiccation-tolerant leaves, 2007, 58 (11), Journal of experimental botany, 3037-3046.
[11] Masclaux-Daubresse C. Reisdorf-Cren M. Pageau K.: Glutamine synthetase-glutamate synthase pathway and glutamate dehydrogenase play distinct roles in the sink source nitrogen cycle in tobacco, 2006, 140, *Plant Physiology*, 444-456.
[12] Miflin B.J., Habash D.Z: The role of glutamine synthetase and glutamate dehydrogenase in nitrogen assimilation and possibilities for improvement in nitrogen utilization of crops, 2002, 53 (370), Journal of experimental botany, P. 979—987.
[13] Pochinok H. N.: Methods of analysis biochemically plants., 1976, K.:"Science thought ", 72-95.
[14] Rabe E.: Altered nitrogen metabolism under environmental stress condition, Handbook of plant and crop stress. 1999, Marcel Dekker, 349-365
[15] Rabe E., Lovatt C. J.: Increased arginine biosynthesis during phosphorus deficiency. A response to the increased ammonia content of leaves, 1986, 81, Plant Physiology, 774-779.
[16] Rabe. E., Lovatt C. J.: De novo arginine biosynthesis in leaves of phosphorus-deficient Citrus and Poncirus species, 1984, 76, Plant Physiology, 747-752.
[17] Sadasivam S. Manickam A.: Biochemical metods, 1996, New Age International, New Delhi, P. 56-140.
[18] Suominen L.: Evaluation of the Galega–Rhizobium galegae system for the bioremediation of oil-contaminated soil, 2000, 107 (2), Environmental Pollution, 239-244
[19] Suzuki A., Knaff D.B.: Glutamate synthase: structural, mechanistic and regulatory properties, and role in the amino acid metabolism, 2005, (83), *Photosynthesis Research*, 191-217.
[20] Terek O., Lapshyna O., Velychko O., Bunyo L. Dovgaiuk-Semeniuk M.: Crude oil contamination and plants, 2015, 3(2), Journal of Central European Green Innovation, 175-184.
[21] Terek O. I. Patsula O.I.: Plant growth and development, 2011, Lviv: Ivan Franko LNU, 259-262.
[22] Velychko O.I.: The Influence of the oil polluted soil conditions on the Red clover protein spectral composition. 2014, 24(9), Scientific Journal NLTUU, 115-117.
[23] Verma D. P., Zhang C-S.: Regulation of proline and arginine biosynthesis in plants, Plant Amino Acids, 1999, Hong Kong: Marcel Dekker, 249-265.

Fenntartható és fenntarthatatlan demográfiai tendenciák a Kárpát-medencében

Tóth I. János
Szegedi Tudomány Egyetem, Filozófia Tanszék
jtoth@philo.u-szeged.hu

Absztakt:

A tanulmányomban amellett érvelek, hogy a fenntarthatóságnak demográfiai vonatkozásai is vannak. Rámutatok arra, hogy fenntarthatóság fogalma implicit formában magába foglalja a fennmaradás fogalmát is. Ezért joggal mondhatjuk azt, hogy az elöregedés, a népességcsökkenés, s ezzel párhuzamosan a nagyon alacsony termékenység biztos, hogy fenntarthatatlan. Részletesen vizsgálom a Kárpát-medence területével érintkező országok demográfiai helyzetét. Rámutatok arra, hogy ezen országok többségét nemcsak az alacsony termékenység, hanem magas halandóság és a kivándorlás is sújtja. Ez a kombináció egy különösen súlyos demográfiai válsághelyzetet eredményez. Ebben a helyzetben a megoldást formálisan következő tényezők kombinációja jelentheti: a termékenységi arányszám és a bevándorlás radikális növelése, illetve a tömeges kivándorlás és a halandóság radikális csökkentése. Azonban Ausztria kivételével ez a régió egyrészt nem migrációs célpont, másrészt ezek az országok elutasítják a tömeges bevándorlást, s végül, de nem utolsósorban ezek az országok gyenge asszimilációs képességekkel rendelkeznek. Így Ausztria kivételével a Kárpát-medencével érintkező országok számára a demográfiai szempontból is fenntartható állapot elsősorban a termékenységi arányszám radikális növelésével és a kivándorlás fékezésével valósítható meg.

Kucsszavak: demográfiai fenntarthatóság, termékenység, migráció

1. A Fenntarthatósági fogalma

A fenntarthatóság fogalma a nyolcvanas évek végén jelent meg a nemzetközi szakirodalomban. „A fenntartható fejlődés fogalmát először a természeti környezet elemeinek emberi felhasználásával kapcsolatban értelmezték, ami szerint a jelen generációk szükségletei kielégítésének korlátot szab, hogy a természeti tőke a jövőben jelentkező igények felől nézve az idő folyamán ne csökkenjen."[251]

Herman Daly (1991) megfogalmazása szerint *"a fenntartható fejlődés a folytonos szociális jólét elérése, anélkül, hogy az ökológiai eltartó-képességet meghaladó módon növekednénk*". Az eltartóképesség (carrying capacity) az ökológia tudományából származó fogalom, amely a populáció egyedszámának egy abszolút korlátjára utal. Az eltartóképesség megmutatja, hogy egy adott terület a környezeti károsodása nélkül egy adott időszakra, általában egy évre vonatkoztatva maximálisan mennyi egyedet képes eltartani az adott fajból. Ebben a meghatározásban a központi elemet a környezet károsodása nélkül eltartható maximális egyedszám jelenti. Tehát fenntartható az a társadalom, amely növekedése során nem lépi át a környezet határokat. Ez az ökocentrikus definíció a fenntarthatóságnak a környezeti dimenzióját emeli ki.

A klasszikus meghatározás szerint "*A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket*".[252] A Világ Tudományos Akadémiáinak Nyilatkozata megfogalmazásában: "*A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg.*" [253]

Ezen antropocentrikus definíciókkal kapcsolatban számos kérdés fel merül. Először is adottnak veszik a jövőbeli nemzedékek és generációk létét, vagyis az ember fennmaradását. Ugyanakkor ezt egyáltalán nem tekinthetjük *a priori* adottságnak. Ezzel párhuzamosan érdemes tudatosítani fenntarthatóság és a fennmaradás fogalma közötti kapcsolatot. A fenntarthatóság a figyelmet egy humán entitás külső környezeti feltételeinek a jövőbeli létezésre és megmaradására irányítja, miközben explicit módon semmit sem mond az entitás megmaradásáról. Természetesen a

[251] Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács (NFFT), 2013, 19.o.
[252] Brundtland 1987
[253] Hassan 2001

külső környezet megőrzése alapvetően az adott entitás megmaradása szempontjából fontos. Ezzel szemben a fennmaradás fogalma a figyelmet a humán entitás jövőbeli létezésre és megmaradására irányítja, miközben explicit módon semmit sem mond a fennmaradás külső feltételeiről. Ugyanakkor egy humán entitás fennmaradása logikailag előfeltételezi a létezéséhez szükséges külső környezeti feltételek megmaradását is, vagyis ebben az értelemben a fennmaradás logikailag előfeltételezi a fenntarthatóságot. Mindezek alapján kijelenthetjük, hogy a fenntarthatóság magába foglalja a fennmaradás fogalmát is.[254]

A fenntarthatatlan gyakorlat azért problémás, mert hosszútávon és végső soron az adott entitás pusztulásához vezet. Egy adott entitás pusztulása, ahogy arra Jonas is rámutatott kétféleképp képzelhető el, fizikailag illetve lényegileg.[255] Az utóbbi azt jelenti, hogy az adott entitás oly mértékben átalakul, hogy elveszíti lényegét, vagyis mint meghatározott minőség megszűnik létezni. Demográfiai szempontból különösen fontos, hogy a fizikai megsemmisülés mellett a lényegi átalakulás lehetőségével is számoljunk. Így például a történelemben voltak olyan népek, amelyek fizikailag semmisültek meg (pl. hunok, kelták, avarok) és voltak olyan népek, amelyek olyan mértékben átalakultak etnikai, nyelvi és kulturális értelemben is hogy lényegében egy új minőségű entitás alakult ki (pl. az arab etnikumú és kultúrájú Egyiptom kialakulása).

Másodszor a fenntarthatóság fenti definíciói a jövő nemzedékekről illetve generációkról beszélnek miközben nincs pontosan megnevezve, hogy melyik humán entitás illetve közösség az, amelynek a jövőbeli generációjáról szó van. Ezért értelmezés kérdése, hogy a jövő generáció fogalmát az egész emberiség vagy egy kisebb humán közösség (pl. rassz, etnikum, politikai közösség) vonatkozásában értelmezzük. A klasszikusok feltehetően úgy gondolták, hogy az emberiség fennmaradása az egyes politikai közösségek fennmaradásán keresztül realizálódik. Ez az értelmezés összhangban van a szubszidiaritás elvével, amely a környezetvédelemben is rendkívül népszerű (lásd pl. „gondolkodj globálisan és cselekedj lokálisan" elvet).

Harmadszor a fenti definíciókban az sem egyértelmű, hogy a jövő generáció fogalmában a jövő végtelenül vagy véges módon értelmezendő és az utóbbi esetében ez hogyan számszerűsíthető. Miközben azt is tudjuk, hogy a politikai vezetők időhorizontja statisztikai átlagban csak 2 év. A gazdasági vállalkozások többsége, kivéve talán néhány biztosító társaságot, sem tekint 2 évnél hosszabb időre előre. Ahogy Hayes (1982) megfogalmazta: „*A kasszában csilingelő pénz mindig elnyomja az eljövendő nemzedék hangját*." A politikai és gazdasági vezetőkkel szemben egy átlagos szülő illetve nagyszülő már nemcsak a gyerekeinek, hanem az unokáinak az érdekeit is figyelembe veszi. Azaz egy átlagos szülő többnyire két generációra tekint előre. Itt azonban a hosszú távú gondolkodás csak a saját családjára vonatkozik.

A jelenlegi (modern) gyakorlattal szemben a sziú indiánok állítólag a döntések várható jövőbeli hatásait a következő 3 generáció szempontjából mérlegelték. Potter (1990) egyik tanulmányában a következő évezredre tekint előre, ami 40 generációt jelent. Sokak számára ezer év indokolatlanul hosszú időperspektívának tűnik. Azonban a fenntarthatóságnak éppen a hosszú időperspektíva a lényege. Természetesen ilyen hosszú idő alatt számos olyan külső katasztrófa (földrengés, meteor becsapódás, vulkán kitörés) is bekövetkezhet, amelyek teljesen függetlenek az emberi aktivitástól és amelyek elpusztíthatják az embert. Ugyanakkor az emberi tevékenység is előidézheti az ember pusztulását. Ilyen nem-fenntartható tevékenység a környezet degradálása és kimerítése. Gyakran hivatkozott példa a Húsvét szigeten élő polinéz kultúra összeomlása, amelynek elsődleges oka az erdők kivágása volt. Az erdőirtás a környezeti feltételek elpusztításának egyik tipikus példája. Például az ókori görögök erdőirtása következtében Hellászban egész hegyek váltak kopárokká, amelynek következtében végérvényesen elszegényedett a táj. Azonban nemcsak a környezet károsítása, hanem a kedvezőtlen demográfiai folyamatok is vezethetnek az adott közösség fizikai vagy éppen lényegi megszűnéséhez.

A fenntarthatóság elve éppen abban segít, hogy tudatosítsuk ezeket a hosszú távú veszélyeket, továbbá abban, hogy próbáljuk úgy átalakítani a viselkedésünket, hogy ezek a veszélyek elkerülhetők legyenek. "Fenntarthatóságon az előbbiek alapján azt értjük, hogy az egyéni jó élet és a közjó biztosításának feltételeit az adott időpillanatban saját jólétét megteremtő generáció nem éli fel, nem meríti ki, hanem megfelelő mennyiségben és minőségben a következő generáció számára is megőrzi, bővíti azokat. A még meg sem születettek, vagyis szavazati joggal még nem rendelkezők érdekeit úgy lehet megvédeni, hogy a most élők értékrendbeli, alkotmányos vagy más intézményi korlátokat állítanak önnön mozgásszabadságuk elé. Tisztázzák azokat a határokat, amelyeken túl bizonyos lépéseket nem tesznek, nem tehetnek meg, és hogy a kísértésnek ellen tudjanak állni, előre akadályokat gördítenek maguk elé."[256]

2. A környezeti és demográfiai fenntarthatóság viszonya

[254] Tóth 2015
[255] Jonas 1984, 36
[256] NFFT, 2013, 20.o.

Közismert, hogy a fenntarthatóságnak környezeti, gazdasági és társadalmi vonatkozásai vannak, azaz egy közösségnek mindhárom szempontból fenntarthatónak kell lennie. Más megközelítések viszont négy alapvető és megőrzendő vonatkozást definiálnak. „E Keretstratégiában egy olyan fenntarthatóság meghatározást alkalmaztunk, amely a fogalom eredeti meghatározásához visszanyúlva annak mindhárom pillérét fontosnak tartja, és egyenlő mértékben és részletesen tárgyalja a fenti dimenziókat, kiegészítve a társadalmi dimenziót – a Magyarország esetében kiemelt fontosságú – emberi (humán) dimenzióval."[257]

A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (2013) fenntarthatósági kérdésként tárgyalja a demográfiai kérdéseket. S ezzel kapcsolatban a következőket hangsúlyozza: „*Magyarország népessége veszélyes ütemben fogy*."[258] „A súlyos problémát jelentő elvándorlás lefékezéséhez szükség van a kritikus mértékben érintett szakmákban versenyképes munkabérek biztosítására. Meg kell kezdeni egy bevándorlási politikai kialakítását."[259]

„*A fenntartható társadalmi, gazdasági fejlődés kulcskérdése a kedvezőtlen demográfiai folyamatok, trendek befolyásolása, pozitív irányú módosítása.* Középtávon kívánatos és elérhető cél lehet a születések számának növelése, a halandóság csökkentése és ennek eredményeként a népességfogyás mérséklése, lelassítása. Hosszú távon nem irreális a népességszám csökkentésének megállítása, de a lakosság elöregedésével hosszú távon is számolni kell."[260]

Demográfiai és környezeti szempontból egy közösség akkor fenntartható, ha a (i) *népességszám állandó vagy csak lassan változik* és a (ii) népesség környezetterhelése nem haladja meg az adott terület eltartóképességét. Ebből adódóan a közösség kvázi állandó népességszáma szükséges, de nem elégséges feltétele a fenntarthatóságnak. Ezzel szemben a közösség gyors és tartós népességnövekedése és csökkenése biztos, hogy fenntarthatatlan helyzetet jelent. Mivel bármilyen nagy is egy terület eltartóképessége a tartósan és gyorsan növekvő népesség ezt a határt előbb-utóbb eléri és meghaladja. Tehát ez egy fenntarthatatlan folyamatot jelent, elsősorban környezeti szempontból. Másrészt a gyors és tartós népességcsökkenés nyilvánvalóan elvezet a közösség fizikai megszűnéséhez. Tehát a gyors népességcsökkenés is egy fenntarthatatlan folyamatot jelent, elsősorban demográfiai szempontból. A fizikai megszűnés mellett a közösség lényegi átalakulása is lehet olyan mértékű, hogy joggal beszélhetünk az eredeti közösség lényegi megsemmisüléséről. Például a jelentős mértékű migráció esetében az eredeti közösséget nyelvében, kultúrájában és etnikumában egy másik közösség válthatja fel. Erre számos példát mutatnak a történelem nagy népvándorlásai, lásd a római birodalom felbomlását, az arab illetve török hódítások eredményeképp kialakult új közösségeket.[261]

Érdemes rámutatni, hogy a környezeti és népesedési szempontból vett fenntarthatóság hangsúlyai máshol vannak. *Környezeti szempontból vett fenntarthatóság* (továbbiakban környezeti fenntarthatóság) esetében a hangsúly a természeti potenciálok fennmaradásán van. Ebben a vonatkozásban a fő problémát a természeti környezet pusztulása, kimerülése vagy elszennyezése jelenti. A környezetterhelési egyenlet ($I = PAT$) is azt sugallja, hogy környezetvédelmi szempontból a kisebb környezetterhelés a jobb.[262]

A *népesedési szempontból vett fenntarthatóság* (továbbiakban demográfiai fenntarthatóság vagy fennmaradás) esetében a hangsúly a népesség *fennmaradásán* (túlélésén) van. Ebben a vonatkozásban a közvetlen problémát a tartós népességcsökkenés okozza, amely direkt módon vezet egy közösség nemlétéhez. Ezzel szemben a népességnövekedés csak közvetve a környezet kimerülése által veszélyezteti az adott közösség fennmaradását. Tehát míg a fenntarthatóság környezeti dimenziója szempontjából a túlnépesedés, addig demográfiai szempontból a népességcsökkenés jelenti az elsődleges problémát.

A mennyiségi megfontolásokon túl egy közösség demográfiai fennmaradásának nyilvánvalóan minőségi vonatkozása is van. A témánk szempontjából elsősorban az a gyakorlati kérdés merül fel, hogy egy közösség a bevándorlók milyen arányát képes asszimilálni? Vélhetően erre a kérdésre nincs egy abszolút válasz. Feltehetően nem mondhatjuk azt, hogy pl. minden közösség képes asszimilálni a bevándorlók maximum x %-át (pl. 20%-át). Hiszen vannak olyan befogadó kultúrájú közösségek, amelyek a bevándorlók igen magas százalékát képes asszimilálni. Gondoljunk például az amerikai „olvasztó tégelyre", amely sok száz éven keresztül viszonylag gyorsan, már az első generációt asszimilálta. Az „amerikai olvasztó tégely" működéséhez persze arra is szükség volt, hogy a bevándorlók és azok gyerekei amerikaiakká akarjanak válni. Tehát nyilvánvalóan vannak nagy asszimilációs erővel és képességgel rendelkező kultúrák. Ezzel szemben ismertek olyan példáik is, ahol mind az „őslakosok" mind a bevándorlók között olyan mértékű kulturális különbség és szembenállás van, hogy az

[257] NFFT 2013 21.o
[258] NFFT, 2013 39.o.
[259] NFFT, 2013 20.o.
[260] NFFT, 2013 104.o.
[261] Tóth 2015 29
[262] Ehrlich–Holdren 1971

asszimiláció nem következett be. Ez lényegében azt jelenti, hogy egy adott társadalom két vagy több különböző közösségre esik szét. Ebben a relációban beszélhetünk a többség és kisebbség viszonyáról, illetve újabban párhuzamos társadalmakról. Tehát vannak gyenge asszimilációs erővel és képességgel rendelkező etnikumok és országok.

3. Demográfiai fenntarthatóság a Kárpát-medencében

Természetesen vitatható, hogy pontosan mely országokat soroljuk a Kárpát-medencéhez. Nyilvánvaló például, hogy sem Ukrajna sem Ausztria nem tekinthető Kárpát-medencei országnak, noha területe érintkezik ezzel a régióval. Másrészről viszont tanulságos egy tipikus Nyugat-európai illetve Kelet-európai ország demográfiai folyamataira is kitekinteni, ezért a vizsgálódásomat ezekre az országokra is kiterjesztettem. Annak érdekében, hogy a Kárpát-medencében folyó demográfiai folyamatokat értelmezni tudjuk összehasonlításképp a világ, Európa illetve Nyugat-Ázsia demográfiai mutatóit is vizsgáltam. Nyugat-Ázsia olyan országokat foglal magába, mint Törökország, Szíria, Irak, amelyek az Európába irányuló migráció szempontjából különösen fontosak.

Táblázat 1: A világ, Európa, Nyugat-Ázsia és a Kárpát-medencével érintkező országok demográfiai mutatói. (Forrás: Population Reference Bureau 2014)

	Népesség, 2014 (millió fő)	Születési és halálozási szám1000 főre	Természetes növekedés (%)	Nettó migrációs arány (1000 főre)	Várható népesség 2050-ben (Millió fő)	Népességi arány: 2050/2014	TFR: 1970 (gyerek/nő)	TFR: 2013 (gyerek/nő	15 évnél fiatalabb és 65 évnél idősebbek aránya (%/%)
Világ	7238	20/8	1,2	–	9683	1,3	4,7	2,5	26/8
Nyugat-Ázsia	255	22/5	1,7	2	387	1,5	5,8	2,9	30/5
Európa	741	11/11	0.0	2	726	1.0	2.3	1.6	16/17
Ausztria	8.5	9/9*	0,0	6	9,4	1,1*	2,3	1,4	14/18
Szlovákia	5,4	10/10	0,1*	0	5,0	0,9	2,4	1,3	15/14*
Ukrajna	42,9	11*/15	-0,4	1	33,8	0,7	2,1	1,5	15/15
Magyarorsz.	9,9	9/13	-0,4	1	9,4	0,9	2,0	1,3	14/17
Románia	20,0	10/12	-0,3	-0	16,5	0,8	2,9*	1,3	16*/16
Szerbia	7,1	9/14	-0,5	0	6,4	0,9	2,4	1,4	14/18
Horvátorsz.	4,2	10/13	-0,3	-1	3,6	0,8	1,8	1,6*	15/19
Szlovénia	2,1	10/9*	0,1*	-0	2,1	1,0	2,2	1,5	15/17

Ahol lehetett *-gal jelöltem a fennmaradás szempontjából a legjobb értékeket az egyes oszlopokban a Kárpát-medencével érintkező országok esetében.

A táblázat alapján a következő megállapítások tehetők:

- Először is megállapítható, hogy a táblázat minden sora eltér attól az ideális állapottól, amelyet demográfiai szempontból fenntarthatónak tekinthetünk. Ugyanis a demográfiai fennmaradás szempontjából az jó, ha a születési szám enyhén meghaladja a halálozás számát, ha a várható népesség 2050-re kis mértékben nő, ha a teljes termékenységi arányszám (TFR) 2,1 körül van és végül, ha a fiatalok aránya meghaladja az idősek arányát. Az emberiség és Nyugat-Ázsia lakossága a „demográfiai növekedés" állapotában van, míg Európa és különösen a Kárpát-medencével érintkező országok a „demográfiai csökkenés" állapotában vannak. Persze a regionális és országos különbségek is nagyok.
- Nyugat-Ázsia még a világátlagnál is gyorsabb demográfiai növekedést mutat. Ezt olyan adatok igazolják, mint a magasabb születési szám (22 vs. 20 1000 lakos esetében) és termékenységi arány (2,9 vs. 2,5 gyerek/nő), a magasabb természetes növekedés (1,7% vs. 1,2%) és ezzel összhangban a lakosság száma 2050-re a jelenleginek 1,5 szerese lesz, míg a világátlag csak 1,3 szeres növekedést mutat. Szintén nagyon fontos, hogy Nyugat-

Ázsiában a fiatalok idősek aránya sokkal nagyobb, mint az emberiség egészében az előbbi esetben 6 szoros, míg az utóbbi esetben „csak” 3,25 szoros különbség van.

- Ezzel szemben Európa demográfiai adatai a leépülés irányába térnek el a fenntartható demográfiai helyzettől. A születési arány pont a fele (11 fő 1000 lakos esetében) a Nyugat-Ázsiainak, a termékenységi arány is sokkal kisebb (1,6 gyerek/nő). 45 évvel korábban a különbség még nagyobb volt, hiszen akkor a Nyugat-Ázsiai termékenység több mint kétszerese volt az Európainak. Ezzel párhuzamosan a fiatalok és az idősek aránya is drámai különbséget mutat, hiszen Európában az idősek aránya a magasabb. Érdekes, hogy a nettó bevándorlás mindkét régió esetében 2 ezrelék. Mivel tudjuk, hogy Nyugat-Ázsiából nagyon sokan jönnek Európába, ezért azt kell feltételezni, hogy a világ más tájáról még többen érkeznek Nyugat-Ázsiába.
- Az adatok azt mutatják, hogy összességében a Kárpát-medence környékén élő országok – talán Ausztria és Szlovénia kivételével – demográfiai leépülése, még az Európai átlagnál is gyorsabb. Ezekben az országokban magasabb a halandóság, kevesebb gyerek születik, alacsonyabb a termékenység, gyakori a „természetes csökkenés” és a kivándorlás. Mindez gyors népességcsökkenést eredményez. Meglepő a nagyon magas halálozási arány, miközben az idősek aránya sokkal kisebb, mint Európában. Ha a Kárpát-medence környékén élő egyes országokat tekintjük, akkor a következő megállapítások tehetők:
- Az 1000 főre vonatkozatott születési arányban a legmagasabb értéket Ukrajna (11/1000 fő), míg a legalacsonyabb értéket Ausztria, Magyarország és Szerbia éri el (9/1000 fő). Ettől eltérő sorendet kapunk termékenységi arányokban. 1970-ben a legmagasabb termékenységi arányt Románia (2,9 gyerek/nő), míg a legalacsonyabb értéket Horvátország (1,8 gyerek/nő) érte el. 2013-ban a legmagasabb értéket Horvátország (1,6 gyerek/nő), míg a legalacsonyabb értéket Szlovákia, Magyarország és Románia (1,3 gyerek/nő) képviselte. Tehát az elmúlt 40 évben Horvátországban csökkent a leglassabban a termékenység (0,2 gyerek/nő), s így a régióban az utolsóból az első lett. A termékenység leggyorsabban pedig Romániában csökkent (1,6 gyerek/nő), a következő Szlovákia (1,1 gyerek/nő) és Szerbia (1 gyerek/nő).
- A természetes szaporodás (növekedés) csak Szlovákiában és Szlovéniában pozitív (0,1%), Ausztriában éppen nulla, míg a többi országban többen halnak meg, mint ahányan születnek, vagyis természetes fogyás a jellemző. A legrosszabb adatokat Szerbia (-0,5%), Magyarország és Ukrajna (-0,4%) mutatja. A természetes növekedés és fogyás az élveszületések és a halálozások különbözőségéből számítható és megmutatja, hogy a bevándorlás nélkül a lakosság száma az adott évben nő vagy csökken.
- A fiatalok és idősek aránya sem jó a fenntarthatóság szempontjából. A 15 év alattiak aránya csak Szlovákiában haladja meg minimálisan a 65 év felettiek arányát, Ukrajnában és Romániában a két réteg aránya pont megegyezik, míg az idősek aránya a legmagasabb a fiatalokhoz képest Horvátországban, Szerbiában és Ausztriában, rögtön utánuk azonban Magyarország (17%/14%) következik.
- A nettó migrációt tekintve Ausztria kimagasló értékkel áll az élen (6 fő 1000 lakosra vonatkoztatva). Ez lényegesen magasabb, mint az Európa átlag (2/1000 fő). Ezek persze 2013-as adatok vagyis megelőzték a jelenlegi (2015-ben kezdődő) nagy migrációs hullámot. A 6 ezrelékes bevándorlási arányt érdemes összehasonlítani a 9 ezrelékes születési számmal. Vagyis az Ausztriába „érkező új embereknek” – legyenek azok újszülöttek vagy bevándorlók – egy tekintélyes hányada már bevándorló. Ráadásul az újszülöttek egy része a korábbi a bevándorlók gyerekei. Tehát Ausztria kulturális fennmaradása szempontjából az a kulcskérdés, hogy képes-e asszimilálni a bevándorlókat vagy sem? Ha igen, akkor Ausztria az osztrákok alacsony termékenysége mellett is képes önmagát fenntartani, ha nem, akkor Ausztria vallásában, kultúrájában, etnikumában és végül talán nyelvében is olyan mértékben át fog alakulni, hogy az a mai értelemben vett Ausztria megsemmisülését jelenti. Tehát Ausztria miközben mennyiségi szempontból megoldja a demográfiai fenntarthatóságát, közben kulturálisan rendkívüli kockázatnak teszi ki magát.
- A többi Kárpát-medencei ország nettó migrációja ennél nagyságrendekkel kisebb, maximum 1 ezrelék. Az adatok szerint összességében egy minimális bevándorlás jellemzi Ukrajnát és Magyarországot (1/1000 fő). Ez az adat Magyarország vonatkozásában meglepőnek tűnik, hiszen a közvélekedés szerint a magas kivándorlás a jellemző. Ugyanakkor a médiában kisebb teret kap a határon túli magyarok bevándorlása illetve a külföldiek legális betelepülése. A legtöbb Kárpát-medencei országban a nettó migrációs arány kerekítve nulla. Egyedül Horvátország esetében beszélhetünk egy 1 ezrelékes arányú nettó kivándorlásról.
- A 2050-re várható népesség a jelenlegihez képest csak Ausztriában nő, Szlovéniában változatlan marad. A többi országban a lakosság létszáma különböző mértékben csökkeni fog. A legnagyobb csökkenés Ukrajnában várható (0,7 szeres arány), majd azt követi Horvátország és Románia (0,8 szoros arány) Magyarországon a csökkenés mértéke 0,9-szeres lesz.

4. Demográfiai adatok értékelése

A Kárpát-medencében élő népekre általában az jellemző, hogy súlyos demográfiai válságban vannak elsősorban a kritikusan alacsony termékenységi arányszámok miatt. Így például 1,3 gyerek/nő arány jellemzi Szlovákiát, Magyarországot és Romániát. Ellentétben a másik két országgal Magyarországon már 1970-ben sem érte el a termékenységi arány a helyettesítési szintet. Ezért a születések számát tekintve a helyzet itt a legrosszabb.

A népességszám várható alakulását tekintve Ukrajna esetében a legrosszabbak a kilátások, ahol a lakosság a jelenlegi (2014-s adat) 42,9 millióról 2050-re lecsökken 33,8 millióra. Ebben a leépülésben az alacsony termékenység mellett fontos szerepet játszik a magas halandóság is. Persze Ukrajna egy nagy népességű ország és ezért elvileg több ideje van arra, hogy a demográfiai válságot megoldja. Ugyanakkor az is igaz, hogy minél inkább elöregszik egy ország annál radikálisabb fordulatra van szükség a termékenység emelésében és a halandóság csökkentésében ahhoz, hogy megforduljon a tendencia, vagyis a lakosság létszáma stabilizálódjon.

Szintén népességcsökkenéssel kell számolnia a legtöbb Kárpát-medencei országnak is. Így például Magyarország lakossága 2050-re a jelenlegi 9,9 millióról 9,4 millióra csökken, miközben az elöregedés aránya tovább nő. Amúgy a várható népesség csökkenés azért nem olyan súlyos, mint ami a régóta alacsony termékenységi arányból következne, mert a környező országokban élő magyar etnikumú lakosság bevándorlása ezt kompenzálja. Ennek persze az a következménye, hogy a magyar etnikum aránya csökken az ország határain kívül. Ráadásul ez a folyamat az ott maradó magyar etnikum asszimilációját is felgyorsítja.

Szlovénia esetében a népességszám az elkövetkező évtizedekben nem fog változni és folyamatosan 2,1 millió fő. Bár Szlovéniában is alacsony a termékenységi arányszám (1,5 gyerek/nő), de jelenleg a születések száma még mindig meghaladja az Ausztriához hasonlóan alacsony halálozási számot. Itt jegyzem meg, hogy a kis-létszámú országok esetében a demográfiai leépülés különösen súlyos problémát jelent, hiszen a fizikai megszűnés gyorsabban bekövetkezhet. Ráadásul ezekben az országokban a bevándorlók asszimilációja vagy integrációja is gyengébb hatékonysággal működik, mivel egy kisebb országnak nyilvánvalóan kisebb az asszimilációs vonzereje és képessége.

A népességszám várható alakulását tekintve legjobb kilátásokkal Ausztria rendelkezik, mivel lakossága a jelenlegi (2014-es adat) 8,5 millióról 2050-re 9,4 millióra fog nő, ami 1,1-szeres növekedést jelent. Ez a mérsékelt növekedés az alacsony termékenység (1,4 gyerek/nő) ellenére következik be és ebben fontos szerepet játszik az alacsony halandóság és a feltűnően magas bevándorlás. Tehát Ausztria demográfiai helyzete az alacsony termékenységi arányszám ellenére is jobb, mint a Kárpát-medence többi országában, legalábbis ha tételezzük a bevándorlók sikeres asszimilációját. A sikeres asszimilációban szerepet játszhat az is, hogy az osztrákokra nem jellemző a kivándorlás szemben a Kárpát-medence többi országával, ahol a fiatalok illetve a magasan képzett szakemberek esetében folyamatos a kivándorlás. Ráadásul a német kultúrkörhöz tartozó Ausztria sokkal nagyobb asszimilációs erővel rendelkezik, mint a Kárpát-medence többi országa, amely sem gazdaságilag, sem kulturálisan nem jelent olyan vonzó célpontot, mint Ausztria vagy Nyugat-Európa.

Felmerül a kérdés, hogy a Kárpát-medence környékén élő országok demográfiai problémájára megoldást jelenthet-e a bevándorlás. Ilyen rossz demográfiai helyzetben levő országokon csak a nagymértékű és folyamatos bevándorlás segítene. Mivel ez a tömeg egyetlen kultúrkörből, alapvetően Nyugat-Ázsiát és Észak-Afrikát jellemző iszlám világból érkezne, ezért nagy a kockázata annak, hogy a befogadó országok nem tudnák asszimilálni, de még integrálni sem a bevándorlókat. Ez a Kárpát-medence országaiban először párhuzamos társadalmak kialakulásához, majd az eredeti (régi) kultúra és nyelv megsemmisüléséhez vezetne. Ennek a folyamatnak a sebessége nyilvánvalóan függ az ország méretétől, gazdasági és kulturális erejétől, az asszimilációs erőfeszítésektől, korrupció mértékétől stb.

A kulturális megsemmisülés kockázatát elkerülendő a Kárpát-medencével érintkező országok a fennmaradásukat nem építhetik a bevándorlásra, hanem csak a termékenységi arányszámok növelésére és a kivándorlás mérséklésére. Emellett a kisebb mértékű és a különböző kultúrákból származó bevándorlás demográfiai szempontból kedvező hatású lenne. Viszont a nagymértékű homogén bevándorló tömeg már nagy kockázatot jelent a kulturális fennmaradás szempontjából. Mindenekelőtt azonban tudatosítani kell a Kárpát-medence társadalmaiban, hogy egy nagyon súlyos demográfiai válság alakult ki az elmúlt 20-30 évben és a jelenlegi tendenciák fenntarthatatlanok.

Összefoglalás

Érvelésem szerint a fenntarthatóságnak nemcsak, társadalmi, gazdasági és környezeti, hanem demográfiai vonatkozásai is vannak. Tézisem szerint – a fenntarthatóság szokásos kritériumaitól függetlenül biztos, hogy – eleve nem fenntartható a gyorsan csökkenő népesség. Egy ilyen közösségben a termékenységi arány tartósan a *helyettesítési szint* (replacement level fertility) alatt van. Európai körülmények között a helyettesítési szinthez szükséges termékenységi arány 2,1 gyerek/nő, míg a kritikusan alacsony termékenységi arányszám 1,3 gyerek/nő körül mozog. E két kulcsérték között alacsony termékenységi arányról beszélhetünk.

A Kárpát-medencében élő népekre általában az jellemző, hogy súlyos demográfiai válságban vannak elsősorban az alacsony termékenységi arányszámok miatt. Ez a válság azonban jelentős különbségeket mutat az egyes országok

esetében. A legnagyobb különbség Ausztria és a többi ország között van. Ausztria áll legközelebb a demográfiai szempontból vett fenntarthatósághoz: egyensúlyban van a születés és halálozás, nincs kivándorlás, viszont kiugróan magas a bevándorlás. A kérdés csak az, hogy Ausztria képes-e folyamatosan integrálni, illetve asszimilálni a bevándorlókat?

A demográfiai fennmaradás szempontjából többi ország helyzete ennél sokkal rosszabb. Általában a születési szám kisebb, mint a halálozási szám, vagyis a természetes fogyás a jellemző, a nettó migráció általában alacsony mértékű (2014-es adatok). Ezeket az országokat egyszerűen az elöregedés és a népesség folyamatos csökkenése jellemzi. A demográfiai leépülés pedig a társadalom leépülést is jelenti, s joggal tekinthetjük ezt a folyamatot a lehető legrosszabb kimenetelnek. Ezt a negatív folyamatot ideális esetben a születési szám növelésével illetve a kivándorlás mérséklésével lehet megtörni. Ha ezekre nincs mód, akkor nem marad más eszköz, mint a bevándorlás ösztönzése. Ha ezek az országok ezt nem akarják, akkor sokkal komolyabb lépéseket kell tenniük a termékenység növelése és a kivándorlás megfékezése érdekében.

Hivatkozott irodalom

[1] Brundtland, G. H. et al.: *Közös Jövőnk.* Budapest, 1987 Mezőgazdasági Kiadó

[2] Craig, J: Replacement level fertility and future population growth. *Population Trends* 1994. 78

[3] Daly, H. E. : Elements of Environmental Macroeconomics. In Costanza, R. (ed.): *Ecological Economics – The Science and Management of Sustainability*. New York, 1991, Columbia University Press,

[4] Ehrlich, P.R. and Holdren, J. P.: ***Impact of population growth***. *Science* 1971, 171: 1212-1217.

[5] Hassan, Mohamed: *Transition to sustainability in the twenty-first century: the contribution of science and technology* – Report of the World Conference of Scientific Academies held in Tokyo, Japan, 15-18 May 2000. International Journal of Sustainability in Higher Education. 2001 Volume: 2 Issues:1 pp.70-7

[6] Hayes, Denis: *Átmenet a kőolaj utáni korszakba*. Budapest, 1982, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

[7] Jonas, Hans: *The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age* London,1984,University of Chicago Press,

[8] Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács: *Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia*. Budapest, 2001, Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács Titkára

[9] Population Reference Bureau: *2014 Worlds Population Date Sheet*. http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet_eng.pdf

[10] Potter, V.R: *Getting to the year 3000; Can global bioethics overcome evolution's fatal flaw?* Perspectives in Biology and Medicine 1990 14: 127-153.

[11] Tóth I. János: Demográfiai válság és a fenntarthatósági etika. *Valóság: Társadalomtudományi Közlöny*. 2015. 4: pp. 26-33.

Székelyföldi turizmusa és turisztikai szervezeti rendszerének vizsgálata

Dr. Tőzsér Anett – Bánhidai Csilla

Dr. Tőzsér Anett, Nemzetstratégiai Kutatóintézet, anett.tozser@nski.gov.hu
Bánhidai Csilla, Nemzetstratégiai Kutatóintézet, csilla.banhidai@nski.gov.hu

Absztrakt:

A Nemzetstratégiai Kutatóintézet Magyar Megújulás és Gyarapodás Osztálya 2015 második félévében egy kutatást végzett Székelyföldön, amelynek során megvizsgáltuk a térségi turizmus helyzetét és a turisztikai szervezetek működését, a tevékenységüket segítő és gátló tényezőket. Ennek alapján javaslatot tettünk a Székelyföldi Turisztikai Desztináció Menedzsment Szövetség szakmai tevékenységére és finanszírozási lehetőségeire. Az elemzés a Kárpát-medencei turisztikai desztináció

menedzsment rendszer fejlesztésére irányuló javaslat mintaprojektje volt. A kutatás eredménye, illetve az ennek alapján megfogalmazott ajánlások a következő években hozzájárulhatnak ahhoz, hogy Székelyföldön a turizmus a szervezeti háttér fejlesztésének köszönhetően versenyképesebbé váljon, ezáltal újabb gazdasági lehetőségeket kínáljon a helyi magyar közösségek számára, elősegítve a szülőföldön történő társadalmi-gazdasági megerősödésüket.

Kulcsszavak: Székelyföld, turizmus, turisztikai desztináció menedzsment

Székelyföldi turizmusa és turisztikai szervezeti rendszerének vizsgálata

A Kárpát-medence magyarlakta térségei megannyi ismert vagy kevésbé ismert vonzerővel rendelkező turisztikai fogadóterületek, amelyek versenyképességét meghatározza a turizmus szereplőinek együttműködése is. Ezért a Nemzetstratégiai Kutatóintézet Magyar Megújulás és Gyarapodás Osztálya 2015-ben egy kutatássorozatot indított el, hogy e szervezetekről egy átfogó képet tudjon adni. Ennek első, pilot projektjét a 2015 második felében elvégzett **Székelyföld turizmusának és turisztikai szervezeti rendszerének vizsgálatára irányuló kutatás** jelentette, a vizsgálatot dr. Tőzsér Anett vezette. A kutatásba bevont szakértők voltak: Bánhidai Csilla, Dr. Nagy Benedek, Dr. Horváth Alpár, Víg Tamás, a munkát Fogarasi Noémi Blanka és Hegyi Sándor is segítette. A kialakított módszertani gyakorlat alapján a vizsgálat a Kárpát-medence többi magyarlakta vidékén is adaptálható minta lehet a jövőben.

A kutatás célja, módszerei, várható eredményei

A kutatás célja objektív szempontok alapján megvizsgálni, hogy Székelyföldön (Hargita, Kovászna és Maros megye) jelenleg milyen TDM jellegű szervezetek vannak; feltárni a szervezeteket működését segítő és gátló tényezőket, illetve a sikeres működés feltételeit; és mindezek alapján javaslatot tenni a Székelyföldi TDM szervezet működésére és finanszírozására.

A Székelyföldi turisztikai szervezetek tevékenységét hat kérdéskör alapján vizsgáltuk:

- Működési modell (szervezeti felépítés): e kérdéskörben a szervezetek strukturális felépítését, a tagságnak a szakmai tevékenységekben tapasztalt aktivitását vizsgáltuk.
- Finanszírozás (forrásbevonás): e kérdéskörben a szervezetek finanszírozásának összetételét, a működés fenntarthatóságát, az idegenforgalmi adó működésével, mértékével kapcsolatos gyakorlatot és a megalakult Székelyföldi TDM Szövetség finanszírozására tett javaslatokat vizsgáltuk.
- Együttműködések (tagsággal és külső szervezetekkel): e kérdéskörben a más szervezetekben jellemző tagságot, a más szervezetekkel történő együttműködési gyakorlatot és területeket vizsgáltuk.
- Turisztikai termékfejlesztés: e kérdéskörben Székelyföld elsődleges turisztikai vonzerőit, az elmúlt öt év vonzerő- és termékfejlesztéseit, a programcsomagok kialakításának gyakorlatát és a vonzerőfejlesztésekre vonatkozó javaslatokat vizsgáltuk.
- Marketingkommunikációs tevékenység: e kérdéskörben a szervezetek által alkalmazott marketing-kommunikációs eszközöket és ezek hatékonyságát vizsgáltuk.
- A szervezetek és Székelyföld turisztikai versenyképessége: e kérdéskörben vizsgáltuk a sikeresség/versenyképesség kritériumait; a más székelyföldi szervezetekhez képest a saját szervezet tevékenységének, versenyképességének megítélését; Székelyföld turisztikai versenyképességét Románia más turisztikai térségeihez képest; és a szervezetek működését segítő és gátló tényezőket.

A vizsgálatokat kvalitatív **módszer**rel végeztük el. Az interjúk lehetőséget biztosítottak a téma mélységi vizsgálatára, a látens jelenségek feltárására. Ezzel a módszerrel közelebbi kapcsolatot tudtunk kialakítani az interjúalanyokkal, lehetőségünk nyílt a székelyföldi szervezetek és szakemberek gondolkodásmódjának, cselekedeteinek és attitűdjének mélyebb megértésére. A kutatás során 30 szervezet működését és szakmai tevékenységét vizsgáltuk és a szervezetek között három csoport került azonosításra: ***önkormányzati szövetségek*** (ADI típusú, térségi társulás, közösségek közti társulás), ***turisztikai egyesületek,*** valamint ***támogató jellegű szervezetek***.

A **kutatás várható eredménye**, illetve a megfogalmazott ajánlások a következő években hozzájárulhatnak ahhoz, hogy **Székelyföldön a turizmus a szervezeti háttér fejlesztésének köszönhetően versenyképesebbé váljon,** ezáltal újabb gazdasági lehetőségeket kínáljon a helyi magyar közösségek számára, elősegítve a szülőföldön történő társadalmi-gazdasági megerősödésüket. A kutatás eredményeivel a Székelyföldi turisztikai desztináció menedzsment szakmai tevékenységet és együttműködést erősítjük.

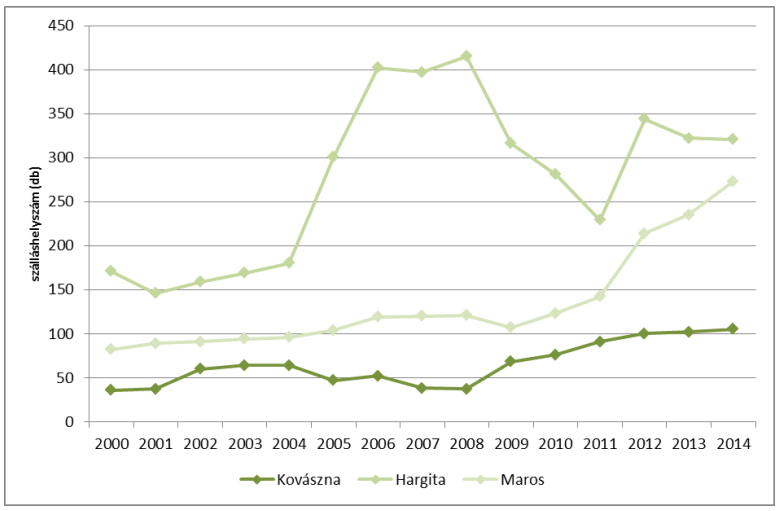
Rövid turisztikai helyzetértékelés

A Székelyföld gazdaságának egyik tradicionálissá vált ágazata, jelenlegi és további kiaknázatlan potenciálokkal bíró kitörési pontja a turizmus. Székelyföldön a legjelentősebb vonzerőt a táj, a természeti erőforrások (gyógyhatású ásvány- és gyógyvizek, tavak, hegyek, erdők), a tiszta levegő, a csend, a nyugalom jelentik. Kiemelt vonzerővel bír továbbá a székelyföldi emberek vendégszeretete, a helyi gasztronómiai kínálat, a kulturális örökség és a népi hagyományok. A régió turizmusát meghatározó vonzerők így legalább ötféle csoportba összegezhetők:

gyógytényezők; eredeti faluképek-falusi tájak- folklór-népművészeti értékek; vallási helyszínek; természeti tájak-tavak-geológiai formációk; települések-kulturális és sportrendezvények-múzeumok (Nagy, 2015).

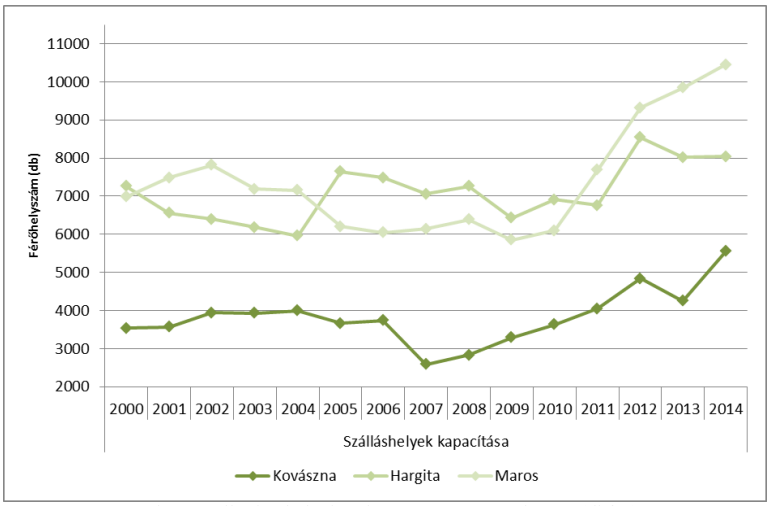
Turisztikai vendégfogadás feltételei

A vendégfogadás feltételeit vizsgálva megállapítható, hogy a szálláshelyek száma Romániában 2000-2014 között folyamatos növekedést mutatott (+96%) és ugyancsak folyamatos növekedést ért el a Közép-régió szálláshelyeinek száma (+135%). A szálláshelyek száma a vizsgált periódusban Kovászna megyében 192%-kal, Hargita megyében 88%-kal, Maros megyében 233%-kal növekedett. Kovászna megye szálláshelyeinek száma csak harmada a Hargita megyében található szálláshelyek számának (NSKI, 2015) *(1 ábra)*.



1 ábra: Szálláshelyek száma 2000-2014 között (db/év)
Forrás: NSKI saját kutatás, 2015.

Székelyföld az országos férőhely-kapacitás közel 8%-át koncentrálja; szálláshely-struktúrájában a szállodai egységek a legjelentősebbek. Kovászna megyében a szállodák a szálláshelyek 14%-át teszik ki, Maros megyében 18%-ot. Hargita megyében ez az arány alacsonyabb (7%), itt jellemzően a kisebb kapacitásokkal rendelkező szálláshelytípusok jellemzőek. A szálláshelyek férőhelyeinek száma országosan 2000 és 2014 között kisebb mértékben nőtt, mint a szálláshelyek száma, amelynek oka, hogy a vizsgált időszakban a kisebb kapacitású szálláshelyek száma növekedett.

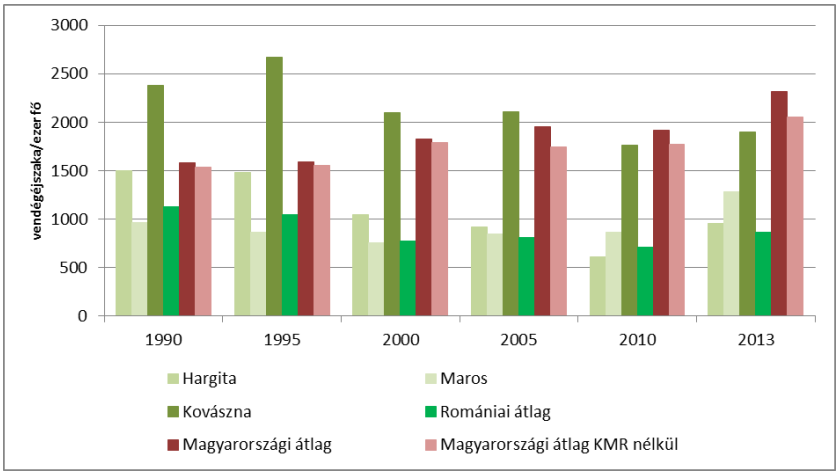


2 ábra: Szállásférőhelyek változása 2000-2014 között (db/év)
Forrás: NSKI saját kutatás, 2015.

Turisztikai kereslet

Az utóbbi években a regisztrált vendégszámok ismét növekvő tendenciát mutatnak Romániában. A turistaérkezések tekintetében 2002. évben volt a mélypont, majd fellendülés következett, amely megtört a gazdasági válság következtében, de a növekedés 2011 után újra folytatódott. A három székely megyében 2002-től kezdődő növekedés változatos képet mutat, inkább Hargita megyére jellemző, de 2011 után a másik két megye is felzárkózott a növekedés üteméhez. Székelyföldre a román turisták érkeznek a legnagyobb arányban (68%), a magyarországi turisták kb. 25%-ot képviselnek.

A vendégéjszakák száma Maros megye esetében 2000-ig az országos trendeknek megfelelően alakult (jellemzően csökkenő tendenciát jelez), ezt követően azonban erőteljes növekedés (70%) tapasztalható. Kovászna megyében az országos átlag feletti teljesítmény tapasztalható, ami a hosszabb kezeléseken alapuló gyógyturizmusnak köszönhető. Itt az országos átlaghoz, illetve a két másik székely megyéhez viszonyítva jóval magasabb az átlagos vendégéjszaka-szám.



3 ábra: Vendégéjszakák számának változása 1990-2013 között
Forrás: NSKI saját kutatás, 2015.

A településszintű vizsgálatok alapján elmondható, hogy a kereslet megoszlása a székelyföldi, illetve a kelet-erdélyi települések között nem egyenletes, erős koncentráció tapasztalható mind a turistaérkezések, mind a vendégéjszakák tekintetében (Horváth, 2010). A vendégforgalmi adatok szerint a 25 országos jelentőségű üdülőközpont között két székelyföldi települést találunk: Szovátát és Kovásznát. Szováta koncentrálja a székelyföldi turistaforgalom több mint harmadát, Kovásznával együtt pedig közel felét. Ugyan a legfontosabb országos üdülőhelyek között viszonylag kevés székelyföldi desztinációt találunk, ennek ellenére összességében a székelyföldi régió a romániai turizmus jelentős szeletét képviseli (Kiss et al, 2013).

A turizmus teljesítménye a régióban

A turisztikai teljesítménymutatók értékelése alapján megállapítható, hogy a székelyföldi megyék több mutató (pl. vendégéjszakák száma, férőhelyek száma, átlagos tartózkodási idő) tekintetében országosan az élmezőnyben találhatók. Ennek ellenére a három megye turizmusa meglehetősen eltérő képet mutat. Ezen pozitív eredményekkel szemben a statisztikai adatok azt is jelzik, hogy országos szinten is és a székelyföldi régió szintjén is alacsony szinten teljesít a turizmus, illetve a székelyföldi turizmus gazdasági jelentősége a lakosság és helyenként az ágazatban dolgozók körében is túlértékelt.

A turizmus szervezeti rendszere, marketing-tevékenység és humán erőforrás

A Székelyföld turisztikai desztináció kialakításához és a potenciális vendégkör megszólításához szükséges összehangolt, koherens és tervszerű marketing tevékenység jelenleg (országos, regionális vagy megyei szinten) nem létezik, bár egy-egy jó kezdeményezés már megszületett erre. A legtöbb esetben a közös marketing tevékenység az egyszeri kiállítás részvételre, pályázat megvalósítására, vagy kiadvány elkészítésére korlátozódik. Hiányzik a vezérmotívumokat tematizáló és erősítő márkaépítés, tudatos piactervezés, illetve a termék- és szolgáltatásfejlesztés (Nagy, 2011). Megyei szinten is elindultak már tudatos tervezési folyamatok: jó példaként lehet említeni Hargita és Kovászna megye közös megjelenéseit.

A székelyföldi turizmus teljesítményének, versenyképességének javulását elősegítheti a megfelelő kompetenciákkal, finanszírozási forrásokkal rendelkező szervezeti rendszer. Ennek kiépülése jelenleg folyamatban van, a helyi szereplők felismerték ennek szükségességét. Egészen a közelmúltig azonban nem lehetett a régióban tudatos térségi turizmuspolitikáról beszélni: nem álltak és még most sem állnak rendelkezésre a turisztikai desztináció menedzsment (TDM) gyakorlásának szervezeti keretei, és azok a pénzügyi erőforrások sem, amelyek alapján integrált TDM szervezeteket lehetne működtetni. A jogszabályi háttér sem segíti jelenleg az ehhez szükséges kompetenciák kialakítását. A kedvezőtlen feltételek ellenére pozitív eredményként értékelhetők a helyi szinten, jelentős vállalkozói részvétellel alulról kiépült egyesületek.

Egy fontos mérföldkő volt 2015 tavaszán a Székelyföldi TDM Szövetség megalakítását támogató szándéknyilatkozat aláírása 25 turisztikai szereplő részéről. Az együttműködő partnerek végül 2015. október 16-án, Árkoson megalakították a székelyföldi turizmus fejlesztését támogató Székelyföldi Turizmus Szövetséget (Pro Turismo Terrae Siculorum Szövetség), amely jelenleg bejegyzés alatt van. A Szövetség non-profit, független civil kezdeményezés, amely a már társult és a később csatlakozó, turizmusban érdekelt civil szervezetek önként vállalt együttműködésén

alapszik. A szervezet fő feladatainak tekinti Székelyföld egységes turisztikai desztinációként való megjelenítését, a székelyföldi turizmus fejlesztését, a társult szakmai és gazdasági szereplők versenyképességének növelését, érdekvédelmét.

A székelyföldi fenntartható turizmusfejlesztéshez bőségesen rendelkezésre áll a mai igényeknek, tendenciáknak megfelelő turisztikai vonzerőkínálat és a vendégfogadás többi eleme. A versenyképesség akadálya így elsősorban nem a desztináció fogadóképességének gyengeségeiből fakad, hanem az együttműködés hiányából, az egyéni és a csoportos akarat széttagoltságából. Hiányoznak az összehangolt célok, ezért az erőforrások kihasználatlanok maradnak. A térség szereplői hiányolják a hatékony térségmarketinget, a szereplők közötti együttműködést, a turistáknak kiajánlható programokat, a gyakorlatorientált szakképzést és a megfelelő lakossági viszonyulást. További hátrányt jelent a humán erőforrás nem megfelelő szakmai- és nyelvtudása, mindeközben a térségben továbbra is jelentős szerepet szánnának a turizmusnak.

Székelyföldi TDM szervezetek értékelése – a primer kutatás eredményei

Szervezeti modell

Ebben a fejezetben a szervezetek strukturális felépítése, a tagságnak a szervezet munkájában, a szakmai tevékenységekben tapasztalt aktivitása került vizsgáltra.

Az önkormányzati szövetségek rendelkeznek fizetett munkatársakkal, míg a turisztikai egyesületek és a támogató típusú szervezetek többnyire nem rendelkeznek fizetett munkatársakkal, több esetben önkéntesek végzik a szakmai tevékenységet.

A szervezeti modell tekintetében az önkormányzati szövetségekben a döntéseket a közgyűlés és az általa választott elnökség hozza, az operatív feladatokat a munkaszervezet végzi. A másik két szervezettípus esetében a döntéshozó szerv a közgyűlés és az általa választott elnökség, a végrehajtó pedig a vezetőség (más néven igazgatótanács) és a tagság, vagy a vezetőség és önkéntesek.

Az önkormányzati szövetségeknél az önkormányzati háttér egy viszonylag stabil és kiszámítható finanszírozási hátteret biztosít a szervezetek munkájához. A turisztikai egyesületek a finanszírozási hátteret többnyire a tagdíjakból és pályázati forrásokból biztosítják, amely kevéssé tud olyan stabil és kiegyensúlyozott finanszírozási hátteret nyújtani a szakmai tevékenységek ellátásához.

A szervezetek hatóköre egy-egy településre, vagy térségre, vagy több megye területére terjed ki. A turisztikai szervezetek tehát formálisan törekszenek a térségi összefogásra.

A vizsgált szervezetek többsége nem csak turisztikai tevékenységet végez, hanem ezen kívül a természetvédelemre, a környezetvédelemre és az örökségvédelemre is kiterjed tevékenységük. A turizmus és a természetvédelem és a turizmus és az örökségvédelem kérdéskörének összekapcsolása Székelyföld turizmusában meghatározó.

A szervezeti tagok és a szervezetek között lényegesen megmutatkozik az összefogás, együttgondolkodás és dolgozás hiánya. Néhány szervezet kivételével még nem sikerült a tagoknál és az együttműködő partnereknél elérni a megfelelő aktivitást. Hiányzik továbbá az a fajta szakmai háttérismeret, ami motiválná őket az együttműködésre. Sokszor pedig egyszerűen az egymással szembeni bizalmatlanság és a pénzügyi veszteségtől való félelem mutatkozik meg a háttérben.

A legtöbb szervezetnél még nem készült el a fejlesztési tervüket tartalmazó dokumentum, amiben rögzítenék a közösen elfogadott célokat és fejlesztési irányokat. A szervezetek többségét így valós menedzsment szemlélet nem jellemzi, sokszor ad hoc alapon történő döntések alapján sodródnak.

Szervezetek finanszírozása

A vizsgált szervezetek szakmai tevékenysége és pénzügyi működése a tagdíjakból és pályázati forrásokból csak részben tartható fent. Az önkormányzati tagsággal rendelkező szervezetek esetében ugyanakkor kiszámítható finanszírozási háttér jellemző. A szervezetek pályázati forrásból való fenntartása erősen bizonytalan: sokszor nem mernek pályázni, mert nehézkesnek és bürokratikusnak tartják a pályáztatási rendszert, valamint az utófinanszírozás jelent nehézséget a pályázók számára.

A vizsgált szervezetek között kevésnek van saját tevékenységből származó bevétele és amelynek van, ott sem számottevő ez az összeg. Ennek az lehet az oka, hogy a szervezetek nem rendelkeznek elegendő információval arról, hogy nonprofit jellegű szervezetként végezhetnek-e és milyen formában végezhetnek saját bevételszerző tevékenységet (üzleti-, kereskedelmi- és értékesítési tevékenység, rendezvény- és programszervezés).

A vizsgálatok szerint a fent említett források biztosítják ugyan a fenntarthatóságot, azonban jelenleg nem elegendőek a hatékony szakmai munkához, illetve a megfelelően képzett humánerőforrás foglalkoztatásához.

Az idegenforgalmi adó (IFA) kérdéskörben a rendszer hiányosságai mutatkoznak meg, a tájékoztatás nagyon hiányos. A szakemberek nem tudják, hogy van-e idegenforgalmi adó a településükön, illetve nem rendelkeznek információval a mértékéről. Az pedig egyértelműen kitűnik, hogy az egyébként is szórványosan létező IFA egyik szervezetnél sem jelenik meg bevételként, ugyanakkor a pénzügyi fenntarthatóságot leginkább az idegenforgalmi adó bevétel alapozhatná meg. Ehhez szükséges az IFA bevezetése, a befizetési fegyelem erősítése és turisztikai célokra történő visszafordítása.

Szervezetek együttműködése

A megkérdezett szervezeteknél kevésbé volt jellemző a tagsági viszony más szervezetben, viszont több szervezettel együttműködésben közös feladatokat hajtanak végre és nyitottak további együttműködésekre is. Az együttműködés kisebb mértékben a termékfejlesztésre (tematikus utak és ökoturisztikai szolgáltatások kialakítása), nagyobb mértékben a marketingkommunikációra és a rendezvényszervezésre terjed ki. A tagságok és az együttműködések 2-3 éves múltra tekintenek vissza, ezért ezek eredményességét majd a következő években lesz érdemes vizsgálni.

A vizsgálat időpontjában (2015. szeptember) a szervezetek többségében szándék fogalmazódott meg, hogy a Székelyföldi TDM szervezetnek tagjai legyenek, hogy közös céljaikat összefogásban tudják megvalósítani. Ezt a szervezetet Pro Turismo Terrae Siculorum Szövetség elnevezéssel és 14 taggal alakították meg 2015. október 16-án. Ebből a vizsgálat során 13 szervezetet kérdeztünk meg, közöttük 4 önkormányzati szövetséget, 8 turisztikai egyesületet és 1 turisztikai szakmai, érdekérvényesítő szövetséget. A vizsgált szervezetek között további hat szervezet jelezte még a Székelyföldi TDM Szövetségbe történő belépési szándékát.

A vizsgált szervezetek gátló tényezőként említették, hogy vannak olyan szervezetek, akikkel személyes okok miatt nem tudnak munkakapcsolatot, vagy egymást támogató kapcsolatot kialakítani. Ezt az állapotot úgy lehet csak oldani, ha minden fél felismeri az együttműködésben rejlő lehetőségeket és erőt. Ehhez szemléletformálás, tudásbővítés, szakmai ismeretek szükségesek. Többen említették eszközként a workshopok, szemléletformáló előadások megtartását, ahol az összefogás fontosságának megértése lenne a fő cél.

Összefoglalásul elmondható, hogy a szervezetek közötti együttműködések mértéke még mindig részleges, a turisztikai szereplők több esetben nem látják az erőforrásaik egymást erősítő hatásából fakadó előnyöket. Az együttműködés gyakorlatát segíteni szükséges, a szereplőknek látniuk kell, hogy a kitűzött célokat csak egymással való szoros együttműködésben lehet megvalósítani. Az együttműködések körét főként a turisztikai termékfejlesztés, a közös marketingakciók, a közös márka kialakítása és az innovatív ötletek megvalósítása terén erősíteni szükséges.

Turisztikai termékfejlesztés

A termékfejlesztési tevékenységet vizsgálva, az elmúlt évek fejlesztései között a természeti és az épített környezet rendezése és fejlesztése jelent meg, azonban még rengeteg munka van a természeti környezet helyreállításában, az épített értékek felújításában, a bejárhatóság javításában. Bár a szervezetek törekszenek a turisztikai termékkínálat bővítésére, fejlesztésére a maguk hatókörében, és sok a turisztikailag hasznosítható érték Székelyföldön, de egyelőre az állapotuk sok esetben nem engedi meg a turisták fogadását, vagy egyszerűen csak nem éri el azt a szolgáltatásszintet, ami szükséges lenne a turisták számának növeléséhez.

A vonzerőket turisztikai termékekké kell alakítani és olyan szolgáltatásokat, illetve szolgáltatáscsomagokat kell létrehozni, melyek bevételt generálnak a térségben. Több helyen tervezik a turisztikai kártya bevezetését, ami pozitív előrelépés. Ezek még tárgyalási szinten vannak a turisztikai szolgáltatókkal.

A termékfejlesztéssel kapcsolatos egyedi kezdeményezés, hogy a székely mondavilágra alapozva születtek meg azok a rajzfilmek, társasjátékok, könyvek, kifestők, kiadványok stb., amelyek a helyszínekre hívják a turistákat, kedvet teremtenek a helyszínek felkeresésére. Ez a kezdeményezés a székelység természeti- és kulturális értékeit gyűjti össze és jelenik meg a tervek szerint a jövőben komplex termékként a piacon.

Az eredményes turisztikai termékfejlesztéshez fontos ezen kívül a tudatos tervezés és fejlesztés szemléletének elsajátítása: az ad hoc fejlesztésekkel szemben az üzleti tervekkel alátámasztott tervezésre lenne szükség. Ezzel a felelős vezetők látnák, hogy az adott fejlesztés milyen hiányosságra reagál. Pontosan látnák a fenntarthatóság (környezeti, pénzügyi, szervezeti) részleteit és a megvalósításhoz (még) hiányzó finanszírozási forrás nagyságrendjét.

Szervezetek marketingkommunikációja

A tapasztalatok szerint mindegyik szervezet – ha nem is alkalmazza a rendelkezésre álló kommunikációs módszerek minden elemét – valamilyen formában keresi módját annak, hogy felkeltse az érdeklődést szolgáltatásai, rendezvényei iránt. Mindenki használ valamilyen fórumot arra, hogy érdekeltté váljon mások számára és ezáltal fenntarthatóvá tegye a szervezetét.

A marketingkommunikáció területén ugyanakkor a legnagyobb hiányosságként jelentkezik az internet használat. Ugyan mindenhol van, de még ragaszkodnak a régi, hagyományos (postai levél és/vagy fax) információs csatornákhoz. Sok esetben említették, hogy az e-mailben küldött üzenetet a címzettek nem olvassák el, vagy nem tekintik hivatalos kommunikációs csatornának, így amit ott kapnak, nem tartják fontosnak.

A szervezetek kifelé történő kommunikációja még viszonylag kezdetleges, többen most tervezik ennek bővítését. A kutatás során érzékelhető volt, hogy még csak most tudatosul a marketingkommunikáció fontossága, illetve az új csatornák alkalmazásának hatékonyságát most kezdik felismerni. Az újonnan megalakult szervezetek még nem fordítottak nagy hangsúlyt a reklámozásra, a belső munkáik voltak előtérben. Ezen a területen is szükséges változtatni a régi gondolkodásmódon és elfogadni az új eszközöket, hiszen hatékonyságuk sokszorosan felülmúlja az eddig használtak hatékonyságát, illetve olyan lehetőségeket rejtenek magukban, amit érdemes kihasználni a szervezeteknek. Látható ebben is változás, többen már használják a honlap és a közösségi oldalak adta lehetőségeket, és esetükben érzékelhető az elmozdulás az online kommunikációs eszközök használata felé, de még intenzívebb használatuk szükséges. A szervezetek fontosnak és többnyire eredményesnek tartják a kiadványok, szórólapok alkalmazását, viszont úgy vélik, hogy kevésbé hatékony a kiállításokon való részvétel. Azon szervezetek, akik használják az eladásösztönző eszközöket (tagsági kártya, díjak, árkedvezmények stb.), hatékonynak ítélik ezt a módszert.

A pozitív kezdeményezések ellenére azonban megállapítható, hogy Székelyföldön egyenlőre nem jellemző az összehangolt, tudatos marketingkommunikációs tevékenység, meghatározott célcsoportokat célzó kommunikáció. Inkább ad hoc kezdeményezések jellemzőek: egy-egy kiadvány létrehozása, kiállításokon való megjelenés, rendezvények szervezése valósul meg. A tapasztalatok szerint a kommunikáció nagy része Székelyföldre, illetve Magyarország irányába mutat, ugyanakkor más küldő-piacok (pl. román piac) irányába is érdemes lenne erőteljesebben nyitni, a kommunikációs tevékenységet „több lábra" állítani. A jelentősen fejlesztendő területek közé tartozik az online média eszközrendszere (honlapon történő megjelenés, partner honlapokon való megjelenés) és az eladás-ösztönző eszközök kialakítása is.

Lehetséges fejlesztési irányok
A segítő feltételek javítására és a gátló feltételek kiküszöbölésére az alábbi javaslatok tehetők.
Turizmusirányítás, jogszabályi háttér
A turizmusirányítással kapcsolatban folyamatos tájékoztatásra és ezzel összefüggésben a jogszabályok egyértelművé tételére, a törvénykezés összehangoltságára (jog- és hatáskörök meghatározása) van szükség. Az idegenforgalmi adó esetében is látható az információ hiánya a törvénykezést, a helyi szabályozásokat illetően. Az ezzel összefüggő jogszabály helyi szintű bevezetése és erről a szakemberek tájékoztatása a finanszírozási háttér megteremtésében nagyon jelentős támogató tényezőt jelentene. Különbségek vannak a szervezetek tevékenységének támogatásában a megyei tanácsok között is. A civil szféra szerepvállalását állami és megyei szinteken egyaránt erősíteni szükséges. Elhangzott továbbá az is, hogy támogatni kell a start-up cégek elindítását, az új vállalkozásokat és működésüket könnyíteni kell jogszabályokkal és támogatásokkal, a külföldre települt fiatalokat vissza kell hívni és Székelyföldön szükséges biztosítani a megélhetési feltételeket.

- ***A sikeres működés feltételei***

Szervezetek vezetése
A sikeres működéshez tervezési dokumentumot szükséges elkészíteni a szervezet tudatos tevékenysége és a térség fenntartható fejlesztése érdekében. A szervezeten belül meg kell határozni az egyértelmű feladat- és felelősség megosztást és a szervezetek élére teljes munkaidőben dolgozó, hozzáértő és jó érdekérvényesítő képességgel rendelkező menedzsert kell állítani. A megfelelő tudással rendelkező szakemberek munkáját megfelelő bérezéssel szükséges finanszírozni. Az önkormányzatok esetében a javadalmazás bértáblához kötött, nincsen mozgástér. Ezért szükséges a turisztikai szervezeteknek önfenntartóknak lenniük, és professzionális szakembert foglalkoztatniuk.

Szervezetek finanszírozása
A pénzforrások megfelelő célokra történő „csatornázására" is szükség lenne, illetve kardinális kérdés az idegenforgalmi adó egyértelmű szabályozása, bevezetése és a bevezetés ellenőrzése. 1 lej idegenforgalmi adó 50%-ának az adott szervezetbe, 50%-ának pedig a Székelyföldi TDM Szövetségbe történő visszafordítása javasolható.

A turisztikai bevételek növelésére, a kiegészítő jövedelmek biztosítására, a szervezet önfenntartóvá válására adna lehetőséget az üzleti- és kereskedelmi célú tevékenység.

Szervezetek szakmai tevékenysége
- A szakmai tevékenységet megalapozó kutatási tevékenység és a piackutatások lehetőséget adnának a főbb turisztikai trendek vizsgálatára, piaci felmérésekre, kereslet-kínálati analízis megvalósítására. A keresleti szegmensek azonosítása orientálhatja a turisztikai termékek fejlesztését. A piackutatásokhoz statisztikai adatgyűjtés és rendszerezés szükséges.

- A termékfejlesztés terén a természeti és a kulturális erőforrások feltárása és hasznosítása, a gasztronómiai turizmus, a helyi termékekkel kapcsolatos fejlesztések, a vonzerők látogatóbarát és a turisztikai programcsomagok kialakításának szükségessége azonosítható. Az eredmények eléréséhez, a turizmus fejlesztéséhez a kereslet igényeire építő innovatív ötletekre, új megoldásokra is szükség van.
- A szervezetek munkáját segítő tényezők között említésre került a turisztikai információs irodák működése, a marketing tevékenységben betöltött szerepük. Az információt nyújtó irodák a TDM típusú szervezetek munkaszervi feladatait ellátó szervekké is válhatnak, ezáltal jelentősen erősítve a TDM típusú szervezetek szakmai tevékenységét.
- Az eredményes belső és külső kommunikációs tevékenység érdekében meghatározó és kiemelt jelentőségű az online kommunikációs eszközök alkalmazása is. Egy gyors és naprakész rendszert is ki kell alakítani, amelynek segítségével megfelelően tudják áramoltatni az információkat a tagok felé, más szervezetek és a turisták irányába.

Együttműködés és szemléletformálás

- A tagság közérzetét folyamatosan javítani szükséges és folyton erősíteni kell a kapcsolatokat. Akkor is jó kell, hogy legyen a partnerségi viszony a szervezeten belül, ha nehezebb a pénzügyi fenntarthatóság, ha nem állnak rendelkezésre pénzügyi erőforrások. A szembenállást fel kell számolni és a közösségi érdekeket előtérbe helyezni. Térségi együttműködésre, összefogásra van szükség.
- Az eredményes munka feltételezi továbbá az eddigieknél hatékonyabb információcserét, a jobb kommunikációt. A személyes kommunikációra ahhoz is szükség van, hogy a szervezet tagjai magukénak érezzék a szervezetet, annak céljait. A tagságot meg kell győzni arról, hogy közös úton haladjanak, érdekeltté kell őket tenni a közös, együttműködésen alapuló fejlesztésekben. A hatékonyabb információcserére a szervezetek közötti kommunikációban is szükség van, illetve a szakembereket az állami szintű turizmusirányítás és forrásszerzés lehetőségeiről is tájékoztatni szükséges. Ezzel összefüggésben, a tagság naprakész tájékoztatása érdekében képzéseket, workshopokat, szemléletformáló előadásokat is érdemes bevezetni.
- A pályáztatási folyamattal kapcsolatban ugyancsak hatékonyabb tájékoztatásra, több információra és szemléletváltásra van szükség: többen azért nem mernek élni a pályázati lehetőséggel, mert nincsen róla elegendő ismeretük, és néhány rossz példa miatt megriadnak a pályáztatási rendszertől. Fel kell kelteni az érdeklődést a projektek megvalósítása iránt és hatékonyabban szükséges ösztönözni a kis- és középvállalkozásokat a kormányzati és európai uniós források megpályázására, illetve olyan helyi kezdeményezőkre van szükség, akik jó példát mutatnak a pályázati gyakorlattal kapcsolatban.
- Az eredményes belső és külső kommunikációs tevékenység érdekében meghatározó és kiemelt jelentőségű az online kommunikációs eszközök alkalmazása is. Egy gyors és naprakész rendszert is ki kell alakítani, amelynek segítségével megfelelően tudják áramoltatni az információkat a tagok felé, más szervezetek és a turisták irányába.
- A szervezetek munkáját az is segítené, ha a turisztikai szereplőket nem csak a megélhetés, hanem a munkavégzés sikere is motiválná; ha közös érdek lenne Székelyföld fejlesztése. Nagyobb felelősségtudat kialakítására lenne szükség továbbá a helyi értékek felismerése, megőrzése és hasznosítása terén. A szemlélet változtatás ugyanakkor nem csak a turisztikai szereplők részéről szükséges. A szervezet működését támogatná az is, ha a lakosság szemlélete is változna, és ők is jobban értékelnék a szervezetnek a térség fejlesztése érdekében végzett munkáját. Egy másik véleményben ugyancsak elhangzott, hogy szükséges a Székely karakter erősítése, a lakossági szemlélet változtatása a szülőföldön való boldogulás és az élet hatékonyabb formálása érdekében. A szemléletváltoztatást leginkább a képzések és a folyamatos tájékoztatások tudnák elősegíteni.

- ***Székelyföldi TDM Szövetség tevékenysége és finanszírozása***

A Székelyföldi TDM Szövetség működése ösztönözni fogja a székelyföldi turizmus fejlődését. A turisztikai szereplők a turizmus fejlesztésének lehetőségét leginkább ebben a szervezetben látják. A szervezet hatékony működésének feltétele a teljes munkaidőben tevékenykedő, szakmailag hozzáértő és jó érdekérvényesítő képességgel rendelkező menedzser.

A tagoktól és a pályázatokból érkező bevételek mellett a szervezetnek kiegészítő bevételeket is generálni szükséges a feladatok komplexebb ellátása, illetve a szakmai és pénzügyi fenntarthatóság biztosítása érdekében. Törekedni kell a turisztikai termékfejlesztésre, termékcsomagok kialakítására, az átlagos tartózkodási idő növelésére. A turisztikai egyesületek közötti eddigieknél szorosabb együttműködés alapozhatja meg a regionális szintű Székelyföldi TDM szervezet működését, illetve a közös projektek lebonyolítását.

A Székelyföldi TDM Szövetség pénzügyi fenntarthatóságához a tagdíjak, a pályázati források és az IFA bevétel egyértelműen és egyaránt szükséges. Az önkormányzati támogatás mindenképpen javasolható, mint biztos bevételi forrás a TDM-ek számára. A válaszok között megjelent továbbá a közös értékesítési (turisztikai kártyarendszer) kialakításának lehetősége, a kedvezményekre lehetőséget nyújtó vonzerők és turisztikai szolgáltatások együttműködése. A vállalkozóktól beszedett hozzájárulást azonban nem minden válaszadó javasolta, illetve nagyon nehézkesnek látják a megvalósítását. A vállalkozók bevétel növekedést várnak elsősorban a TDM működésétől, és eredmény nélkül nem biztos, hogy látni fogják a szervezetbe való befektetésük megtérülését. Sokak szerint a vállalkozókkal nehéz lesz megértetni, hogy ezek az éves szinten befizetett összegek az ő és a térségük érdekeit szolgálják. Itt is szükséges lesz szemléletformálás a vállalkozók részére. A válaszadók ugyancsak kevés arányban jelölték meg a látogatói hozzájárulást, amelynek megfizetése a vonzerők belépőjegy árához kapcsolódna, ennek mértékét a belépődíjak 1-5%-ában, vagy 2 lej/főben jelölték meg. Székelyföldön több, évi többszázezres látogatószámmal rendelkező vonzerő található, amely a látogatói hozzájárulások bevezetésével jelentős forrást biztosíthatna.

Összefoglalás

A szakemberek véleménye megoszlik Székelyföld versenyképességét illetően: van, aki versenyképesnek tartja Székelyföldet és annak turisztikai vonzerejét; mások úgy vélik, hogy a hét turisztikai térségből a hetedik helyen áll a belföldi piacon, mert nem megfelelő a kommunikációja a potenciális turisták felé.

Székelyföldet elsősorban román turisták látogatják (68%), akik átlag feletti fizetőképességűek. A turisták 25%-a Magyarországról érkezik, azonban részarányuk folyamatosan csökken. A román és a nyugat-európai turisták esetében Románia más turisztikai régiói kedveltebbek. Természetjáró és kerékpáros túrázók érkeznek még Németországból, Olaszországból és a skandináv országokból.

Az erős szezonalitás nem jellemző, Székelyföld egész évben képes turistákat vonzani: vonzóak a régió természeti és a kulturális értékei, a tiszta környezet, a vendégszeretet. A térségben a turizmus terén ugyanakkor jelentős koncentráció tapasztalható: egyes helyszínek látogatottak, míg más helyszínek még nem jelennek meg a turisztikai térképen. Korábban elkészült kutatások is megállapították, hogy a szakemberek Székelyföld, mint márka megjelenését szükségesnek tartják. A belföldi (román) turisták jelenleg egy-egy településre utaznak (Kovászna, Szováta, Parajd, Tusnádfürdő) és nem „Székelyföldre". A vendégforgalom így is kimutatható, de a marketing üzenetekben fontos, hogy megjelenjen a Székelyföld név, a tudatos márkaépítés, amely az etnikai turizmust is erősítheti. Ez azért is indokolt, mert Székelyföld eddig a turizmusát főként a magyarországi turistákra építette, akik száma ugyanakkor folyamatosan csökkenő tendenciát mutat.

Egyértelműen látható, hogy megszületett az igény a fejlődésre, a székelyföldiek felismerték a lehetséges fejlesztési lehetőségeket, csak még nehéz ezt a gondolkodásmódot átültetni és a többi érintett személyt erről meggyőzni. Idővel azonban a tájékoztatás, a tudásbővítés, a tudásmegosztás és a szakmai képzések által ez változni fog. Jelenleg leginkább az információhiány, a kommunikáció hiány a legerősebb gátló tényező a szervezeti fejlődésen belül. Sokszor ez nagyobb gátló tényező is, mint az állami, jogi vagy gazdasági oldalról érkező akadályoztatás, ami szintén sok esetben nem elhanyagolható, azonban nehezebben megváltoztatható tényezők ezek.

Hivatkozott irodalom

[1] Horváth Alpár (2010): A területi turizmusfejlesztés lehetőségei Székelyföldön. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar. Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola, Pécs.

[2] Horváth Alpár (2013) A turisztikai desztináció-menedzsment szükségessége Hargita megyében. In: Jandala Cs. (szerk.): Velünk élő tudomány – a Magyar Tudomány Ünnepe 2013. Edutus Főiskola, Budapest (elektronikus kiadvány), pp. 76-95.

[3] Hargita Megye Tanácsa Középtávú Gazdaságfejlesztési Programja 2012-2020.

[4] Kiss Tamás – Barna Gergő – Deák Attila (2013): Székelyföldi turisztikai régió? Kérdőíves, fókuszcsoportos és statisztikai vizsgálat a székelyföldi turizmusról. Nemzeti Kisebbségkutató Intézet, Kolozsvár.

[5] Mikó Imre Terv (szerk. Jakabos Janka – Mátis Jenő, 2013): Az erdélyi gazdasági együttműködés programja. Kolozsvár.

[6] Magyar Turizmus Zrt. (2014): Turizmus Magyarországon 2014. Tények és adatok. www.itthon.hu

[7] Nagy Benedek (2011): A turisztikai helymarketing Székelyföldön. Az imázs és a márkahasználat tudományos megalapozása. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar. Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola, Pécs.

[8] Nagy Benedek (2015): Székelyföld gazdasági fejlesztésének és regionális fenntarthatósági tényezőinek vizsgálata. Munkaváltozat. Sapientia – Erdélyi Magyar Tudományegyetem. Gazdaság- és Humántudományok Kar.

EGYENSÚLY, GAZDASÁG, EMBER, TERMÉSZET

Vajda Lajos
Romániai Klaszter Szövetség CLUSTERO, Sajtó utca, 4 szám, 520064, Sepsiszentgyörgy, Románia
Mátyus Enikő
Transylvania Regionális Balneoturisztikai Klaszter, Sajtó utca, 4 szám, 520064, Sepsiszentgyörgy, Románia

Absztrakt:

A klaszter, mint fogalom együttműködést jelent, viszont attól lesz egy igazán innovatív szerveződési forma, hogy figyelembe veszi a regionális értékeket, természeti és humán erőforrást egyaránt.

A csúcs technológiák világában a kérdés az, hogy hol van a mi szerepünk? Hol az ember szerepe, azon túl, hogy szolgálja a gépeket, amelyek, valamilyen formában, elméletileg, szolgálják az embert.

Egy klaszter szerepe az, hogy a regionális adottságokra építve innovációt vigyen a tradicionálisba. Újszerű eszközökkel, közösen a jólétet, az életminőség javulását szolgálva, a gazdasági növekedés mellett.

A lelkiismeretes, úgymond „jól elvégzett munkának" mindig is volt hozadéka, ezért a cél nem lehet csak egy vagy több gazdasági mutatónak az elérése. Ezért van szükség a négyes együttműködésre, a kölcsönös bizalomra, az igazi partnerségre.

A jövőt csakis fiatalokra alapozhatjuk, felelősséget vállalva, úgy, hogy megteremtjük a tudatosításhoz/felismeréshez szükséges keretet. Egy új, emberközpontú fejlődési stratégiát kell követnünk, egy olyan világban ahol ez egyre kevésbé jelent értéket.

A tradíció és innováció közti kapcsolat, egyensúly az, ami a fenntarthatóságot, mint irányelvet tudja célszerűen szolgálni.

A klaszter az egyedüli fejlesztési szerkezetnek bizonyul, amely képes helytállni a jelen kihívásainak.

Ha a kihívásokat osztályozzuk, 3 nagy kategóriára bonthatjuk, mégpedig: gazdasági, társadalmi és természeti. Az esetek túlnyomó részében az elsőre fektetjük a hangsúlyt, így alakult ki a lineáris gazdaságunk, ami által temérdek mennyiségű hulladékot termelünk percenként ezzel befolyásolva természeti ökoszisztémáinkat.

Az értékteremtés mindig is helyi szinten történt, a regionális szintű földrajzi körülhatároltság a legfejlődőképesebb több szempontból is. Az egyik ilyen szempont a versenyképesség, az egységben rejlő erő, vagy éppen a térségi kohézió és nem utolsó sorban helyi tudás, amely egyedivé teszi az adott régiót.

A klaszter együttműködést jelent egy tevékenységi terület gazdasági szereplői, oktatási és kutatási intézmények, önkormányzatok és katalizátor szervezetek között. A klaszter akkor nyer létjogosultságot, ha csak tudásra alapozza a fejlődést, megoldás központú, a helyi értékeket hozza felszínre és képes a hálózatosodásra.

Az említett négyes – gazdasági szféra, oktatási és kutatási intézmények, politikum és katalizátorok – kötetlen hozzájárulása egy gazdasági terület fejlődéséhez, szoros összedolgozása az egyedüli út az eredményesség felé, a következők által: releváns kutatások, felkészült humánerőforrás, egészséges társadalmi normák, ökológiai sokszínűség konzerválás, stb. Az eredményesség legfőbb mutatója pedig nem más mint a társadalmi jólét.

Ábra 1.1 A klaszter felépítése és szerkezete

Egy klaszter gyökerét a tagok képzik, 4 körre osztva, akik aktívan összedolgoznak egy közös célért, egy közös koncepcióra alapozva (misszió, vízió).

A klaszter által a tagok nem veszítik el autonómiájukat, független szereplői maradnak a társadalomnak és a gazdaságnak, de minden klaszternek szüksége van átfogásra, mely szerepet egy klaszter menedzsment szervezet vállal fel. A klaszter menedzsment szerepe, hogy átfogó képet alkotva a tagok érdekeltségi metszéspontjairól, stratégiát dolgozzon ki, képviselje a klasztert, közvetítsen és közbenjárjon.

A megerősödési folyamat rendszerint 3-5 év, de ez nagymértékben függ attól, hogy a tagok illetve menedzsment szervezet milyen mértékben tud azonosulni a fennálló helyzettel, a klaszter működési elvével és attól, hogy mennyire releváns értékrendet, koncepciót határoznak meg közösen.

A piac. A lomb alapját képezi. Kínálat és kereslet, jól körülhatárolt módszerek, számítások, eladás és vásárlás. A piac, mint rendszer, gazdasági folyamatok sokasága nem tud célszerűen működni, ha nincs kohézió a társadalmi jólét, a gazdasági fejlődés és természet között.

Az összetartó erő akkor jöhet létre, ha a szereplők egységben gondolkodnak és cselekednek, ehhez viszont szükséges egy jól kidolgozott kommunikációs stratégia, úgy belső, mint külső.

Három elem, ami a jelen fejlődési paradigmáját támasztja alá, és ez által elengedhetetlenné válik az a kutatás – innováció és kreativitás. Újszerű megoldásokra alapozott gazdaság és szociális ökoszisztéma, előtérbe helyezve a helyi tudást.

Helyi tudás – helyi humán erőforrás az oktatás minőségével szoros összefüggésben határozza meg egy régió fejlődhetőségének ritmusát. Ennél a pontnál nagyon fontos, hogy a következetesség szabályait kövessük, a szakképzéstől az egyetemi oktatásig.

A jelen gazdasági tevékenysége nagymértékben befolyásolja a jövő generáció esélyeit egy egészséges életre. A hulladék minden területen óriási akadályt jelent, hisz a mennyiség, ami termelődik naponta kezelhetetlenné vált, és túl kevés a jópélda. Akár fahulladékról, textil vagy élelmiszerhulladékról van szó, a klaszterek ügye kell, hogy legyen, a körkörös gazdaság elvét követve, beintegrálva egyes gazdasági folyamatok végtermékét más folyamat nyersanyagaként.

A gazdasági realitás legtöbb esetben nem tárgya az oktatási rendszernek, ami nagy hiányossága a felsőoktatást végzett fiataloknak. A gazdaság és oktatás közti kapcsolatot csakis erre kialakított helyeken valósulhat meg megfelelő módon, ilyenek a co-working terek, hubbok.

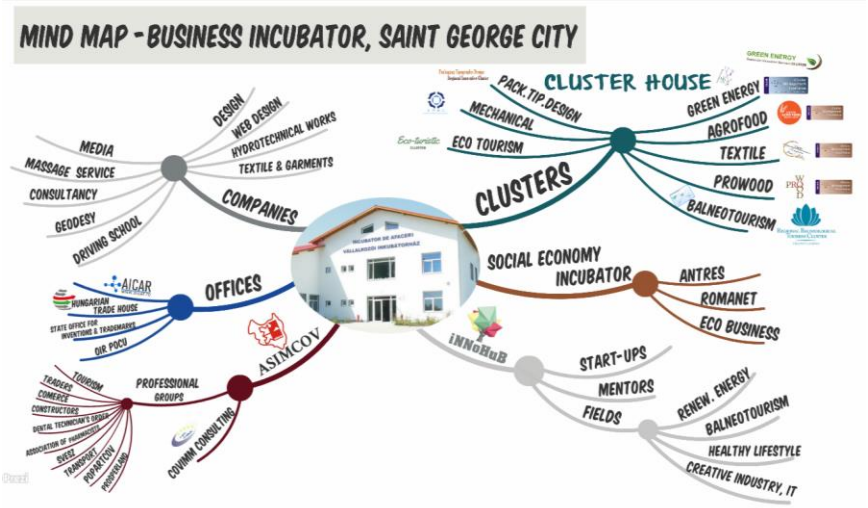
Ugyanakkor, elengedhetetlen, hogy a helyi fiatalok ismerjék a régió adottságait, erőforrásait vagy éppen lehetőségeit világviszonylatban.

Klaszterek által támogatott HUB-ok lehetőséget biztosíthatnak fiataloknak az alkotásra, a korlátlan ötletelésre, önmegvalósításra, figyelembe véve a fenntarthatóság alapelveit – gazdasági fejlődés, társadalmi vetület, természetvédelem- egy adott régióban. Ez a fajta megközelítés életerős start-upokat szülhet, melyek a régió nemzetközi versenyképességében igencsak fontos szerepet játszanak.

Fontos kiemelni, hogy a csakis a gazdasági versenyképességre összpontosított fejlesztési politikák már nem állják meg a helyüket, és ennek a politikának a következményei természeti katasztrófáknak nyilvánulnak meg. Egy klaszter szerepe az, hogy a regionális adottságokra építve innovációt vigyen a tradicionálisba. Újszerű eszközökkel, közösen a jólétet, az életminőség javulását szolgálva, a gazdasági növekedés mellett.

Egy ilyenfajta értékteremtésre kialakított eszköz az intelligens szakosodás, illetve az erre alapozott stratégia, mely célja az erőfeszítések összpontosítása az adott régió adottságainak fejlesztésére.

A klaszterszerű építkezésben figyelemmel kell követnünk főként a regionális adottságokat és egyensúlyt teremteni a világ által diktált csúcstechnologizált fejlődés és a természet értékei között. Az ipari aglomerációk egykor a jövőt jelentették, mára már világossá vált, hogy a kizárólag a gazdasági növekedésre koncentrált rendszer hosszútávon hanyatlást vonz maga után.
Elemezve az európai klasztereket, mint **regionális fejlesztési eszközök**, a Sepsiszentgyörgyi Inkubátorház helyet adott több klaszter megalakulásának és működésének melyek menedzsment szervezete ma is az inkubátorházban van: **PROWOOD** Faipari Klaszter, **AGROFOOD** Élelmiszeripari Klaszter, a **GREEN ENERGY** Innovációs Biomassza Klaszter, a **TRANSYLVANIA TEXTILE&FASHION** Klaszter, **Packaging-Printing-Design** Klaszter és **TRANSYLVANIA** Regionális **Balneoturisztikai** Klaszter, **Ökoturisztikai** Klaszter, **Transylvania Mechanical Engeenering** Klaszter.



Sepsiszentgyörgyi Vállalkozói Inkubátorház szerkezete

Románia első klasztere Székelyföldön alakult meg, szakmai egyesületből kinőve a

- **PROWOOD** Faipari Klaszter 2010-ben. A klaszter célja a következőre épül:

Ésszerű erdőgazdálkodás - Erdő, mint érték.

A kivágás pillanatában a fából áru lesz, fontos, hogy megteremtsük az áru és érték közti egyensúlyt. A **PROWOOD** Klaszter nemzetközi elismerésnek örvend, megkapva a *BRONZ* elismerést a **Klaszter Analízis Európai Titkárságától** (**ESCA**) a **Klasztermenedzsment Kiválóság** programon belül.

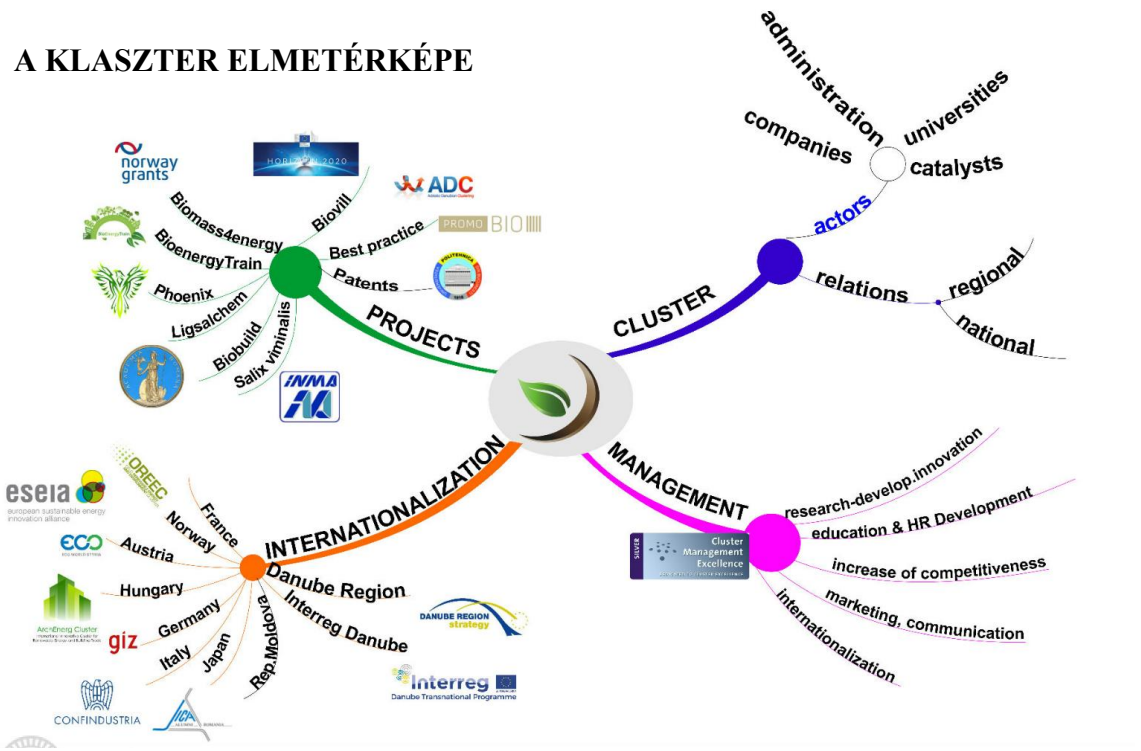
Label

– **GREEN ENERGY Biomassza Innovációs** Klaszter,

Biomasszára alapozott megújuló energia

A **biomassza** felhasználása óriási lehetőségekkel kecsegtet a megújuló energia területén. A lehetőségek szerteágazóak: erdei fahulladéktól legelők és patakmedrek tisztításig, energianövény-ültetvényeket lehet kialakítani a sokat emlegetett ugaron, és ott van a jelentős mennyiségű ipari és városi fahulladék. A **GREEN ENERGY** Klaszter 2013 –ban kapta meg a *BRONZ* kitüntetést, és 2016-ban az *EZÜST*öt.

A KLASZTER ELMETÉRKÉPE



– **AGROFOOD Élelmiszeripari** Klaszter ,

Hegyvidéki mezőgazdálkodás, hagyományos ételek, gasztronómia

A klaszter célja, hogy teljeskörű értékláncokat alakítson ki, a termelőtől az értékesítőig. Ugyanakkor a klaszter szorgalmazza egy regionális brand kialakítását, amely a minőségi élelmiszerek képviselője lehet.

Az **AGROFOOD** Klaszter 2015-ben nyerte el a *BRONZ* elismerést.

– **Transylvania TEXTILE&FASHION** Klaszter,

Kreatív ipar, textil ipar

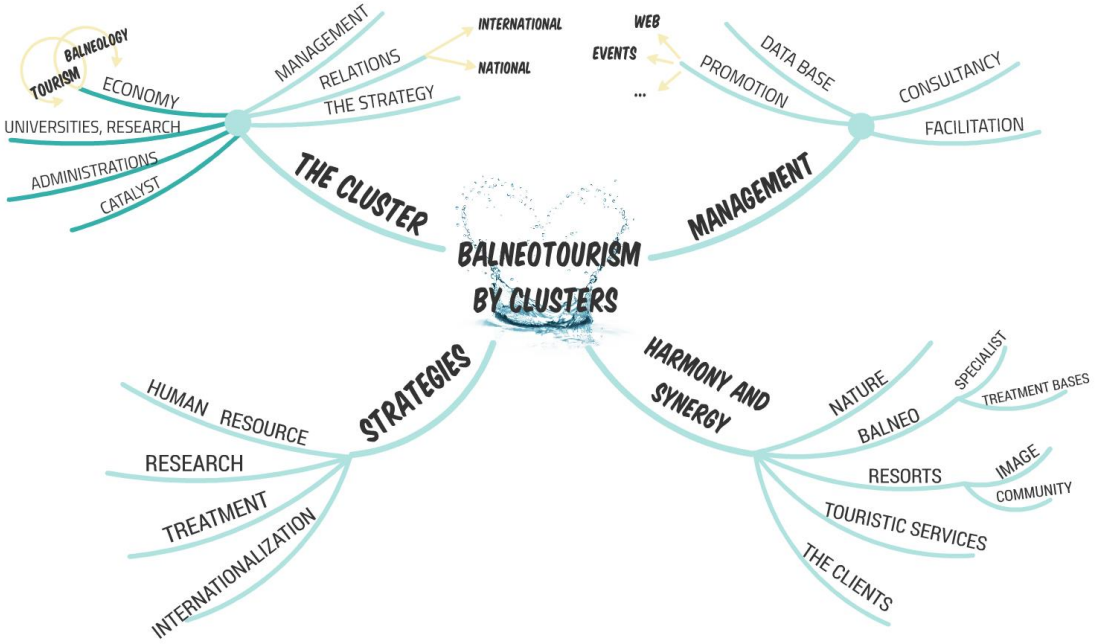
A regionális textilipari klaszternek folyamatban van a Klaszter menedzsmentet bíráló eljárása, melynek során a klaszter *BRONZ* címkét kaphat.

– **TRANSYLVANIA** Regionális **Balneoturisztikai** Klaszter.

Természet adta gyógymódok, balneológia és egészségturizmus, vidékértékei

A klaszter célja az, hogy a balneológiát, mint összetett jelenséget tudatosítsa és fejlessze a balneoturizmust különböző pontokat érintve: Fürdőtelepek arculata, Szociális problémák. Környezetvédelem és ökológiai tudatosság, Gazdasági megközelítés : balneológia és turisztika, Humán erőforrás : az egyén – szakemberek és vendégek, Kutatás és Innováció, A Központi és Helyi Közigazgatás szerepe, Kommunikáció és marketing / Regionális *brandasítés,* Céltudatos és fenntartható beruházások.

A KLASZTER ELMETÉRKÉPE



– **Packaging-Printing-Design** Regionális Klaszter

Kreatív ipar

A klaszter átfogja a Közép Régió mindazon szereplőit melyek csomagolás technikával foglalkoznak és nyitottak az innovációra, fejlődésre, technológiák, kreativitás által.

Packaging-Tipography-Design
Regional Innovative Cluster

További székelyföldi klaszterek:

– **IT Plus** Klaszter ,

IT és kreatív iparágak

A klasztert alkotó vállalatok a legfrissebb technológiájú szoftverfejlesztésekkel foglalkoznak, többek között **ERP és CRM rendszerek** fejlesztésével és implementációjával, különböző Web alapú megoldáscsomagokkal (portálok, ECM, társadalmi média, e-kereskedelem), de van köztük **mobil-alkalmazások, IT tanácsadás** és outsourcing vagy projektmenedzsment típusú szolgáltatásokat nyújtó vállalat is. Az **IT Plus Klaszter** is elindította a folyamatot a *BRONZ* címke megszerzésére, amelyet el is fogadtak.

IT PLUS CLUSTER

– **Régiófa** Innovatív Klaszter ,

Bútoripar

A kiváló természeti adottságokra és az évszázados szakmai hagyományokra alapozva együtt a fejlődést együtt képzelik el, új és innovatív megoldásokat találva a jelenkor szakmai és gazdasági kihívásaira. A klaszter ebben egészíti ki az egyes tagok tevékenységét és a közösség, az összefogás erejével szeretné segíteni és ösztönözni a fejlődést. A **Régiófa** menedzsment tevékenysége minősítésének érdekében folyamatban van a *BRONZ* címke megszerzése.

REGIOFA
cluster inovative

– **Green Building & Development** Klaszter ,

Energiahatékonyság, zöld energiára alapozott fejlődés
A klaszter fő célja, hogy az urbán környezetben élők érdekeit és szükségleteit képviselje egy fenntartható környezetért, kapcsolatot teremtve a gazdasági élet, önkormányzatok, kutatás és oktatás és egyéb szereplők között. A klaszter megvalósításai közt szerepel egy 100% energiafüggetlen épület, intelligens megoldásokkal, mely példát képezhet további fejlesztések, építkezésekre.

– **Hargita Wood** Klaszter
Ésszerű erdőgazdálkodás - Erdő mint érték
A Hargita Wood nevű szervezet célja többek között innovációs projektek kezdeményezése, országos és nemzetközi vásárokon, kiállításokon való részvétel, nemzetközi pályázatok lebonyolítása, a tagok közös marketingjének kidolgozása, más klaszterekkel való együttműködés, törvényjavaslatok kidolgozása, valamint a vonatkozó jogszabályok megismertetése az érintettekkel.

Egy klaszter mindig építkezik, kapcsolódik és fenntart illetve fenntarthatóságra törekszik, de nem mint elhatárolt mag, körbezárt csomópont, hanem mint átfogó rendszer. Regionális szintű összefogás versenyképes régiót eredményez, így ennek margójára 2014-ben létrejött Románia Közép Fejlesztési Régió klasztereinek konzorciuma, a **Dél-Erdélyi Klaszter Konzorcium – Transylvania,** melynek 23 tagja van.

Az erdélyi klaszterek, földrajzi és gazdasági pozíciójuk által hidat építenek nem csak Magyarország és Románia között, de Nyugat-Európa és a keleti piac között is.

Koherens koncepció összefüggő stratégiák esetén lehetséges, ezért országos szintű együttműködésre van szükség, regionális klaszter konzorciumok összefogása által.

A fejlődés következő lépése a makró régión belüli kapcsolódás, ilyen kiemelkedő értékű terület a Kárpát medence és a Duna Régió. Egy ilyen régión belül a fejlesztési szerkezetek összekapcsolása igazi ügyek megvalósítását eredményezheti, tudás átadás, technológia transzfer és szoros együttműködés által.

Ilyen ügyek lehetnek:
- Balneológia és gyógyturizmus – egészség és társadalmi jólét
- Megújuló energia – biomasszára alapozott integrált rendszerek
- Erdőgazdálkodás – erdő, mint értek, ökológiai, társadalmi és gazdasági szerepe
- Élelmiszeripar és mezőgazdaság – egészséges táplálkozás, szerves hulladék menedzsment
- ITC – Intelligens és fenntartható -hogyan?

Ugyanakkor, fontos és célszerű az egyazon területre épülő klaszterek közötti kooperáció országos és nemzetközi szinten, melynek célja, elsősorban az ágazati politikák tovább gondolása, módosítása, optimizálása.

Romániában 2011-ben alakult meg a **Romániai Klaszter Szövetséget**, CLUSTERO, az országnak mára már 87 klasztere van.

A klaszter együttműködést jelent és kapcsolódást, fejlődést és egyensúlyt ember, természet gazdaság közt. A klaszterek értéket teremtenek, helyi szinten, perspektívával szolgálnak és mindig hálózatosodnak. A klaszterek lehetőséget adnak egy élhetőbb jövőért.

Hőszigetelés a XXI. században

Dr. Varga Zoltán – Csilik György

Absztrakt:

Az űrtechnika alkalmazása- az eddig titkos felhasználás - egy idő után a mindennapi élet részévé válhat, amellyel jelentős mennyiségű energiát és költséget takaríthatunk meg, nem beszélve arról, hogy a kivitelezés egyszerű, ugyanakkor forradalmasítja a szigetelés technikát. 20-25 év távlatában ez nyit lehetőséget az energiatakarékosság és a hő-veszteség terén. A hadiipar óriási anyagi ráfordítással fejlesztette ki ezeket a technológiákat. A civil szférába ezen technológiák gazdasági fellendülést, valamint a környezetvédelemre is pozitív hatást fejtenek ki.

Kulcsszavak: nanotechnológia, hőszigetelés, TSM Ceramic külső belső felhasználás

1. Bevezető

A globalizáció a világpiac koncentrációjával jár együtt és erre a folyamatra fokozottan oda kell figyelnünk, az egészséges életmód, a természet és a környezetvédelem kialakításában.

A multinacionális cégek rendkívül érdekeltek a globalizáció folyamatában, hisz tevékenységükhöz szabad kezet kaptak, amelynek rövid távú profitszerzési előnyei nyilvánvalóak, míg annak hosszú távú veszélyei, kiesnek látókörükből.

Napjainkban a környezetvédelem valamennyi ország, így egész Európa érdeke is. A hihetetlenül felgyorsult világunkban minden ember elemi érdeke a környezet védelme, olyan anyagok alkalmazása, mely hatással van az élet minőségére, legyen szó mérgező anyag kibocsátásról vagy éppen a lakások szigetelésén keresztül az energia veszteségről, költségtakarékosságról. Számos olyan találmány és felfedezés van, amelyet a lakosság nem ismer, pedig a környezetünk védelme, környezettudatos magatartás ezt megkívánná. Minden országnak szüksége van egy zöldprogram stratégiára, amelyik szigorúan odafigyel a káros-anyag kibocsátás drasztikus csökkentésére. A környezetkárosodás vészharangjai már megkondultak. Az egész világot érintő problémára kellőképpen oda kell figyelni, hisz az fog igazán válságot okozni, ha visszafordíthatatlanná válik ez a folyamat.

2. Hőszigetelés

A hőszigetelés mint fogalom jelentése: az épület belső **hő** kiáramlásának megakadályozása illetve csökkentése, más néven a **hőveszteség** csökkentés.
Az épületek energiahatékonyságának további javítására irányuló intézkedéseknek figyelembe kell venniük a klimatikus és a helyi feltételeket, valamint a beltéri klimatikus viszonyokat és a költséghatékonyságot is. Ehhez kapcsolódik az épületek energiahatékonyságát olyan módszertan alapján történő kiszámítása, amelyet nemzeti és regionális szinten differenciálni lehet. Ez természetesen, a hő-technikai jellemzőkön kívül, egyéb olyan tényezőket is magában foglal, mint például a fűtés- és a légkondicionáló berendezések, a megújuló forrásokból származó energia alkalmazása, a passzív hűtés-fűtés, az árnyékolás, a belső levegőminőség, a megfelelő természetes megvilágítás és az épület tervezése, amelyek egyre fontosabb szerepet játszanak.
Egy adott épület energiahatékonyságát olyan módszertan alapján kell kiszámítani, amely nemcsak a fűtési idényt veszi figyelembe, hanem a teljes évre vonatkozik. E módszertannak figyelembe kell vennie a meglévő európai szabványokat. A követelményeket így kell meghatározni, hogy a költségek szempontjából optimális egyensúly jöjjön létre a szükséges beruházások és az épület teljes élettartamára vetített energiaköltség-megtakarítás között.
A költség-hatékony vagy a költségoptimalizált energiahatékonysági szintekre vonatkozó célkitűzések olyan követelményeket határoznak meg, amelyek a gyakorlatban korlátozzák az uniós jogszabályok által meghatározott szabványoknak megfelelő építőipari termékek beépítését, feltéve, hogy az ilyen követelmények nem jelentenek indokolatlan piaci akadályt.
Az épületek és az épületelemek becsült gazdasági élettartamát meg kell határozni, figyelembe véve a tipikus gazdasági élettartamok meghatározásával kapcsolatos jelenlegi gyakorlatot és tapasztalatokat. Az összehasonlítás következtetéseit időszakosan ki kell értékelni!
Az újonnan épülő épületek befolyást gyakorolnak a hosszú távú energiafogyasztásra. A meglévő épületek hosszú felújítási ciklusára tekintettel ezért az új és a jelentős felújítás alatt álló meglévő épületeknek eleget kell tenniük a

helyi éghajlathoz igazított, energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelményeknek. Mivel az alternatív energiaellátó rendszerek alkalmazása nincs átfogóan feltárva teljes potenciálját tekintve, meg kell fontolni az alternatív energiaellátó rendszerek alkalmazásának lehetőségét új épületek számára, azon elv betartásával, amely szerint először a fűtés és a hűtés energiaigényének költségoptimalizált szintre való csökkentését kell biztosítani.

Az épületnagyságtól függetlenül, a meglévő épületek jelentős felújításai jó alkalmat nyújtanak költség hatékony intézkedések megtételére, az energiahatékonyság javítására. Költséghatékonysági okokból lehetővé kell tenni az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelményeknek korlátozását azon felújított részekre, amelyek az adott épület energiahatékonysága szempontjából meghatározók.
Az olyan épületek számát kell növelni, amelyek nem csak teljesítik az energiahatékonyságra vonatkozó jelenlegi minimumkövetelményeket, hanem energiahatékonyabbak is és ily módon csökkentik mind az energiafogyasztást, mind a széndioxid-kibocsátást. E célból a közel nulla energiaigényű épületek számának növelésére irányuló nemzeti terveket kell készíteni.

Ösztönözni kell a beruházókat és/vagy a meglévő és az új épületek energiahatékonyságának növelésére irányuló egyéb tevékenységeket! Igy potenciálisan hozzájárulhatnak az energiaszegénység csökkentéséhez. Az ilyen intézkedések kiterjedhetnek ingyenes, vagy támogatott műszaki segítségnyújtásra és tanácsadásra, közvetlen támogatásokra, támogatott hitel-programokra vagy alacsony kamatú hitelekre, továbbá pályázatok keretében nyújtott támogatásokra és hitelgarancia-rendszerekre. A pénzügyi jellegű intézkedéseket alkalmazó hatóságok és egyéb intézmények az ilyen intézkedések alkalmazását a megjelölt energiahatékonysághoz és az energiahatékonysági tanúsítványokban foglalt ajánlásokhoz kapcsolhatják.
Az elmúlt években a európai országokban és hazánkban is nőtt a légkondicionáló rendszerek száma. Ez a csúcsterhelési időszakokban jelentős problémákat okoz, növelve a villamosenergia-költségeket és felborítva az energiaegyensúlyt az országban. Elsőbbséget kell biztosítani azoknak a stratégiáknak, amelyek a nyári időszakban csökkentik az épületek hő-terhelését. E célból előtérbe kell helyezni a túlmelegedést megelőző intézkedéseket, például az árnyékolást és az épületszerkezet szükséges hő-kapacitásának biztosítását, valamint a passzív – elsősorban a beltéri klimatikus körülményeket és az épület körüli mikroklímát javító – hűtési technológiák további fejlesztését és alkalmazását!

Fontos, hogy az új technológiák, információk eljussanak a szerelőkhöz és az építőkhöz, akik a szükséges energia hatékony és megújuló forrásból származó energiával kapcsolatos technológiák beszereléséhez és beépítéséhez megfelelő tudással rendelkeznek.
Az irányelveket, az épületek energiahatékonyságának növelését nehezen lehet kielégítően megvalósítani az épületállomány összetettsége miatt, és amiatt, hogy a lakóingatlan-piacok nem képesek megfelelően kezelni az energiahatékonysággal kapcsolatos kihívásokat.

Sajnos a magyarországi megörökölt épületállomány energiatakarékos üzemviteléről egyáltalán nem beszélhetünk, hiszen a télen készült hő-fényképek bizonyítják, hogy az épületeink hő-vesztesége a gyenge szigetelések és a nyílászárók korszerűtlensége miatt jelentős. Magyarországon a lakosság 24%-a tervez energiahatékonysági fejlesztést. Több, mint a fele a hőszigetelést választja, amely így a legnépszerűbb tervezett energiahatékonysági beruházásnak fog számítani.

Példa: Átlagos 100-120 m2 családi ház szigetelése/10cm vastagságban/, födémszigeteléssel, nyílászáró cserével, korszerű vegyes fűtésű, vagy kondenzációs kazáncserével, 9m2 napkollektor felszerelésével /használati meleg víznek, fűtésrásegítésnek/. a szükséges energia tanúsítvány elkészítésével, az átalakításhoz kapcsolódó tervek és hatósági engedélyek beszerzésével együtt 4.000.000.- Ft + ÁFA 1.080.000.- Ft = 5.080.000.- Ft.

A fenti munkálatokkal elérhető 80% megtakarítás. A jelenlegi havi 40.000.-Ft helyett havi 8.000.- Ft-ra csökkenthető a költség. A teljes költség hitelezése esetén 5%-os kamattal, havi 50.000.-Ft befizetésével 7 év alatt visszafizethető a nettó 4.000.000.-Ft.
A fenti korszerűsítés 1 lakásnál az évi 3000m3 gáz felhasználást 600m3-re csökkenti, megtakarítás évi 2.400m3 gáz. Az eddig keletkező 6.-t CO2 helyett 1.2t CO2 kibocsátás valószínűsíthető, megtakarítás évi 4.8t CO2. Csak a szigetelési, fűtéskorszerűsítési munkákkal 100 ezer lakásnál megtakarítható évi 240 millió m3 gázfelhasználás, továbbá évi 480 ezer t CO2 kibocsátás. A CO2 megtakarítás kvótaként értékesíthető, ami állami bevételt generál.

A szigetelési munkák 100 ezer lakás esetén ~15 millió m2 szigetelési rendszer 10 cm szigetelő + a felszereléshez szükséges anyagokat igényel. Ezt válthatjuk ki a ma sokkal korszerűbb és olcsóbb TSM-Ceramic termékkel.
A tervezett 100 ezer családi ház korszerűsítése viszonylag rövid idő alatt (~3 év) megvalósítható, amely ebben az időszakban 10 ezer kisvállalkozás fennmaradását segítheti elő, illetve 15-20 ezer új munkavállaló alkalmazását teszi lehetővé.

A projekttervezők, beruházók szemléletváltásának elérkezett az ideje! Cél a takarékos, optimalizált üzemvitelű energia rendszerek létesítése és ajánlása az építendő
projektek megalkotóinak és üzemeltetőinek.

3. A termék: TSM Ceramic

A **TSM Ceramic** összetétele: mikroszkopikus, belül üreges kerámia golyók folyékony elegyben egyenletesen eloszlatva, amely szintetikus kaucsuk, akril polimerek és szervetlen pigmentek keveréke. Ennek a kombinációnak köszönhetően az anyag könnyű, rugalmas, nyújtható. Jó adhéziós tulajdonságokat mutat a bevonni kívánt felületekkel.

A TSM Ceramic egy fehér színű szuszpenziós oldat, amely száradás után rugalmas felületet alkot.
A TSM Ceramic rendeltetése bármely formájú, közte a legnehezebben elérhető felületek befedése. Használható épületek falai, mennyezetei és tetői, csővezetékek, gőzkazánok, közlekedése eszközök belső felületei, hőcserélők, fagyasztó helyiségek és egyéb objektumok befedésére. A TSM Ceramic felhordható fém, beton, tégla, fa, műanyag, gumi, karton és még néhány egyéb felületre. A befedni kívánt felület hőmérséklete +5 C° és +150 C° határok között lehet. A befedni kívánt felületnek tisztának, zsír-, szennyeződés és rozsdamentesnek kell lenni.
Az anyag üzemi hőmérséklete -47 C° és + 260 C° között megengedett.
A TSM Ceramic felhordása a befedni kívánt felületre levegőmentes porlasztó és ecset segítségével történhet. Egy felvitt réteg vastagsága nem több mint 0,6 mm, a száradási idő szobahőmérsékleten 24 óra, a vulkanizálódás ideje 12 óra. Egy rétegben 1 liter anyagból 2 m^2 felület fedhető le 0,5 mm vastagsággal. A felület 10 évre garantált. A felhasználási idő több mint 20 év.
A TSM Ceramic hőszigetelő anyag. A TSM Ceramic különleges hőszigetelő tulajdonságának kulcsa a mikroszkopikus méretű (0,03 – 0,08 mm) üreges és levegővel töltött szilikon golyókban rejlik, amelyek mind melegedéskor, mind hűtéskor megőrzik különleges tulajdonságaikat.

3.1. Az anyag további tulajdonságai

A TSM Ceramic antikkorróziós anyag. A TSM Ceramic magas fokú adhéziós tulajdonsággal rendelkezik, ennek köszönhetően szigeteli a bevont felületet víz és levegő ellen, ennek hatására megszünteti a külső korróziós potenciált, megakadályozza a rozsdásodást, szemben egyéb anyagokkal, mint poliuretán hab, vagy ásványi vatta. A TSM Ceramic ökológiailag tiszta anyag. A TSM összetételében nem tartalmaz mérgező vagy káros összetevőket, ezáltal lehetőség van a zárt térben való alkalmazásra kiegészítő szellőztetés nélkül.

Oroszországban és Ukrajnában az anyag megkapta a higiénikus minősítést.

Táblázat 1: A káros anyagok mennyiségének értékei

Megnevezés	Mértékegység	Érték
Formaldehid	mg/m^3	<0,007
Ammiak	mg/m^3	<0,04
Sztirol	mg/m^3	<0,002
Acrylonitrile	mg/m^3	<0,03
Benzol	mg/m^3	<0,08
Toluol	mg/m^3	<,6
Xilol	mg/m^3	<0,2
Metilmetakrilát	mg/m^3	<0,1

Forrás: Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma, № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.

A TSM Ceramic nem tűzveszélyes anyag. A TSM Ceramic szigetelőanyag, éghetetlen. Az 1,0 mm vastagságú hártya szenesedési hőmérséklete 500 C° a felbomlás hőmérséklete 840 C° ekkor széndioxid és nitrogénoxid gáz keletkezik, ami csökkenti a láng terjedését.

Az anyag megfelel a tűzvédelmi előírásoknak, orosz és ukrán tűzvédelmi laboratóriumok igazolják. Műszaki adatai: G1 éghetőségi besorolású GOST 30244-94 (kis éghetőség fokozatú SzNiP B.V.2.7.-19.25*), Lángra lobbanási

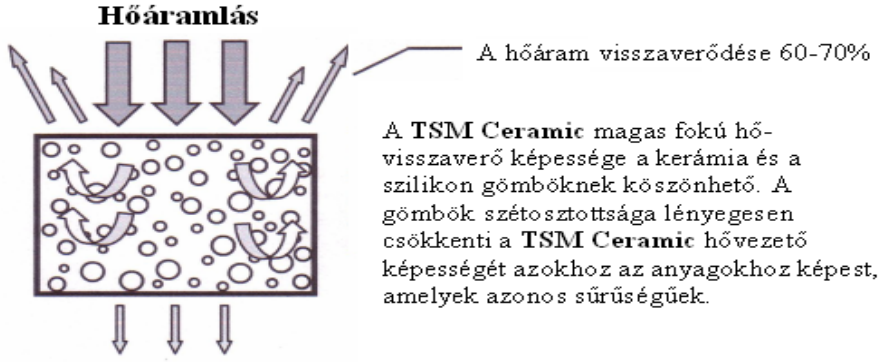
csoport V3 GOSZT 30402-96 (könnyen éghető SzNiP B.V.1.1.-2.97*), a láng terjedése szerint – mérsékelten terjedő láng DSzTU B.V.2.7.-10-98.

4. A hőszigetelés működési elve

Mint ismeretes a természetben a hőátadás néhány fizikai folyamat útján történik: a test közvetlen hővezetése útján, konvektív hőcserével és radioaktív sugárzással. Ezáltal bármely fizikai test hővezetése ezen három tényező összegével egyezik meg:

$$\lambda_{\text{hőátadás}} = \lambda_{\text{közvetlen}} + \lambda_{\text{kovekt}} + \lambda_{\text{rádioaktiv}}$$

A TSM Ceramic kapilláris-porózus test, abban különbözik a hagyományos hőszigetelő anyagoktól, hogy a porózus részecskék közötti tér szétosztott. A keramikus gömbökben található porózusság lényegesen csökkenti a hőátadás konvektív összetevőjét. Ezen kívül a kerámia gömbök nagyfokú visszaverése miatt a radioaktív (sugárzó) hőátadási összetevő is sokszorosan kisebb, mint a hagyományos hőszigetelő anyagoknál. Ezért az effektív hővezetés a TSM Ceramic esetében nagyon kicsi, ezáltal az anyag hőszigetelő tulajdonsága magas fokú.



1.ábra: Hőáramlás

Táblázat 2: A TSM Ceramic műszaki adatai

Megnevezés	Mértékegység	Érték	Megjegyzés
Hővezetés 20 C° -ig	W/m² C°	0,001	GOSZT 7076-87
Sűrűség száraz állapotban	kg/m²	380-410	GOSZT 17177-94
Sűrűség folyékony állapotban	kg/m²	470-590	GOSZT 17177-94
Gőzáteresztési tényező	mg/m Pa	0,0014	GOSZT 25989-83
Fajlagos hőkapacitás	kJ/kg C°	1,08	
Hőállóság 260 C° hőmérsékleten	Nincs repedés, púposodás, elkenődés		
Vízelnyelés	g/m³	0,03	GOSZT 11529-86
Viszonylagos nyúlás szakításkor minimum	%	8,0	GOSZT 11262-80
Viszonylagos nyúlás szakításkor gyorsított öregedés (10 év) után – minimum	%	8,0	GOSZT 11262-80
Lineáris nyúlás	%	65	GOSZT 11262-80
Tapadási szilárdság szakításkor, minimum - fémmel	MPa	1,53	GOSZT 11262-

- betonnal - fával		1,84 1,84	80
Ütésállóság	kg*cm	50	GOSZT 4765-73
Fehérség a diffúziós visszaverődés %-ban - felhordás után - 10 év múlva	%	93,0 90,0	GOSZT 896-69
Szállítási és tárolási hőmérséklet	C°		
A felszín hőmérséklete felhordáskor	C°	+1 - +150	
Üzemi hőmérséklet	C°	-47 – +260	

Forrás: *Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma, № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.*

5. Hőenergetika

Jelenleg a csővezetékek és különböző vegyi anyag tározók hőszigetelésére poliuretán habot, sztirol habot, isover üveggyapotot, ásványi vatta anyagokat alkalmaznak. A csővezetékek hővédelme ezekkel az anyagokkal nem csak szennyezi a környezetet, de veszélyes is az emberek egészségére. Ezen kívül az üzemeltetés garanciális ideje sem túl nagy. Gyakorlatilag egy-két évente a csapadék, a hőmérséklet ingadozás hatására, a hagyományos hővédő bevonatok teljes mértékben elveszítik hőszigetelő tulajdonságokat, ragasztásuk elenged és a földre hullnak.

Az ismert hőszigetelő anyagoktól eltérően a TSM Ceramic ragyogóan ajánlja magát a magas hőmérsékletű szerkezetek hővédelmére. A TSM Ceramic magas üzemi hőmérséklete, jó adhéziós tulajdonsága gyakorlatilag bármely anyaghoz, helyettesíthetetlenné teszi, mint hő- és hidroszigetelő bevonatot a hőenergetikában. Ezen kívül porlasztóval vagy ecsettel a TSM Ceramic felhordható bonyolult szerkezetekre is, lehetséges felhasználása a legnehezebben elérhető helyeken is. Eltérően a hagyományos szigetelőktől, a TSM Ceramic konzerválja az el nem távolított rozsdát, s kizárja a korrózió lehetőségét a lefedett felületen.

5.1. A szigetelés vastagság számításának módszerei

A folyékony kerámia anyagokkal történő szigetelő bevonat vastagságának számításához elsősorban a Megrendelőtől meg kell követelni a műszaki feladattervet, amelyben szerepeltetni kell a szigetelendő objektum alap paramétereit:

1.) A hordozó felület hőmérséklete;
2.) A környezet hőmérséklete;
3.) A csővezeték átmérője és hossza,
4.) A csővezeték elhelyezése (belső vagy külső);
5.) A védőhatás, amit a Megrendelő kíván kapni (hőveszteség csökkentése, hőveszteség csökkentése a normatívákban megadott szintre, a szigetelés felszíni hőmérsékletének csökkentése az egészségügyi normának megfelelő értékre).

5.1.1.Forró felületek bevonat vastagságának számítása

A folyékony kerámia anyagokból készített védőbevonat vastagságának számítása SZNiP 2.04. 14.88* előírásainak megfelelően:

$\delta = \lambda_M (T_N - T_P) / \alpha_M (T_P - T_O)$

$Q = \alpha_M (T_P - T_O)$ vagy

$Q = (T_N - T_O) / (1 / \lambda_N + 1 / \lambda_N + \delta_T / \lambda_T)$

Ahol:

δ – szigetelés vastagsága, (mm)
λ_M – 0,001 – az anyag hővezetési állandója, (W/m C°)
α_M – 1,29 – az anyag hőátadási tényezője a környezet felé, (W/m^2 C°)
λ_N – 2 – az anyag hőelnyelési tényezője, (W/m^2 C°)
T_N – a hordozó hőmérséklete;
T_P – a cső felszínének hőmérséklete;

T_O – környezeti hőmérséklet
Q - hőveszteség a cső első négyzetméterén.

A belső téri objektumok bevonat vastagsága számításához a környezet hőmérsékletét +18 - +20 C° értékre vesszük. A szabadtérben elhelyezkedő objektumok bevonat vastagsága számításához az adott körzet éves középhőmérsékletét vesszük figyelembe. Példa: a Harkovszk régió éves középhőmérséklete +5 C° és az egész régióra ezt veszik figyelembe.

5.1.2. Hideg felületek bevonat vastagságának számítása (kondenzvíz és jegesedés ellen)
A hőszigetelés vastagságának számításához a következő tényezőket kell figyelembe venni:
1.) A hordozó és a környezet hőmérséklet különbsége;
2.) A helyiség levegőjének relatív páratartalma.

A gyakorlat azt mutatja, hogy minél magasabb a helyiség levegőjének relatív páratartalma, annál vastagabb rétegű szigetelésre van szükség. Ugyanakkor bizonyos feltételek között nem lehetséges a kondenzvíz és a jegesedés eltávolítása a felületről. Ez akkor következik be, a hőmérséklet gradiense több mint 35 C° és a levegő relatív páratartalma több mint 70 %.

A számítás az SZNiP 2.04. 14-88* előírásai szerint történik:

$$\delta = \lambda / \alpha_M \{ (T_O - T_N) / (T_O - T) - 1\}$$

ahol:
δ – szigetelés vastagsága, (mm)
λ – 0,001 – az anyag hővezetési állandója, (W/m C°)
α_M – 1,29 – az anyag hőátadási tényezője a környezet felé, (W/m^2 C°)
λ_N – 2 – az anyag hőelnyelési tényezője, (W/m^2 C°)
T_N – a hordozó hőmérséklete;
T_O – környezeti hőmérséklet
Q - hőveszteség a cső első négyzetméterén;
(T_O – T) – értékét a 2. sz. táblázatból határozzuk meg.

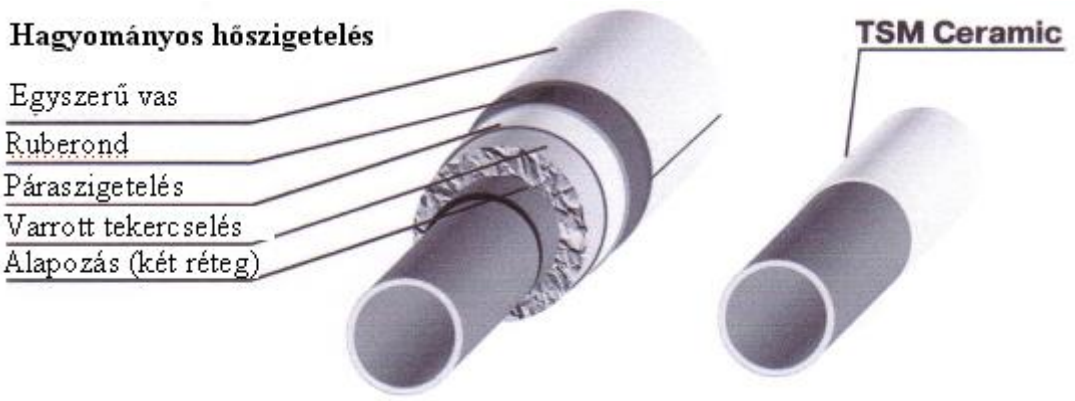
Táblázat 3: Számított hőesés

A környező levegő Hőmérséklete, C°	Számított hőesés T_O – T , C° amikor a levegő relatív páratartalma %				
	50	60	70	80	90
10	10,0	7,4	5,2	3,3	1,6
15	10,3	7,7	5,4	3,4	1,6
20	10,7	8.0	5,6	3,6	1,7
25	22,1	8,4	5,9	3,7	1,8
30	11,6	8,6	6,1	3,8	1,8

Forrás: Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.

6. Gazdasági megtakarítások
1.) Csökkenő munkaerő és munkaidő ráfordítás TSM Ceramic alkalmazásával annak könnyen kezelhetősége és egyszerű felvitele miatt.
2.) A csővezeték karbantartási és javítási költségeinek csökkenése a garanciális után, mivel nem szükséges az öreg szigetelés eltávolítása az öreg csővezeték előkészítéséhez szigetelésre.
3.) Csökkennek a hőenergia védelem költségei TSM Ceramic felhasználásával a csővezetékekben, kazánokban, stb. a magas fokú hőszigetelő hatás miatt, még a legnehezebben megközelíthető helyeken is.
4.) Lehetséges a TSM Ceramic felvitele még a legforróbb felületekre is, ezért nem szükséges a hőszolgáltatás leállítása.

5.) Csökkennek a hőszigetelés szerelési költségei, mivel kevesebb technológiai művelet szükséges s csővezeték, kazán, stb. melegítésére TSM Ceramic szigetelőanyag felhasználásakor.
6.) Csökkenő javítási költségek a csővezeték meghibásodása, havária esetén, mivel gyorsabban megtalálhatók a szivárgások, repedések, és nem kell leszerelni az öreg szigetelést.
7.) Csökkenő hőszigetelés javítási költségek a hosszabb garanciális idő miatt a hagyományos szigetelésekhez viszonyítva.
8.) Hiányoznak a szigetelés helyreállítási költségei, mivel nem lehetséges az ismételt felhasználás.



2. ábra: Hagyományos hőszigetelés és TSM Ceramic bevonat

Táblázat 4: A TSM Ceramic folyékony kerámia hőszigetelő anyag és ásványi vattával, cink bevonatú acéllemezzel szigetelés összehasonlító táblázata 100 négyzetméterre

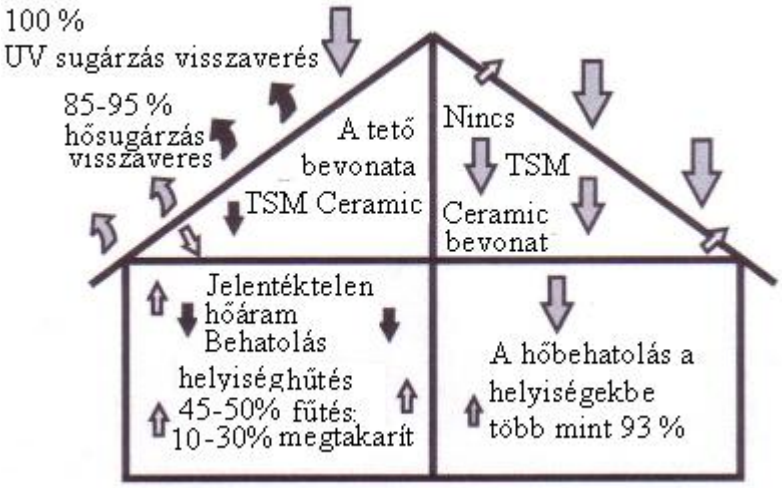
	A munka megnevezése	TSM Ceramic	DU=159	DU=325	DU=630	DU=820
1	Fémfelület tisztítása kefével	1022	1022	1022	1022	1022
2	Fémfelület portalanítása	114	-	-	-	-
3	Csővezeték zsírtalanítása 646-os oldattal	347	-	-	-	-
4	A fémfelületek egyszeri érdesítése TCM	37	-	-	-	-
5	Az érdesített fémfelület bevonása TCM anyaggal egy milliméter vastagságban	8000	-	-	-	-
6	A fémfelület átmérgezése orto-foszforsavval	-	611	611	611	611
7	Az érdesített fémfelület festése OC-51-03 kompozícióval négy rétegben	-	3204	3204	3204	3204
8	A csővezeték szigetelése varrott ásványi vattával 60 mm vastagságban	-	3110	2550	2323	2064
9	A csővezeték felületének bevonása cink bevonatú acéllemezzel 0,8 mm	-	10650	7838	5646	5074
	Összesen	9520	18797	15225	12806	11975
	Összesen Bruttó	11424	22556	18270	15367	14373

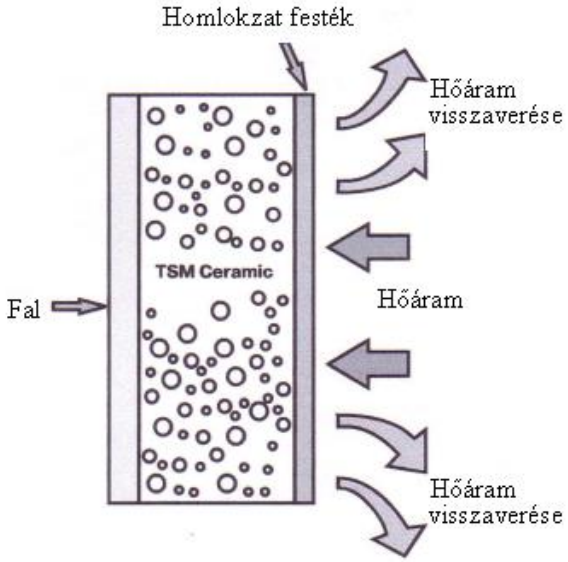
Forrás: *Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma, № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.*

7. Építőipari felhasználás

A TSM Ceramic felhasználása az építőiparban nem csak hőszigetelés, hanem nedvesség elleni szigetelés céljára is történik. Az anyag összetételében szereplő latex biztosítja a nagyon alacsony nedvesség-áteresztő képességet. A TSM Ceramic könnyű és egyszerű felhasználhatósága, hogy felvihető a legnehezebben elérhető helyekre is, a hőszigetelő és egyidejűleg nedvesség szigetelő tulajdonsága gyakorlatilag vezető helyet biztosít az építőiparban ismert szigetelő anyagok között. Ezen túlmenően, a TSM Ceramic, gyakorlatilag minden színre festhető és a színezés nem befolyásolja a bevonat hatékonyságát, ami fontos tényező az épület-homlokzatok esztétikus kivitelezéséhez. A TSM Ceramic azon tulajdonsága, hogy felhasználható a helyiségekben a pára kicsapódás elleni védelemben, lehetővé teszi, amellett, hogy kizárjuk a falfelület lefagyását azt is, hogy örökre megszabadulunk a gombásodástól és a penészesedéstől.

A TSM Ceramic anyagból a falakra és a tetőre készített külső bevonat csökkenti a hő beáramlását a helyiségekbe mintegy 45 %-al.





3. ábra: Hőáram visszaverődése

Táblázat 5: A felvitt TSM Ceramic anyag vastagsága a külső vagy belső felhasználás módjától függően

Sorsz.	A munka megnevezése:	A felvitt anyag vastagsága (mm) a fagyás elleni védelem és a hő megtartása érdekében	A felvitel módja
1	<u>Külső felületre:</u> Tető Fal Alapozás Szerkezeti elem	 0,4 0,4-0,6 0,6 0,4-0,6	Ecset, levegőmentes porlasztó
2	<u>Belső felületre:</u> Tető Fal Alapozás Szerkezeti elem	 0,4-0,6 0,2-0,4 0,2-0,4 0,6	Ecset, levegőmentes porlasztó

Forrás: Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma, № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.

Táblázat 6: A falak kiegészítő hőszigetelésére használt anyagok összehasonlító értékelése

Megnevezés	Mértékegység	„URSA”	„STEINOPHON”	TSM Ceramic
Hővezetés	W/m C°	0,042	0,038	0,0010-0,0018
Garanciális idő	Év	5	5	10
Nagyjavítás	Garancia éveiben	szükséges	szükséges	Nem szükséges
Kiegészítő építészeti beavatkozások	Felületegyengetés, púposodás megszüntetése			Nem szükséges
Mentál higiénia	Egészségre veszélyes		Nem toxikus	Nem toxikus
Kriminalitás	Rablásveszélynek kitéve			Nincs értelme az ismételt felhasználásnak
Fizikai tulajdonság	Veszít tulajdonságából atmoszférikus hatások és az idő múlására		Nem veszít tulajdonságából	Nem veszít tulajdonságából
Műszaki megoldás	Ellenőrizni kell az alapozás terhelhetőségét			Többletterhelés az alapozásra nincs
Architektúra	Kiegészítő építészeti megoldások szükségesek a homlokzaton			Megőrzi a épület architektúráját
Felhasználási lehetőségek	Csak külső és csak falra			Mind külső, mind belső felhasználás. Falak, padló, egyéb.

Forrás: Ukrajna Katasztrófavédelmi Minisztériuma, Harkivi Megyei Főosztály, Különleges Célú Katasztrófavédelmi Egységének Kutatási-Kísérleti Laboratóriuma, № 6-НГ(2)-2016. sz. Jegyzőkönyv, kelt 2016. április 04.

7.1. A hőszigetelés vastagságának számítása

A konstrukció (épület) hőszigetelő bevonata vastagságának kiszámításakor a következő tényezőket kell figyelembe venni:

1.) A létesítményt határoló falak vastagsága;
2.) A határoló falak anyaga és hővezető tényezője;
3.) A létesítmény belső melegítési lehetősége.

Vizsgáljuk meg egy épület panelelem fűthetőségét. Kiindulási adatok:

λ_1 = 0,13- panel elem hővezetési tényezője 400 kg/m^3 (W/m^2 C^o)
δ_1 =0,3 - panel elem vastagsága (m)
F =780,3 - A fal számítási felülete **TSM Ceramic** szigeteléshez (m^2)
λ =0,0018 - Hővezetőképesség építészeti felhasználáskor (W/m^2 C^o)
α_{H1} =1,67 - a TSM Ceramic anyaggal bevont felület külső hőátadási tényezője (W/m^2 C^o)
δ - a szükséges szigetelés vastagsága (m)
α_H =23,00 - panel elemből készült szigeteletlen fal hőátadási tényezője

1.) A panel elemből készült fal hőellenállása: $\mathbf{R^1_{fal} = \delta_1 / \lambda_1}$; $\mathbf{R^1_{fal} = 2{,}3\ m^2\ C^o / W}$
Az orosz építészeti hőtechnikai előírások a határoló konstrukció hőellenállása
$\mathbf{R^1_{fal.szig} = 3{,}15\ m^2\ C^o / W.}$

2.) A fal hőellenállása **TSM Ceramic** bevonat figyelembevételével: $\mathbf{R^1_{fal.szig} = R^1_{fal.} + R^1_{szig}}$

$$\mathbf{R^1_{fal.szig} = 3{,}15\ m^2\ C^o / W}$$

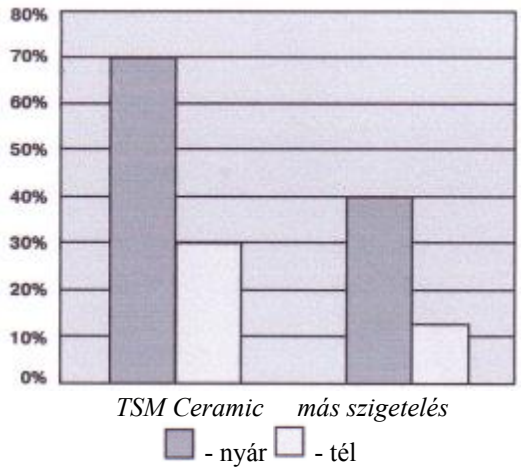
Ahol a hőszigetelés kiegészítő hőellenállásának értéke:

$\mathbf{R^1_{szig} = 3{,}15\text{-}2{,}3 = 0{,}85 = \delta / \lambda + (1/\alpha_{H1} - 1/\alpha_H)}$ $\mathbf{\delta = 0{,}00053\ m = 0{,}6\ mm}$

λ - **TSM Ceramic** hővezető-képessége (W/m^2 C^o)
α_{H1} - a TSM Ceramic anyaggal bevont felület külső hőátadási tényezője (W/m^2 C^o)
δ - a **TSM Ceramic** szigetelés vastagsága (m)
$\mathbf{R^1_{fal}}$ - a panel elemből készült fal hőellenállása (**m^2 C^o / W)**
α_H - panel elemből készült szigeteletlen fal hőátadási tényezője (W/m^2 C^o)

Gazdaságosság

1.) A fűtési szezon üzemeltetési költségeinek csökkentése a TSM Ceramic bevonattal megvalósított hőveszteség csökkentéssel.
2.) A légkondicionálás üzemeltetési költségeinek csökkentése a falak és a tető TSM Ceramic bevonásával..
3.) A közvetlen építési költségek csökkentése, a TSM Ceramic „hővédelem" alkalmazásával vékonyabb falak, kevésbé teherbíró alapozás alkalmazható.
4.) TSM Ceramic felhasználásával csökkenthetők a falak, belső terek fűtőberendezéseinek méretei.
5.) TSM Ceramic alkalmazása csökkenti a munkaerő és munkaidő felhasználását.
6.) Csökken a régi szigetelés javítási költsége, mivel nem szükséges szétszerelni a konstrukciót.
7.) Hosszú az üzemeltetés garanciális ideje a TSM Ceramic alkalmazásánál.



4. ábra: Energia megtakarítás TSM Ceramic alkalmazásával

A TSM Ceramic előnyei a hagyományos szigetelésekkel szemben
- Magas fokú ellenálló képesség a légköri csapadékokkal és a hőmérsékletingadozásokkal szemben.
- Magas fokú ellenálló képesség a napsugárzással és radioaktív sugárzással szemben.
- Csúcs szintűen alacsony a hővezetési állandó értékek.
- Hosszú élettartam: 10 év garancia, külső felület esetén az üzemidő több mint 20 év.
- Magas fokú adhéziós tulajdonság.
- Korrózióellenes tulajdonság, víz át nem eresztő képesség.
- Magas üzemi hőmérséklet: max. 260 C°.
- A hőszigetelés kivitelezése nem munkaigényes.
- Könnyen végrehajtható a karbantartás és a szivárgás behatárolás.
- Ellenállóképesség mechanikus sérülésekkel szemben.
- Bonyolult konfigurációjú csővezetékek és objektumok szigetelésének lehetősége még nehezen elérhető helyeken is.
- Ökológiailag tiszta és nem tűzveszélyes anyag.

Összefoglalás:
Következtetések
- legnagyobb és leggyorsabb eredményt a középületek és a családi házak felújításával (hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszerek korszerűsítése) érhetünk el;
- a hálózati vesztességek csökkentése érdekében az energiatermelés decentralizálására kell törekedni;
- a lehetséges mértékben növelni kell a megújuló energiaforrások részarányát, az előző két ponttal összefüggésben (biogáz telepek, napenergia /napelem, napkollektor/ felhasználás, kisteljesítményű szélkerekek felállítása, hőszivattyús rendszerek telepítése, pelletkazánok alkalmazása, víztakarékossági megoldások elterjesztése többek között (ÖKO Perlátor felszereléssel);
- a program kidolgozása a tervezés, a kivitelezés, a forrásbiztosítás koordinálására, a kommunikáció összehangolására.

Következmények
- számottevően csökkenthető a lakossági és a közszféra primer energia felhasználása. Ezáltal mérsékelhetők a költségvetés és a lakosság kiadásai, mérséklődik az energia ellátási függőségünk;
- új piacot teremthetünk az építőiparnak, a tervezésben, kivitelezésben, gyártásban, kereskedelemben érintett vállalkozásoknak, ami jelentős munkahelybővítést is eredményez;
- jelentősen csökkenthető az üvegház hatású gázok kibocsátása, ami a hazai klíma (állampolgári közérzet) javulásához vezet, mi több a megtakarított CO2 kvóta értékesíthető.

Irodalomjegyzék

1. A „Szantechnika” tudományos kutató intézet 11 sz. iránymutatási levele, 2004.05.19.
2. Műszaki jelentés a „A „Korud” ultravékony hőszigetelő hő mutatóinak kutatása” témában, a Volgpgrádi Állami Egyetem „Építészeti” tanszéke, Volgpgrad, 2011., 407/09. sz. Szerződés, kelt 2009.10.15.
3. Az „NPK RoszIzoProm” Kft. iránymutatási levele, 2008.01.22.
4. Műszaki jelentés a „Módszertani ajánlások (kísérletek és elméleti számítások elvégzése az ultravékony szigetelő hővezetési együtthatójára)” témában, „Intil Vállalat” Zrt.
5. Sz. V. Ponomarjov „A hőfizikai mérések elméleti és gyakorlati alapjai”. G. Moszkva, Fizmaltit, 2008.
6. SZNiP 41-01-2003 szabvány „A hővesztés kiszámítása elkerítő szerkezeten keresztül „Termo-Sild” bevonat felvitelével”.
7. V. V. Nascsokin „Műszaki termodinamika és hőátadás”, Az-buk, 2008.
8. L. V. Rodicsev „Fűtési hálózat felhasználási biztosításának erőforrás csökkentése és azok védelmének módszere”, SZPb GPU kaidó, Szent-Pétervár, 2002.
9. „Fizikai mennyiségek”. Tájékoztató. Szerkesztette I. Sz. Grigorjeva, E. Z. Mejlihova. Energoatomizdat, Moszkva, 1991.

Gondolatok Magyarország villamos energiatermelésének kérdéseiről

dr.Vidéki Imre egyetemi docens
ELTE, Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék
Pázmány P. sétány 1/C. 1117 Budapest, Magyarország
videkiimre@caesar.elte.hu

Absztrakt:

Az elektromos áram termelése mindenféle modern társadalmi tevékenység nélkülözhetetlen feltétele. A tanulmányban több évtizedre visszamenően − nemzetközi kitekintésben − vizsgáljuk a hazai áramtermelés szerkezetét, energiahordozónkénti megoszlását, a fosszilis-, az atom- és a megújuló források arányának változását. Az egyes energiahordozók használatát az ellátás biztonsága mellett, gazdasági-, környezetvédelmi-, valamint biztonságpolitikai megfontolások is befolyásolják.

Magyarország hosszabb ideje nem képes saját villamos energia-fogyasztását hazai termelésből fedezni, azaz behozatalra szorul, annak ellenére, hogy 1990 után a korábban energiafaló ipari tevékenységek szerepe látványosan visszaesett. Az elektromos energia termelésében jórészt import energiahordozókra vagyunk utalva. A beszerzési források diverzifikálása régóta napirenden lévő kérdés. Milyen energiahordozók állnak rendelkezésre határainkon belül, lehetséges-e a függőség mérséklése? E kérdésekre gazdaságföldrajzi szemszögből kívánunk választ adni.

Kulcsszavak: villamos áramtermelés, - fogyasztás, energiafüggőség, villamos energia behozatal.

1. Bevezetés

A villamos-energia a termelési és a szolgáltatási tevékenységek fontos tényezője, a különféle társadalmak fejlődésének és fenntartásának nélkülözhetetlen alapja. Az áram sajátos termék: nincs jó, vagy rossz minőségű. A döntő az, hogy rendelkezésre áll, vagy sem adott időpontban.

Egy főre jutó használata sokáig egy társadalom, ország fejlettségének mutatója is volt és bár ma nem abszolút mérce, hajlunk arra, hogy így kezeljük.

Magyarország saját szükségletét több évtizedre visszatekintve nem tudja fedezni. Joggal merül fel a kérdés: ez súlyos, vagy piaci körülmények között megoldható probléma-e?

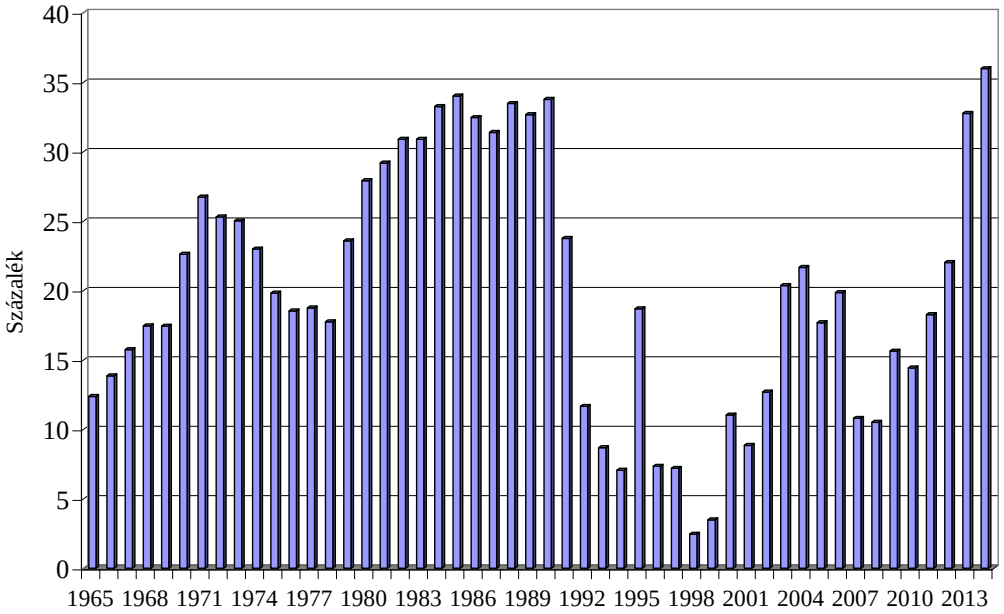
Az alábbiakban a termelés- és fogyasztás alakulását, az egy főre jutó fogyasztás összehasonlítását, a villamos-áram behozatalának és - kivitelének változását kísérjük figyelemmel, megbízhatónak ítélt hosszúidejű adatok elemzésével.

Vizsgáljuk a további lehetséges erőmű-építés(eket), javaslatot teszünk az energia-termelés összetételére, az energia-mixre is.

2. A termelés és a fogyasztás

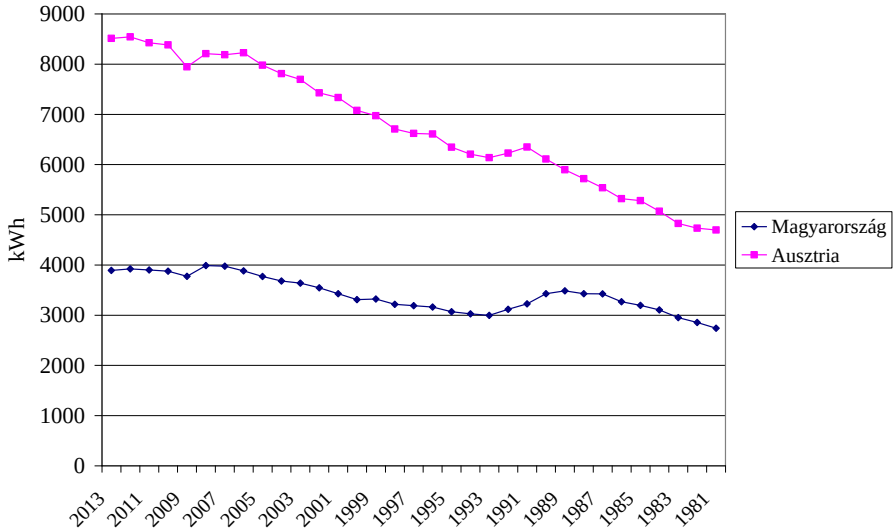
Igen „beszédes" a nettó termelést és - fogyasztást tartalmazó adatsor. Abból kiderül, hogy kevés és rövid olyan időszak volt amikor szükségletünket ki tudtuk elégíteni a hazai termeléssel. 1965-től a Magyarországon termelt áram minden évben kevés volt, a szükséglethez képest. A nettó fogyasztás arányában ez 2,5 % (1998) és 36% (2014) között mozgott (1. ábra). Megjegyezzük, hogy 1935. előtt nem volt határon átnyúló összeköttetés, így behozatal sem. Érdekes: már 1940-ben is kisebb behozatalra szorultunk.

A behozatali többlet az 1970-es évektől növekedett meg. Szinte az egész évtizedre igaz a behozatal 4 milliárd kWh-nyi többlete. Ez 1979-ben 6 milliárd kWh fölé emelkedett, majd 1984-ig meghaladta a 10 milliárd kWh-t, elérve a nettó fogyasztás egyharmadát. Az ábra erről a meglehetős sérülékenységről tanúskodik.



1. ábra: Magyarország áram behozatali többlete a nettó fogyasztás százalékában, 1965-2014 között
Forrás: [1] MAVIR, 2014 adatok alapján saját számítás

Az egy főre jutó fogyasztás a nemzetgazdaság és a háztartások fogyasztását is tartalmazza. Hazánk a Föld országainak e mutatóját tekintve a középmezőnyben helyezkedik el. „Lemaradásunk" Ausztriával összevetve növekedett. Ezt a 2. ábra mutatja be, az 1981-2013 közötti időszakra. Az osztrák áramfogyasztás 1981-ben 1,7-szer, 2013-ban 2,2-szer volt magasabb, mint a miénk. Természetesen ez több dologra is utal: a lakosság életszínvonalára, a nemzetgazdaság szerkezetére, valamint korszerűségére is. A viszonylag szerény termelésnek egy előnye mindenképpen van, ez a globálisan és a lokálisan is kisebb környezetszennyezés. A kettőt azért érdemes megkülönböztetni, mert minél magasabb a behozatal részesedése, annál kisebb a lokális hatás. Magyarország fogyasztása 1981. óta növekedett, 2013-ban 42 %-kal volt magasabb, mint a kiindulási évben. Figyelmet érdemel, hogy a több mint három évtized alatt növekedés volt jellemző. A 2008-as válság itt is éreztette hatását, hiszen abban az évben csaknem 46 %-kal volt több mint a kezdő évben. Visszaesés az említetten kívül az 1990-es évek elején, a privatizáció erőteljesebbé válásakor következett be.



2. ábra: Magyarország és Ausztria egy főre jutó éves villamos energia fogyasztásának változása 1981-2013. között
Forrás: [2] World Bank adatbázis alapján saját szerkesztés

3. A villamos energiatermelés összetétele

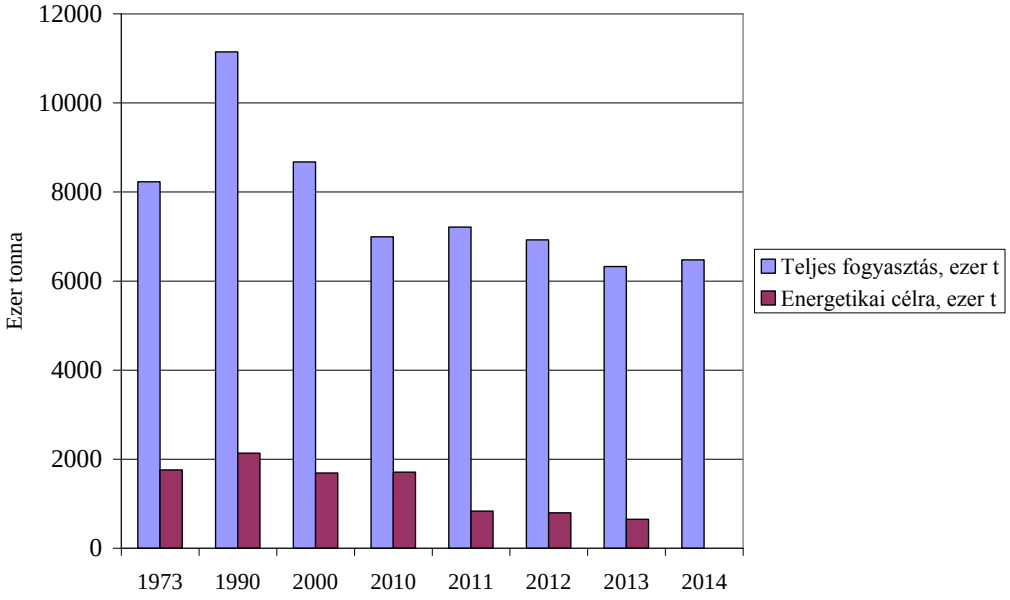
Egy ország áramtermelésének az összetételét az ország energiapolitikája határozza meg.

Az energiapolitika a rendelkezésre álló saját – hazai földön megtalálható – a kivitelre kerülő és a behozott energiahordozók arányainak a meghatározásában, az energetikai beruházások eldöntésében, a nemzetközi együttműködésben való részvételben, az energiafelhasználás módjainak eldöntésében játszik szerepet.

Adott ország által követett energiapolitika lényegesebb vonásaiban hosszabb ideig állandó. A változás dinamizmusa függ a belső adottságoktól – rendelkezésre áll-e egy, vagy többféle energiahordozó, vagy sem – a kitermelésben, vagy a hasznosításban alkalmazott technológiától, az ártól, ezen keresztül a gazdaságosságtól, továbbá külső feltételektől pl. a gazdasági integrációban való tagságból eredő kötelezettségektől [3].

A 3. ábrán a kőolaj felhasználásának változását mutatjuk be. A megértéshez feltétlenül szükséges emlékeztetni arra, hogy 1973. előtt a kőolaj világpiaci ára viszonylag alacsony volt. Az 1960-as évek derekáig a legfontosabb energiahordozó világszerte a kőszén volt. Ez közismerten a legszennyezőbb fosszilis energiaforrás. Ezért, és a sokoldalúbb használhatóság miatt több ország is áttért a kőolaj nagyobb mértékű használatára, a kőszén rovására. A kőolaj és származékai felhasználása részben az áramtermelésben, részben a vegyiparban (petrolkémia) növekedett. A világpiaci áremelkedések (1973-1974, 1979-1981) azonban változást hoztak a felhasználás módjában. Egyre inkább mérséklődött az áramtermelésre való használat, hiszen annak két számottevő hátránya is volt. Egyrészt a villamos áram termelésében hasznosul a legkevésbé, másrészben pedig szennyezi a környezetet. A műszaki fejlődés innovációi vezettek el oda, hogy a kőolaj használatában egyre inkább visszaszorult a villamos áram termelésére fordított hányad.

Ez érzékelhető hazánkra vonatkoztatva a 3. ábrán.



3. ábra: A teljes- és az áramtermelésre használt kőolaj mennyiségének változása egyes években, hazánkban
Forrás: [4](OECD Oil Information, 2015 alapján saját szerkesztés

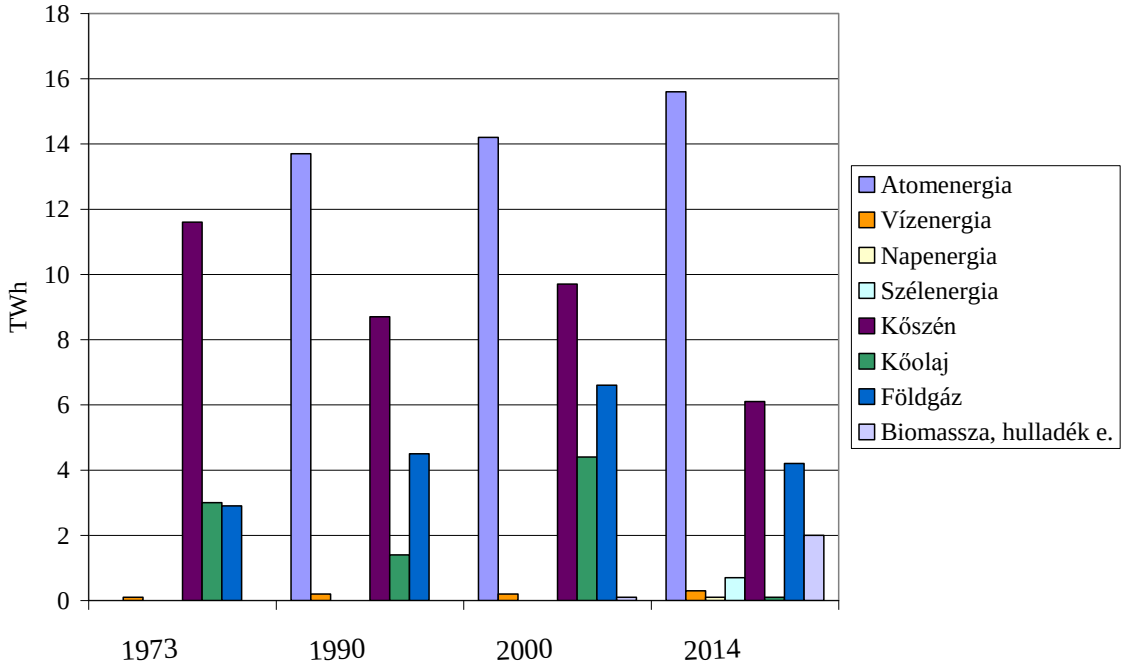
A Föld számos országában más következménye is volt az árrobbanásoknak. Jelesül az, hogy látványosan felgyorsult az atomerőművek építése, a nukleáris energia áramtermelésből való részesedése megnőtt.

Az egyes országok által megvalósított energiapolitika ebben a vonatkozásban is tanulságos. Pl. hazánkban a kommunikáció az első árrobbanás veszélyét kisebbítette, mondván: hozzánk ez nem fog „begyűrűzni”, a Szovjetunióból a kőolajellátás megoldható. Ugyanakkor az ellátás diverzifikációja céljából 1978-ra megépült az Adria-kőolajvezeték, amely lehetővé tette elsősorban a közel-keleti és az észak-afrikai arab országokból származó nyersanyag behozatalát. Jelentős beruházások történtek a kőszéntermelés növelése érdekében az „eocén” és a „liász”programba. Tervezték a bicskei széntüzelésű erőmű megépítését. Hazánkban tehát több olyan nagyberuházás is szóba került, amely gazdaságtalannak bizonyult, vagy meg sem valósult.

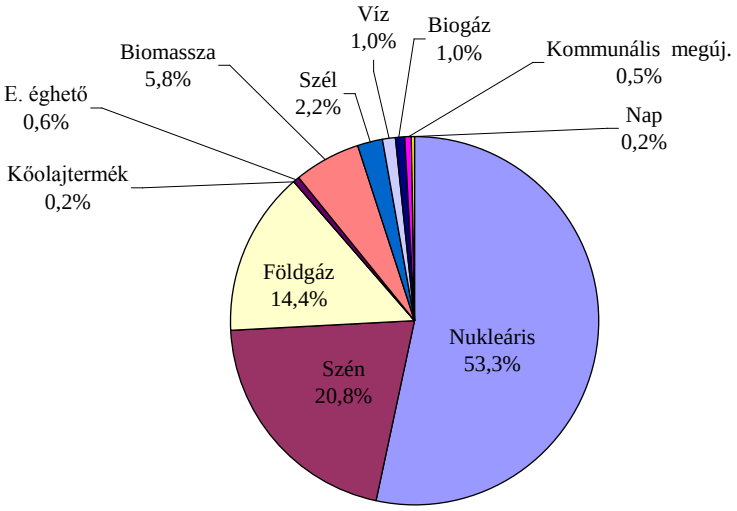
Egyidejűleg számos fejlett országban az áremelkedésre takarékossággal, kevesebb, de mélyebben feldolgozott energiahordozó-felhasználással válaszoltak. Ezek az országok ma is kevesebb energiaforrás felhasználással érnek el nagyobb egységnyi GDP- növekedést mint mi.

A 3. ábra azonban inkább a múltat idézi.

Hosszabb időszakot tekintve az egyes energiahordozók felhasználásában bekövetkezett változást a 4. ábra mutatja be.
Jól érzékelhető a kezdőévben a szén hegemóniája, 1990-ben az atomenergia és földgáz előre törése, 2000-ben a fosszilis energiahordozók szerepnövekedése. Ezek közül nemzetközi összehasonlításban különösen a kőolajé szokatlan. Végül 2014-ben nukleáris tüzelőanyag meghatározó voltán kívül számottevő a biomassza-, észrevehető a szél jelentősége.
A jelen a megújuló energiaforrások használatának növeléséről szól. Elég csupán az EU tagságunkból fakadó kötelezettségre utalnunk. Az 5. ábra magyarázatához hozzátartozik, hogy 2014-ben az összes megújuló forrás használata 10,7 %-t, a fossziliseké 35,4%-t, az atomenergiáé 53,3%-t tett ki. 0,6% az egyéb éghető, kommunális hulladék hasznosításából keletkezett.



4. ábra: Az energiahordozók szerepének változása az áramtermelésben, hazánkban
Forrás: [5](OECD Electricity Information 2015 adatai alapján saját szerkesztés



5. ábra: A bruttó villamos áramtermelés megoszlása Magyarországon (2014)
Forrás: [6 és 7] alapján saját szerkesztés

Ha a megújuló forrásokat részletesebben tekintjük, akkor a következő képet kapjuk.

A legjelentősebb a biomassza használata: 5,75%, (főleg szilárd halmazállapotú).
Több, egykori szenes erőműben alakítottak át kazánokat fa, faapríték, szalma tüzelésére, pl. Ajka, Oroszlány, Pécs.

A szélerőműveket tekintve 2010 óta alig változott a kapacitás.
A beépített teljesítmény 329 MW, az áramtermelésből való részesedés: 2,2%. Mértékadó vélemények szerint 1000 MW teljesítmény kiépítése rövid idő alatt elérhető lenne. Említést érdemel: a széltornyok kihasználtsága az utóbbi négy év átlagában 22 % volt.

A koordinált áramtermelésben (MAVIR=Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító ZRt.) két szélfarm 20 széltornya vesz részt, 48 MW összteljesítménnyel [1]. A többi – 151 – széltorony termelése bekerül a hálózatba, koordináció nélkül.

A vízenergia részesedése 1 %. Évtizedek óta egyetlen kis kapacitású erőtelep épült a Rábán. Adottságaink kedvezőtlenek, ám a mai hasznosításnál nagyobb lehetőségeink vannak, pl. a régi vízerőtelepeken korszerűbb egységek üzembe állításával.

Biogáz, depónia- és szennyvízgáz részesedése közel 1%. Óriási lehetőségek vannak, azonban viszonylag kevés, kisebb kapacitású létesítmény működik.

A geotermikus energiával kapcsolatban meg kell említeni, hogy villamos áram termelésére nem használják hazánkban, annál jelentősebb a közvetlen hőhasznosítás.

A napenergia hasznosítása kis egységekben történik. 2015 végén, 2016 elején két nagyobb telepet adtak át: Visontán 15,6 MW és Pécsett 10 MW teljesítményűt. A legjelentősebb relatív növekedés ennek a hasznosításában volt. Messze elmarad az adottságoktól, részesedése csupán: 0,2%.

Érdemes arra figyelnünk, hogy pl. 2013-ban a szél és a napenergia összesített kapacitása Magyarországon 364 MW, Belgiumban viszont 4570, Csehországban 2326, Romániában 3534 MW volt.

4. A villamos energia behozatala és kivitele

Mint láttuk a magyar erőművekben termelt villamos áram mennyisége több évtizedre visszatekintve is kevesebb mint a szükséglet.

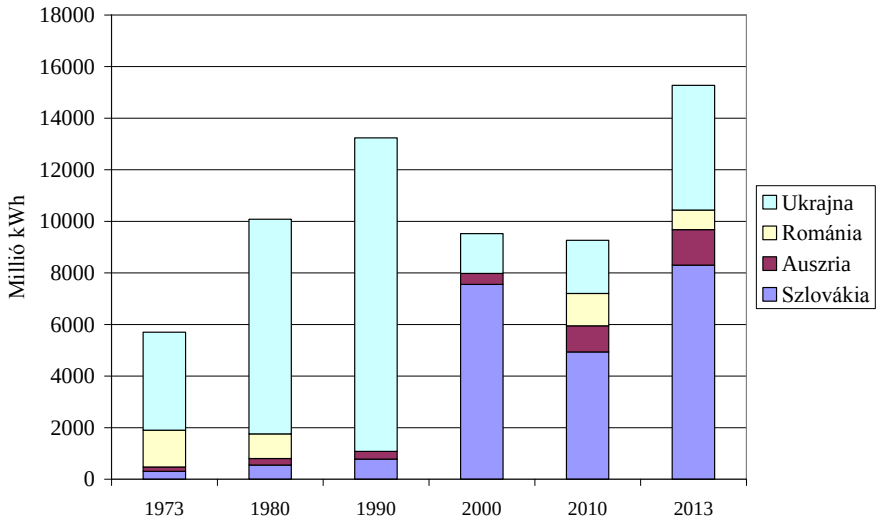
A 2. világháború után hazánk a szocialista országok villamos-energia hálózatához – „Béke” egyesített energiarendszer – csatlakozott. Ez a rendszer az energiahiányos (pl. Bulgária, Románia, hazánk, Csehszlovákia) országok ellátásához segített hozzá. Részben a mai Ukrajnában, részben orosz a voronyezsi, a kurszki, a volgográdi oblasztyban épített – eleinte szén-, később atom – erőművek termelésének egy részét használták fel a növekvő behozatali igény kielégítésére. Ezért épült ki a Munkács-Budapest 220 kV-os, és a Munkács-Göd 400 kV-os, később a Vinnyica-Albertirsa (jelenleg üzemen kívüli) 750 kV-os távvezeték.

Villamos áram-kereskedelem jött létre Ausztria és Magyarország között, a Győr-Bécs között megépült 220 kV-os vezetéken. Nyugati szomszédunk legfontosabb energiaforrása a víz ereje, amely a hegyvidéki területeken télen nem áll rendelkezésre a kellő mennyiségben. Ezért rendszeresen mi szállítottunk a nagyjából egyenletesen működő hőerőművekből áramot, amit a nyári félévben kaptunk vissza. A tervezett kisegítés az 1990-es években is megmaradt.

Ma az UCTE (Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity) tagjaként elsősorban Szlovákiából, másodsorban Ukrajnából kapjuk a legtöbb áramot.

Szlovénia kivételével mindegyik szomszédunkkal van távvezetékes összeköttetés. 2014-ben a behozatal 19,9 milliárd kWh-t tett ki.

Megjegyezzük: a 6. ábrán 1973-1990 között hivatalosan a Szovjetunió volt az exportőr, nem Ukrajna.



6. ábra: A villamos energia behozatala néhány évben
Forrás: [5] OECD Electricity Information 2015 adatai alapján saját szerkesztés

A kivitel jóval kisebb jelentőségű. Az 1990-es évekig Csehszlovákiába, a 2000-es évektől elsősorban Horvátországba jut áramtöbblet. 2014-ben a kivitel 6,2 milliárd kWh volt.

5. Fosszilis energiahordozók Magyarországon

Érdemes számot vetni azzal, hogy állunk napjainkban a hagyományos energiahordozókkal. Lentebb ezekről lesz szó.

5. 1. A kőszén

Hazánk jelentős kőszénvagyonnal (276 millió tonna feketekőszén, 2633 millió tonna lignit- és barnakőszén) rendelkezik, mégis 2014-ben csupán a lignitbányászat okán említhető (9,6 millió tonna). A kőszén kitermelése az 1980-as évektől csökkenő tendenciát mutat. 2014-ben a márkushegyi mélyművelésű barnaszén kitermelés is megszűnt. Napjainkban külszíni fejtéssel energetikai célra történik a mátra- és a bükkaljai kitermelés. Magyarországon az elsődleges felhasználás 9,6 %-át, a villamos energiatermelés 20,8 %-át (2014) fedezte a kőszén.

Miért kell foglalkozunk ezzel a környezetszennyező energiahordozóval? Egyrészt azért mert a tiszta szén technológiák gyorsan hódítanak teret, ennek következtében a szénerőművek környezetszennyező hatása számottevően mérséklődött. Pl. a Mátrai Erőmű, Visonta.) Másrészt pedig a (nem konvencionális) szénben kötött metán (CBM=coalbed methan) hasznosításához komoly reményeket fűznek világszerte. Hazánkban ebben a vonatkozásban a mecseki szénvagyon hasznosítása került szóba.

Nem hagyható figyelmen kívül a kőszén cseppfolyósításának – ismét növekvő – jelentősége. Ez azokban az országokban ahol nincs, vagy kevés a kőolaj, esetleg a beszerzés okoz gondot, jó lehetőséget kínál a kőolaj kiváltására, helyettesítésére.

5. 2. A kőolaj

Magyarország kőolajkészletei csekélyek a kitermelhető konvencionális vagyon 2015-ben 21,5 millió tonna [9]. A kitermelés 2014-ben a 600 ezer tonnát sem érte el. Hazánk a Barátság vezeték déli ágán juthat orosz, vagy közép-ázsiai országból származó Oroszországon és Ukrajnán keresztül szállított kőolajhoz. Nagyjelentőségű a Barátság I-nek nevezett, Ipolyság felől Százhalombattáig tartó – 2015-ben felújított és kibővített kapacitású – vezeték. Ezen évi 5,5-6 millió tonna kőolaj áramolhat (korábban 3,5 millió tonna). Jelentősége abban rejlik, hogy az utóbbi időben a diverzifikálás miatt szorgalmazott Észak-Déli irányú összeköttetés egyik elemét jelenti [8].

Még 1978-ban készült el három ország beruházásában az eredetileg arab országokból származó nyersanyag szállítására szolgáló Adriai-vezeték, amely Omisaljból (Horvátország) Százhalombattáig, onnan Ipolyságig az előbb említett vezeték nyomvonalán, majd tovább Pozsonyig húzódik. Hazánk nettó nyersolaj behozatala 4,817 millió tonnát tett ki 2013-ban. Az import döntően orosz eredetű, 320 ezer tonna Irakból érkezett.

A kőolaj és kőolajtermékek részesedése az elsődleges felhasználás 28,3%-át tette ki, a villamos energia termelésében minimálisra csökkent, 2014-ben 0,2 % volt.

5. 3. A földgáz

A földgázt tekintve Magyarországon készletek a kőolajhoz hasonlóan kicsik, 2015-ben a kitermelhető konvencionális vagyon 73,8 milliárd m^3 volt [9]. A folyamatosan csökkenő hazai termelés a szükséglet kb. ötödét fedezi. A behozatal döntő hányada orosz eredetű, (2014-ben 8,494 milliárd m^3 volt, a máshonnan vásárolt mennyiség pedig 447 millió m^3-t tett ki). Kisebb mennyiségű ugyancsak orosz földgáz jöhet francia és német közvetítéssel, a HAG-vezetéken. Időnként előfordult türkmén földgáz vásárlása. Volt olyan év pl. 2013, amikor hazánkba is csak Oroszország szállított földgázt (8,176 milliárd m^3). Komoly reményt fűztek a makói-árokban felfedezett résgáz hasznosítását illetően. Ennek nagysága és hozzáférhetősége, a kitermelés költsége azonban jelenleg még bizonytalan [10].

Magyarországon Beregdarócnál (Testvériség) illetve Mosonmagyaróvár közelében van jelentősebb kapacitású csővezeték határkereszteződése. 2010. óta létezik Románia (Szeged-Nagylak-Arad) és 2011-től Horvátország (Városföld-Drávaszerdahely-Slobodnica) felé kisebb átmérőjű összeköttetés [11]. Jelenleg épül Szlovákia irányába Vecsés-Balassagyarmat-Felsőzellő (Vel'ke Zlievce) között egy 111 km hosszú földgázvezeték. Ez szlovák-magyar viszonylatban évi 4 milliárd m^3, ellenkező irányba pedig 1,6 milliárd m^3 gáz szállítására lesz alkalmas.

A diverzifikáció jegyében több földgázvezeték megépítését is szorgalmaztuk: Déli Áramlat, Nabucco, AGRI. Ezek közül előbbi kettő nem fog megépülni. Utóbbi megvalósulása is – amelyen elméletileg azeri, türkmén, üzbég, esetleg iráni földgáz vásárlása lehetséges – bizonytalan. Újabban a korábbi Déli Áramlathoz a Fekete-tengerig hasonló nyomvonalú Török Áramlat megépítése merült fel.

Véleményünk az, hogy Oroszország nagy valószínűséggel meg fogja akadályozni a nem orosz, vagy nem Oroszországon keresztül szállítandó földgáz megvásárlását. Lásd a türkmén földgáz felvásárlását. Ugyanez várható az üzbég nyersanyaggal kapcsolatban is. Irán, bár a Föld országai között nagy termelőnek számít, kivitele jelentéktelen, 2013-ban lényegében csak a Törökországba irányuló exportja volt említhető.

A földgáz jelentősége Magyarországon az elsődleges felhasználásban 30,3%, a villamos áram termelésében 14,4% (2014).

6. A kapacitások

A hazai termelő-berendezések több évtizede használatban vannak, az erőművek átlagos életkora 27 év. Néhány környezetvédelmi szempontból, pl. a széntüzelés környezetszennyezése miatt kritikus helyzetben volt. Ezekben történt meg a leállítás, vagy néhány kazán biomassza tüzelésre való átállítása.

A paksi atomerőmű két blokkjának az üzemidejét meghosszabbították [12]. A két további blokknál a működési idő hosszabbítását még vizsgálják.

Vannak „kieső" erőművek, vagy blokkok [1], pl. a tiszapalkonyai, a bánhidai, a kazincbarcikai, a százhalombattai (Dunamenti erőmű néhány egysége).

A kieső erőművek kapacitását pótolni szükséges. Ez tőke- és időigényes, egyetlen – néhány száz MW teljesítményű – erőmű építése, üzembe helyezése évekig tart.

A paksi bővítés (Paks II.) azért merült fel: mert kevésbé környezetszennyező, mint a fosszilis energiahordozókat égető erőművek. Meg kell jegyezni, hogy egy nukleáris centrálé ún. alaperőmű, azaz egységnyi idő alatt kihasználtságának legalább 90% körülinek kell lennie. Korábban a ciklus egy év volt, ma Pakson 15 hónap, vannak olyan reaktorok ahol 18 hónap.

A fűtőelemeket 3-4 évig lehet használni, világpiaci árukat a rövid periódusú ingadozások kevésbé befolyásolják, mint a kőolajét.

2014-ben Magyarországon az erőművek beépített teljesítménye 8139 MW volt, ebből 6563 MW-nyi volt (elméletben) terhelhető.

Ide tartoznak pl. a csúcserőműként működő, azaz rövid ideig termelő gázturbinás kapacitások (4 db) is.

Van olyan korszerű erőmű (Gönyű) ahol a kapacitás kihasználtság azért alacsony, mert külföldről olcsóbban vásárolhatnak áramot a kereskedő cégek.

7. Hogyan tovább?

Szakértők véleménye szerint rövid időn belül – 2020-ig – kb. 1000 MW kapacitást kellene létesíteni.
2020-ban a csúcsterhelés hazánkban kb. 6800 MW lehet [13].

Amennyiben ezt nem tudjuk megoldani (ez nagyon valószínű) akkor a meglévő erőművek beépített teljesítőképessége a mainál kb. 1000 MW-tal kevesebb lehet. Ez az ellátás biztonságát tekintve kockázatos.

Behozatallal négy év múlva csúcsidőben 1600-1800 MW teljesítmény importálható [13], amely a kiszolgáltatottság további növekedését jelenti.

Az állam mintegy 15 éve nem vesz részt erőműépítésben. Kiemelkedően fontos lenne a magánbefektetők támogatása.

A leglényegesebb azonban a HMKE (háztartási méretű kiserőművek) ösztönzése, hiszen nem lehet kétséges, hogy a jövő egyedül a megújuló forrással működő erőművek szerepének növelése lehet.

Akármilyen változat, vagy annak keveréke is valósul meg, megállapítható, hogy késésben vagyunk. Addig ameddig nem történik meg a szükséges kapacitásbővítés, továbbra is a jelentős behozatalra vagyunk utalva.

2016 áprilisában egyeztetés alatt lévő törvényjavaslatot nyújtottak be a megújuló energiaforrások támogatásáról.

8. Összefoglalás

Ha az energiafüggőséget csökkenteni kívánjuk, akkor az ehhez vezető legjobb útnak a megújuló energia-források szerepének növelése látszik.

A megújuló energiaforrások esetében nem csupán a hasznosítás jöhet szóba, hanem pl. az eszközök berendezések legalább egy részének a gyártása is. A napkollektorok, napelemek gyártásában megfigyelhető, hogy a külföldi, alkalmanként transznacionális vállalatok rövid ideig termelnek hazánkban, lásd Sanyo dorogi gyára, korábban a rétsági Heliogrid.

Van pozitív példa: a Kaposváron a közelmúltban megindult szélturbina gyártás, vagy a Pécs teljes távhőellátását biztosító két erőmű, az egyik fa, faapríték, a másik szalma, nád, kukoricaszár tüzelésű.

A kiserőművek esetében a szórt telepítés, a kis teljesítmények az ellátásban, a rendszerirányításban kétségtelenül okoznak nehézséget, ugyanakkor kiesésük nem okoz akkora gondot mint egy nagy erőműé.

Az atomenergia szerepének növelése ellen szól a használat utáni radioaktív hulladék kezelésének, tárolásának magas költsége, nem utolsósorban a terrorcselekménynek való kitettség. A fűtőelemek beszerzése, bármilyen piacról függőséget jelent. Az is figyelembe veendő, hogy olyan országok, amelyekre mindig követendő példaként tekintettünk mint Ausztria, Németország nem is működtetnek, vagy éppen lemondanak az atomenergia használatáról. A ma üzemelő négy atomreaktorból kettő üzemidejét már meghosszabbították, kettőé még hátra van. Célszerű lenne ezeknek a meghosszabbított üzemidő végéig működni, mivel az atomerőmű üzemanyagköltsége kb. a működési költség egytizede. A veszélyes atomhulladék kezelése pedig mindenképpen tetemes költséggel jár. Ilyen jellegű költséget nem lehet megtakarítani, azaz ebből a szempontból előnyös a további áramtermelés.

A tervezett paksi bővítés hatalmas beruházásigénye, a nem saját (ország) erőből történő megvalósítás az évtizedek óta tartó eladósodottságot is növeli. Másrészt „elveszi”, de legalábbis jelentősen csökkenti a forrást a megújuló energiahordozók bővítése, illetve támogatása elől.

Irodalomjegyzék

[1] https://www.mavir.hu/documents/10258/45985073/VER_Stat_2015_1223MAVIR.pdf/54105c7e-fc2e-439e-9779-5e468a28f5ae Letöltés: 2016. május 16.

[2] http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC Letöltés: 2016. május 16.

[3] Vidéki Imre: Az energiagazdálkodás és a villamosenergia-termelés néhány földrajzi kérdése. in Vidéki I. (szerk.): Fejezetek ipar- és közlekedésföldrajzból. Budapest, ELTE Eötvös Kiadó, 2008 és 2010. p. 312.

[4]Oil Information 2014 OECD/IEA, Paris, 2014. pp. 744. ISSN-1683-4259

[5]Electricity Information 2015 OECD/IEA, Paris, 2015. pp. 894. ISSN 2078-3442

[6] KSH http://www.ksh.hu/thm/3/indi3_1_2.html. Letöltés: 2016. június 20.

[7] MEKH http://www.mekh.hu/villamosenergia-ipari-tarsasagok-2015-evi-adatai. Letöltés: 2016. május 18.

[8] Vidéki Imre: A Visegrádi ország energia gazdálkodása.
Előadás az East-West Cohesion Nemzetközi Tudományos Konferencián. Dunaújváros 2015. november 12.

[9] Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, Ásványvagyon 2015. 01.01. változat.

[10] Vidéki Imre: A palagáz. Interjú a Kossuth Rádió Tér-Idő c. tudományos műsorában. 2015. június 22-23.

[11] Fecser Péter (2013): 75 éves lesz a magyar szénhidrogéniparhoz kapcsolódó kőolaj- és földgázszállítási tevékenység. BKL Kőolaj és Földgáz, 146. évfolyam, 2013/2. szám, pp. 10-14.

[12] Nemes Imre- Czibula Mihály: Üzemeltetési ciklushosszabbítás a Paksi Atomerőműben. MVM Energiaforrás 2015/2. szám 16-19. oldal

[13] Stróbl Alajos: Erőműépítés itthon és külföldön. Tények és remények. 2015. szeptember 24. előadás www.e-met.hu/files/cikk3529_Strobl_MESZ_2015.pdf Letöltés: 2016. május 17.)

A szomszédos országokkal kötött alapszerződések helye és szerepe az Antall-kormány külpolitikájában

Vizi László Tamás
Kodolányi János Főiskola, lvizi@kodolanyi.hu

Absztrakt:

Az 1990. május 23-án hivatalba lépő Antall József vezette kormány előtt szinte megoldhatatlannak tűnő külpolitikai faladatok tornyosultak. Újra kellett gondolni és definiálni a magyar külpolitika paradigmáit, és politikai konszenzuson alapuló prioritásait egy olyan külpolitikai térben és mezőben, ami teljes mértékben felbomlóban és átalakulóban volt. A magyar külpolitika szótárában megjelentek addig nem használt fogalmak, mint a nemzetpolitika és a magyarságpolitika. Az Antall-kormány elődeitől eltérően nyíltan felvállalta a határon túl élő magyarság érdekeinek a védelmét, s fellépett a magyar nemzetrészek és közösségek jogainak érvényesítéséért. Ennek a politikának volt a része egy új típusú szomszédságpolitika meghirdetése és képviselete is. Az Antall-kormány idején Magyarország három új szomszédjával kötött olyan államközi szerződést, amelyet alapszerződésként szokás említeni. Ukrajnával, Szlovéniával és Horvátországgal. Az alapszerződés nem tekinthető önálló nemzetközi szerződéstipusnak, hanem olyan megállapodásnak, amely a szerződő felek kétoldalú kapcsolatát szabályozza. Kölcsönösen elismerik egymás határait és vállalják a nemzeti kisebbségek jogainak biztosítását. A három alapszerződés közül az Ukrajnával megkötött alapszerződés óriási belpolitikai vitát váltott ki. Még a kormánypártok részéről is komoly kritika érte a szerződést. Ezzel szemben a másik két alapszerződést gyakorlatilag vita nélkül cikkelyezte be az országgyűlés. Jelen tanulmány egyfajta mérleget készít az Antall-kormány alapszerződés politikájáról, s ismerteti azokat a sajtóvisszahngokat, amelyek ezt a politikát kísérték.

Kulcsszavak: *nemzetközi jog, nemzetközi szerződéstípusok, alapszerződés, együttműködés, magyar-ukrán, magyar-szlovén, magyar-horvát alapszerződés*

Az Alapszerződés, mint nemzetközi jogi norma

A szerződések jogáról szóló, és Bécsben 1969. május hó 23-án elfogadott úgynevezett bécsi egyezmény 2. Cikk 1/a pontja értelmében ***„[a] „szerződés" államok* között *írásban kötött és a nemzetközi jog által szabályozott megállapodást jelent, tekintet nélkül arra, hogy egyetlen, kettő, vagy több egymással kapcsolatos okmányba foglalták-e azt, és függetlenül a megállapodás sajátos megnevezésétől."***[263]

A bécsi egyezmény nem sorolja fel, de még ajánlást sem tesz arra vonatkozóan, hogy a szerződő felek, milyen formában, vagy ha úgy tetszik, milyen szerződéstípusban rögzítsék szerződéseik tartalmát. A nemzetközi joggyakorlat ennek ellenére több tucat szerződésformát ismer. A nemzetközi jog szerződésekre vonatkozó fejezetei azonban ezeket a belső, nemzeti joggyakorlattal szemben, attól ellentétesen nem definiálja, típusait taxatíve nem sorolja fel, s ebből adódóan a nemzetközi szerződések hierarchiáját sem határozza meg. A nemzetközi szerződések tartalmára, megkötésüknek a módjára ezért leginkább csak azok elnevezése utal. A nemzetközi kapcsolatokban a leginkább használatos szerződéstípusok[264] a következők:

- Szerződés (treaty/***traité***): a legjelentősebb, döntően politikai megegyezéseket tartalmazó két vagy többoldalú dokumentum. Pl. (békeszerződések, szövetségi szerződések, államközi szerződések)
- Egyezmény (convention): alapvetően részletes, generális, sokoldalú kodifikációs jellegű megegyezés (Pl. az 1969. évi, vagy az 1986. évi bécsi egyezmények)
- Keretegyezmény (framework-convention): olyan szerződés, amely nem generálisan, hanem egy adott kérdéskörnek csak bizonyos főbb vonalait kívánja szabályozni, s ezáltal

[263] A szerződések jogáról szóló, Bécsben az 1969. évi május hó 23. napján kelt szerződést a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa az 1987. évi 12. törvényerejű rendeletében hirdette ki. A szerződés a Magyar Népköztársaság vonatkozásában 1987. július 19-én lépett hatályba. A hatályos szöveget lásd http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=98700012.TVR#lbj0ide319 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.] A szerződés ezen megfogalmazását veszi át az1986. évi bécsi egyezmény is.

[264] A nemzetközi kapcsolatokban a leginkább használatos szerződéstípusokat az alábbi szakmunka iránymutatásai alapján összegeztük: Bruhács János (2014): Nemzetközi jog I. Dialóg Campus Kiadó - Nordex Kft. Budapest. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_528_Bruhacs_Janos_Nemzetkozi_jog_I/ch04s02.html [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

a részletek tekintetében nagyobb mozgásteret biztosít a feleknek. (Pl. Keretegyezmény a Nemzeti Kisebbségek Védelméről. Strasbourg, 1995. ETS No. 157.)

- Megállapodás (agreement/***arrangement***): kisebb horderejű, ezért tárgyában általában korlátozott, kevésbé formalizált, rövidebb időre szóló, általában kormányok közötti megegyezéstípus. (Pl. Megállapodás az Európai Közösség és Kanada kormánya között a felsőoktatás, a képzés és az ifjúság területén történő együttműködési keret létrehozásáról 2006.) Az agreement (fogadó nyilatkozat) a diplomáciai jogban a misszióvezető kinevezéséhez a fogadó állam előzetes beleegyezést jelenti.
- Jegyzőkönyv (protokoll/protocole): lehet egy már létező egyezmény kiegészítése, továbbfejlesztése (Pl. az 1818-as Aacheni Jegyzőkönyv, amely az 1815-ös bécsi kongresszuson elfogadott szabályokat egészítette ki.) De jegyzőkönyvbe foglalhatnak önálló nemzetközi szerződéseket is. Jegyzőkönyvet készítenek a felek különböző diplomáciai aktusokról, szerződések, ratifikációs okmányok cseréjéről, a tárgyalásokon elhangzottakról, azok tanúsításáról stb. A tárgyalásokról készült írásos dokumentumok ***(proceeding/procès verbal)*** nem tekinthetőek nemzetközi szerződéseknek.
- Alapokmány (***charter/charte***): olyan ünnepélyes nyilatkozat, deklaráció, amely valamilyen magasztos cél elérését rögzíti és fogalmazza meg. (Pl. Atlanti Charta 1941., ENSZ alapokmánya 1945.)
- Egyezségokmány vagy Paktum (covenant/***pacte***): magasztosabb tartalommal bíró eszmei kötelezettségvállalás. (Pl. a Nemzetek Szövetsége egyezségokmánya 1919.; Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya 1966.)
- Akta (act): általában jelentősebb számú államok részvételével tartott nemzetközi konferenciák eredményeként létrejött olyan megállapodás, amely az adott kérdésnek a jövőre nézve történő rendezését célozza, s ezért általános elismerésre tart igényt. (Pl. 1928. évi általános akta a viták békés rendezéséről, melynek módosítását az ENSZ Közgyűlés 1949-ben fogadta el)
- Záróakta: általában nem nemzetközi szerződés, hanem egy szerződéskötési folyamat zárásakor, annak befejező, ünnepélyes részeként a szerződés véglegesítésekor aláírt záródokumentum. (Pl. 1975. évi helsinki záróokmány)
- Alapszabály (statútum): nemzetközi szervezeteknek, nemzetközi bíróságoknak az alapokmánya, illetve a nemzetközi egyezményekhez csatolt szabályozás. (Pl. az ENSZ Nemzetközi Bíróságára vonatkozó statútum)
- Jegyzék, jegyzékváltás (***exchange of note/échange de note***): egy adott fél álláspontját, pozícióját rögzítő egyoldalúan kibocsátott nyilatkozat, illetve a diplomáciai életben a hivatalos érintkezés leggyakoribb formája. (Pl. Vix-jegyzék, 1919.)
- Nyilatkozat (deklaráció): jogi kötelezettség nélküli, általában politikai tartalmú akaratnyilatkozat. (Pl. az ENSZ közgyűlés határozatai)
- Kompromisszum: a felek olyan megállapodása, amely nemzetközi szerződésben rögzíti, hogy jogvitájukat bírói fórum elé utalják. (Pl. Magyarország és Szlovákia közötti kompromisszum 1993-ban, amelyben a felek kérték a Nemzetközi Törvényszék döntését a Bős-Nagymaros vitában.)
- Konkordátum: az Apostoli Szentszéknek egy állammal kötött, a két fél viszonyát részletesen szabályozó dokumentuma. (Pl. az olasz állam és a pápaság között kötött konkordátum 1929.)
- Modus vivendi: vitás kérdések megoldására kötött ideiglenes megállapodás, amely az igények fenntartása mellett a vita végleges rendezéséig szabályozza a viszonyokat. (Pl. a grúz-orosz konfliktusban az amerikai diplomácia stratégiai célja volt az Oroszországgal való modus vivendi kialakítása 2008-ban.)

A kérdés ezek után az, hogy a rendszerváltás utáni Magyarország és a szomszédai között kötött úgynevezett „alapszerződések" vajon melyik szerződéstípusba sorolhatók? Áttekintve a nemzetközi joggyakorlatban kialakult és használt szerződéstípusokat, s azok tartalmi elemeit, nem nehéz megállapítani, hogy ezek az úgynevezett „alapszerződések" azoknak az államközi szerződéseknek a csoportjába illeszthetők, amelyek döntően az adott országok közötti kétoldalú kapcsolatokat kívánja rendezni, s az ezzel kapcsolatos megegyezéseket tartalmazza és rögzíti. Azt azonban mindenképpen jegyezzük meg, hogy ezeket az államközi szerződéseket csak a köznyelv nevezi „alapszerződés"-eknek. Mint ahogyan azt a későbbiekben látni fogjuk, elnevezésük bár hasonló, de az „alapszerződés" kifejezés a Magyarország által kötött egyik szerződés címében sem szerepel. Az úgynevezett „alapszerződés" tehát nem minősül önálló nemzetközi szerződéstípusnak, de besorolható a kétoldalú államközi szerződések sajátos tartalommal bíró típusai közé. És pont ez a sajátos tartalom az – nevezetesen az államhatárok sérthetetlenségének a szerződésben történő garantálása – amely az úgynevezett „alapszerződés"-ek körüli politikai vitákat leginkább kiváltották és generálták.

A történelmi előzmények

Az alapszerződések megkötésének történelmi előzményének tekinthetjük az 1970. december 7-én Varsóban megkötött, és a két ország közötti kapcsolatok normalizálásáról szóló lengyel–német (NSZK) szerződést, amely számos vitás kérdést rendezett a felek között. De leginkább a legkényesebbet, a lengyel-német határ ügyét. A

szerződésben a Willy Brandt-féle keleti politika (Ostpolitik) jegyében az NSZK elismerte az Odera–Neisse-határ fennálló és jövőbeni sérthetetlenségét.[265]

Az első olyan államközi szerződést, amelyet nevesítetten alapszerződésként (Grundlagenvertrag) definiáltak, és amely rendezte a két német állam viszonyát, 1972. december 21-én kötötte az NSZK és az NDK.[266] Jelen tanulmánynak nem célja a német-német alapszerződés elemzése, vagy a rendszerváltozás utáni Magyarország által kötött alapszerződésekkel történő összevetése. Itt most csak a legproblematikusabb kérdésre hívjuk fel a figyelmet. Nevezetesen arra, hogy az 1972-es német-német alapszerződésben a felek megerősítették a köztük fennálló határok sérthetetlenségét.[267]

Az alapszerződések tekintetében a német újraegyesítés hozott újabb lendületet. Az újraegyesült Németország sorra kötötte meg az újraegyesítés külső, nemzetközi körülményeit rendező szerződéseket, amelyek egyúttal pótolták azt a hiányt, amely abból fakadt, hogy a győztes nagyhatalmak és Németország között 1945 után az új határokat is megállapító békeszerződés megkötése a kibontakozó hidegháborús légkörben elmaradt. Nem véletlen tehát, hogy ezekben a szerződésekben Németország garanciákat vállalt az európai határok sérthetetlenségére.

Ennek első lépéseként 1990. szeptember 13-án Moszkvában Hans-Dietrich Genscher nyugatnémet és Eduard Sevardnadze szovjet külügyminiszter parafálta a Szovjetunió és a Német Szövetségi Köztársaság közötti 22 cikkből álló, húsz évre kötött és a „Szerződés a jószomszédságról, a partneri kapcsolatról és az együttműködésről a Német Szövetségi Köztársaság és a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége között" címet viselő okiratot. A nyíltan alapszerződésnek deklarált, és Bonnban 1990. november 9-én aláírt dokumentum rögzítette, hogy „Németország és a Szovjetunió kötelezettséget vállal arra, hogy tiszteletben tartja minden európai állam területi, a mai határok között fennálló integritását, az európai határokat ma és a jövőben sérthetetleneknek tekintik. Kijelentik, hogy senkivel szemben sincsenek területi igényeik, ilyeneket a jövőben sem fognak támasztani. A két állam megerősíti, hogy tartózkodni fog az erőszakkal való fenyegetéstől, erőszak alkalmazásától, vitás ügyeiket kizárólag békés eszközökkel fogják megoldani, semmilyen körülmények között sem vetik be fegyveres erejüket egymás vagy harmadik fél ellen. Amennyiben valamelyik szerződő felet fegyveres támadás érné, a másik fél nem nyújt támogatást a támadónak."[268]

Az újraegyesített Németország hasonló, a jelenlegi határokat elfogadó, és mindenféle területi követelésről lemondó tartalmú, „az együttműködésről és jószomszédi viszonyról szóló kétoldalú szerződést" kötött Lengyelországgal és Csehszlovákiával is.[269]

De nemcsak az újraegyesített Németország készített elő és írt alá szomszédjaival az együttműködésről, a jószomszédságról és a baráti kapcsolatokról szóló, s egyben a határokat is garantáló alapszerződéseket, hanem hasonló tartalmú megállapodásokat kötött Lengyelország is

---

[265] Vági Attila: Lengyel–német (NSZK) szerződés a két ország közötti kapcsolatok normalizálásáról. http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=YBLQJJ [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.] A szerződés eredeti német nyelvű változatát és angol nyelvű fordítását lásd http://www.documentarchiv.de/brd/1970/warschauer-vertrag.html; http://www.cvce.eu/obj/the_treaty_of_warsaw_7_december_1970-en-7f3363b0-2705-472a-b535-c42bd229f9e2.html [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[266] Az NDK és az NSZK által 1972 decemberében kötött alapszerződésének (Grundlagenvertrag, The High Contracting Parties) eredeti német nyelvű változatát és angol nyelvű fordítását lásd http://www.documentarchiv.de/brd/grundlvertr.html; http://www.cvce.eu/obj/the_basic_treaty_21_december_1972-en-3b9b9f0d-6910-4ca9-8b12-accfcb91d28e.html [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[267] Bakk Miklós (1996): Alapszerződés-paradigmák. Magyar Kisebbség. Nemzetpolitikai Szemle. II. évf. 1996. 3. (5.) szám. http://www.jakabffy.ro/magyarkisebbseg/index.php?action=cimek&lapid=4&cikk=m960310.html [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.] Vági Attila: Az NDK és az NSZK alapszerződése 1972. 12. 21. http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=DGNEMR [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[268] Szovjet-német alapszerződés - tartalmi összefoglaló (1. rész) 1990. szeptember 13. Szerkesztette: Sarkadi Kovács Ferenc, Bonn. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[269] Német-lengyel alapszerződés. 1991. április 27. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Jeszenszky Géza (1996): Magyarország és a kétoldalú szerződések. Magyar Kisebbség. Nemzetpolitikai Szemle. II. évf. 1996. 4. (6.) szám. http://www.jakabffy.ro/magyarkisebbseg/index.php?action=cimek&lapid=5&cikk=m960402.html [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Jeszenszky Géza (2016): Kísérlet a trianoni trauma orvoslására. Magyarország szomszédsági politikája a rendszerváltozás éveiben. Osiris Kiadó, Budapest. 265. old.; Bielecki Bonnban - szerződésaláírás hétfőn. 1991. június 16. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Lengyel-német szerződés – Skubiszewski. 1991. június 17. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Német-lengyel alapszerződés - lengyel visszhang. 1991. június 18. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Csehszlovák-német szerződés - cseh-szlovák vita (1. rész) 1991. szeptember 26. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Csehszlovák-német szerződés - cseh-szlovák vita (1. rész) 1991. szeptember 26. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

Ukrajnával, Oroszországgal[270] és Litvániával. A tényszerűség érdekében pedig jegyezzük meg azt is, hogy a kommunista rendszerek megszűnését követően, a közép és közép-kelet-európai volt szocialista országok teljesen érthető okokból új alapokra kívánták fektetni egymáshoz fűződő viszonyukat, s ez szükségszerűen megkövetelte az új típusú kétoldalú államközi szerződések előkészítését és elfogadását. Ezeket a szerződéseket összefoglaló néven nevezhetjük és tekinthetjük alapszerződéseknek. Még akkor is, ha hivatalosan nem ilyen a címmel vonultak be a modernkori diplomáciatörténetbe.

A Magyarország által a szomszédjaival kötött „alapszerződések"
Az Antall-kormány 1991 és 1992 között az alábbi, úgynevezett „alapszerződéseket" kötötte meg:

1991. december 6. Kijev.
Szerződés a jószomszédság és az együttműködés alapjairól a Magyar Köztársaság és Ukrajna között.
Az alapszerződés megkötésének előzetesét az MTI így kommentálta: „Az este már Kijevben éri a küldöttséget, ahol felavatják az alig három napja működő új magyar nagykövetséget, aláírják a magyar-ukrán alapszerződést, és Antall József a külföldi államférfiak közül elsőként tárgyal Leonyid Kravcsuk frissen beiktatott ukrán elnökkel."271 Az MTI közölte Antall József miniszterelnöknek az alapszerződés aláírást követően tett nyilatkozatát. „A mai napot a Magyar Köztársaság is történelminek tartja, mert közvetlen szomszédjával kötött alapvető fontosságú szerződést. A magyar miniszterelnök a továbbiakban kiemelte, hogy közös nemzeti kisebbségi politikánk összeköti a két független országot. Különös jelentőséggel bír, hogy a két ország gazdasági és politikai szálakkal is szorosan kötődik egymáshoz. Fontosnak nevezte azt az ukrán elhatározást, hogy Ukrajna nem csak az emberi, hanem a nemzeti kisebbségek kollektív jogait is biztosítja."[272]
A szerződéshez csatolták „a Magyar Köztársaság és az Ukrán Szovjet Szocialista Köztársaság együttműködésének elveiről a nemzeti kisebbségek jogainak biztosítása területén" című Nyilatkozatot, valamint utóbbihoz egy „a Magyar Köztársaság és az Ukrán Szovjet Szocialista Köztársaság együttműködésének elveiről a nemzeti kisebbségek jogainak biztosítása területén" címet viselő Jegyzőkönyvet. A Nyilatkozatot és a Jegyzőkönyvet a felek Budapesten, 1991. május 31-én fogadták el. A Nyilatkozattal és a Jegyzőkönyvvel kiegészített alapszerződést a Magyar Országgyűlés hosszas és személyeskedéstől sem mentes vitát követően ratifikálta.273

Budapest, 1992. december 1.
Barátsági és együttműködési szerződés a Magyar Köztársaság és a Szlovén Köztársaság között.
Magyarország 1992. január 15-én ismerte el a Szlovén Köztársaságot és létesített vele egyidejűleg diplomáciai kapcsolatot. 1992 júniusában nyílt meg Szlovénia budapesti nagykövetsége, Magyarország külképviselete pedig egy hónappal később, 1992 júliusában, Ljubljanában.
A két ország közötti alapszerződés aláírására 1992. december 1-jén került sor Budapesten. Az eseményről az MTI az alábbi közleményt bocsátotta ki: Magyarország és Szlovénia kapcsolatépítésének kereteit kijelölő alapszerződést írt alá kedden az Országházban Antall József kormányfő és Janez Drnovsek, a Szlovén Köztársaság hivatalos látogatáson Magyarországon tartózkodó miniszterelnöke. A két kormányfő jelenlétében írták alá azt a szándéknyilatkozatot is, amely a magyar-szlovén szabadkereskedelem megteremtését irányozza elő. Az aláírási ceremóniát követően Antall József és Janez Drnovsekrövid beszédben összegezte a magyar-szlovén tárgyalások eredményeit. A magyar kormányfő méltatta a szabadkereskedelmi együttműködésről aláírt szándéknyilatkozatot, amely lehetővé teszi, hogy Magyarország és Szlovénia között belátható időn belül teljesszabadkereskedelmi rendszert vezethessünk be. Antall József értékelése szerint egyértelműen eredményesek voltak a tárgyalások, mind a nemzetközi politikai kérdéseket, mind a regionálisproblémákat illetően. Ennek kapcsán a magyar kormányfő elmondta: megvizsgálják annak lehetőségét, hogy Szlovénia miként kerülhet szorosabb kapcsolatba a Visegrádi Csoporttal. Magyarország emellett támogatja Szlovénia európai integrációs törekvéseit is. Az önállóvált Szlovéniával olyan nemzet jelent meg Európa térképén, amely gazdagítja közös európai kultúránkat - mondta a kormányfő. A vendéglátóhoz hasonlóan Janez Drnovsek is eredményesnek ítélte a tárgyalásokat. Hangsúlyozta, hogy a most megkötött megállapodásokúj lépést jelentenek az eddig is jó magyar-szlovén kapcsolatokban. Ljubljana és Budapest kontaktusait a kormányfő példaértékűnek minősítette mind a politikai életet, mind a kisebbségek

[270] Lengyel-szovjet alapszerződés. 1991. július 6. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; Lengyel-szovjet szerződés. 1991. december 11. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx?Pmd=1 [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]
[271] Antall - reggeli előzetes. 1991. december 6. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]
[272] Kravcsuk-Antall találkozó. 1991. december 6. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]
[273] A magyar-ukrán szerződés hivatalos szövegét a Nyilatkozattal és a Jegyzőkönyvvel együtt az 1995. évi XLV. törvény iktatta a magyar törvénytárba. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500045.TV [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; A magyar-ukrán alapszerződéssel kapcsolatosan lásd Jeszenszky (2016): 264-279. old.

helyzetét illetően. Janez Drnovsek értékelése szerint a megbeszélések hozzájárultak a gazdasági kapcsolatok élénkítéséhez is. Ezzel kapcsolatban kiemelte a közúti és a vasúti közlekedés fejlesztésének kölcsönös szándékát. Végezetül a kormányfő köszönetet mondott Budapestnek, hogy támogatta Szlovénia önállóvá válásának folyamatát. A dokumentumok aláírása után Janez Drnovsek találkozott a sajtó képviselőivel. Kérdésekre válaszolva megerősítette, hogy Ljubljana részt kíván venni a visegrádi keret együttműködésében. Most vizsgálják, hogy Szlovénia milyen formában kapcsolódhatna be a kooperációba. A most aláírt szabadkereskedelmi szándéknyilatkozat kapcsán a kormányfő közölte: a dokumentum 1993 végét jelölte meg az egyezmény megkötésének várható határidejeként. A munka most szakértőkre vár, akiknek körvonalazniuk kell a konkrétumokat."[274]

Szabad György házelnökkel folytatott tárgyalásai során a szlovén miniszterelnök miközben a két ország kapcsolatát példaértékűnek nevezte, és „kitért a kisebbségi kérdés intézményes kereteinek rendezettségére és a gyakorlati lépések fontosságára."[275]

A magyar-szlovén alapszerződés aláírásával kapcsolatban a Szabad Európa Rádió (SZER) müncheni tudósítója, Bódis Gábor „Példás politikai, elmaradt gazdasági kapcsolatok" címmel a következő tudósítást készítette: „Szlovéniával, Magyarország alig másfél évvel ezelőtt függetlenné vált délnyugati szomszédjával példaértékű politikai kapcsolatokvannak kialakulóban. Ez a sokszor elhangzó frázis ebben az esetben tényleg jelentős tény, tekintettel a forrongó Kelet-Közép-Európára és a Balkánra, ahol a jószomszédság fogalma lassan kezd feledésbe merülni.

Janez Drnovsek szlovén miniszterelnök mai budapesti látogatása és az államközi alapszerződésről szóló okmány aláírása ezt a ritkaságszámba menő jószomszédságot hivatott szentesíteni. Nem véletlen, hogy az alapszerződést megelőzően néhány hónappal ezelőttkisebbségvédelmi megállapodást kötött a két ország.[276] Azért nem véletlen, mert Szlovénia, akárcsak Magyarország, rendkívül nagy gondot fordít erre a problémakörre.

A független szlovén állam egyik fontos feladata volt - erreegyébként nemzetközi határozatok is utasították - , hogy meghozza kisebbségi törvényét, amely európai szinten rendezi az ottani magyar és olasz nemzetiség helyzetét. Ljubljanának érdekében áll példát mutatni kisebbségvédelemben, hiszen szlovének élnek a környezőországokban: Olaszországban, Ausztriában és Magyarországon is.

Ha összehasonlítjuk a Szlovéniában élő magyarság pozícióját ahorvátországi és a szerbiai magyarok helyzetével, akkor egyértelmű a megállapítás, hogy az sokkal előnyösebb. Horvátországban, főleg Baranyában és Kelet-Szlavóniában a magyarok vagy szerb megszállás alatt élnek, vagy emiatt elmenekültek. Hasonló körülmények között
tengődik a vajdasági magyarság is.

Ezen a téren tehát nem lehetett különösebb nehézség azAntall-Drnovsek és a Göncz-Drnovsek eszmecserén. Annál inkább akadt gondjuk a kormányfőknek a gazdasági együttműködéssel, amely messze elmarad a politikai kapcsolatok mögött. Pedig a lehetőségek adottak, már csak azért is, mert Szlovénia átmenetileg vagy tartósan elvesztette egyik legnagyobb piacát, a volt Jugoszláviát. Emiatt kénytelen újabb partnerek után nézni.[277]

Budapest, 1992. december 16.
Szerződés a Magyar Köztársaság és a Horvát Köztársaság között a baráti kapcsolatokról és együttműködésről.

Az önállóságát és függetlenségét kivívó és 1992. január 15-e után a nemzetközi elismerést is megszerző Horvátország külpolitikai céljai278 között szerepelt a közvetlen szomszédjaival való kapcsolatok szerződésben történő rögzítése. A Magyarország és Horvátország között megkötött alapszerződésről[279] az MTI az alábbi híradást közölte: „Antall József kormányfő és Hrvoje Sarinic, a Horvát Köztársaság egynapos munkalátogatáson Budapesten tartózkodó miniszterelnöke szerdán az Országházban aláírta Magyarország és Horvátország államközi alapszerződését. A dokumentum rendszeres párbeszédet, konzultációkat irányoz elő Budapest és Zágráb között. Megerősíti, hogy mind Magyarország, mind Horvátország kapcsolatrendszerében a nemzetközi jogi normákból indul ki, és ezek rendelkezéseit tartja mérvadónak a kisebbségi jogok érvényesítésében is. Az alapszerződés rögzíti

---

[274] Magyar-szlovén tárgyalások. 1992. december 1. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[275] Szabad György fogadta a szlovén miniszterelnököt. 1992. december 1. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[276] A hivatkozott megállapodást a felek Ljubljanában kötötték 1992. november 6-án. A dokumentum teljes neve pontosan: Egyezmény a Magyar Köztársaságban élő szlovén nemzeti kisebbség és a Szlovén Köztársaságban élő magyar kisebbség különjogainak biztosításáról. Az Egyezmény szövegét lásd: http://www.regione.taa.it/biblioteca/normativa/bilaterali/Ungheria%20Slovenia_ung.pdf [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[277] Bódis Gábor: Példás politikai, elmaradt gazdasági kapcsolatok. 1992. december 1. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[278] Az önállóvá és függetlenné váló Horvátország külpolitikájának elemzését lásd Lőrinczné Bencze Edit (2015): Horvátország a függetlenség kikiáltásától az uniós csatlakozásig. Aposztróf Kiadó, Budapest.245-318. old.

[279] A magyar-horvát alapszerződést az 1995. évi XLVII. törvény iktatta be a magyar törvénytárba. http://adattar.adatbank.transindex.ro/Horvatorszag/t95_47.htm [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

azt is, hogy a két ország fegyveres erőit és fegyverzeteit a lehető legalacsonyabb szinten kívánja tartani. Az aláírás után Antall József és Hrvoje Sarinic rövid nyilatkozatban méltatta az egyezményt. A magyar kormányfő hangoztatta: az alapszerződés mérföldkő Budapest és Zágráb kapcsolataiban. Antall József felelevenítette a két szomszédos ország immár 8 évszázados együttélésének történetét, emlékeztetve a vendégeket arra, hogy olyan állammal kötöttek szerződést, amelynek parlamenti üléstermeiben is megtalálható a horvát címer. A két ország kapcsolatai rövid szakaszoktól eltekintve testvériek voltak, és ma sincs semmiféle nézetkülönbség Budapest és Zágráb között. Hazánk mindent megtesz Horvátország és Magyarország barátsága érdekében - hangoztatta a kormányfő. Kiemelte azt is, hogy Magyarországnak is alapvető érdeke a béke helyreállítása a volt Jugoszláviában. Budapest barátságban, jószomszédi viszonyban kíván élni a volt Jugoszlávia minden népével. A horvát vendégekkel megtartott tárgyalásokat összegezve Antall József elmondta: Budapest és Zágráb megállapodott abban, hogy együttműködik a nemzetközi szervezetekben, beleértve a közép-európai kezdeményezést is. A megbeszélésen szó esett az energetikai együttműködésről, az Adria kőolajvezeték újra megnyitásának lehetőségéről és arról is, hogy Magyarország miként használhatná a fiumei szabadkikötőt. Ezekről a kérdésekről az illetékes szaktárcák folytatják a konzultációkat. Emellett Zágráb és Budapest is kívánatosnak tartja az úthálózat és az idegenforgalmi kapcsolatok fejlesztését."[280] Antall József kiemelte azt is, hogy „miközben Budapest az együttműködés fejlesztésére törekszik Horvátországgal, más volt jugoszláv köztársaságokkal is korrekt viszonyt kíván fenntartani. Ez vonatkozik a volt Jugoszlávia valamennyi területére, beleértve a Vajdaságot is, ahol 400 ezres lélekszámú magyar kisebbség él. Ezzel kapcsolatban hangoztatta: A horvát fél is természetesnek tartja, hogy Magyarország védelmük érdekében mindent elkövet."[281]

Az alapszerződés megkötését 1995. április 5-én egy újabb, Eszéken aláírt, a kisebbségek jogait biztosító és védő bilaterális szerződés egészítette ki.[282]

Összegzés

Jelen tanulmány arra tett kísérletet, hogy az alapszerződést, mint két ország viszonyát és kapcsolatát szabályozó szerződést a nemzetközi szerződések rendszerében elhelyezze. Bemutatva azt, hogy az alapszerződés nem valami sajátosan magyar jelenség, hanem a modernkori diplomáciatörténet terméke, amely a rendszerváltást és a közép- és kelet-európai átalakulást követően bevett és elfogadott szerződési formává vált. Valamennyi ilyen, s ekkor keletkezett alapszerződés egyik lényeges attribútuma volt, hogy rögzítették, hogy tiszteletben tartják egymás területi épségét, és egyben kijelentették, hogy egymással szemben nincs, és a jövőre nézve sem fogalmaznak meg területi követeléseket. Ezzel párhuzamosan pedig a felek kijelentették, hogy kölcsönösen védelemben részesítik a területükön élő nemzeti kisebbségeket és biztosítják identitásuk megőrzését. Ezek az alapelvek azonban Magyarország és szomszédjainak viszonyrendszerében egészen más dimenzióban jelentek és jelennek meg, mint más országok esetében. Ezért váltott ki olyan éles belpolitikai vitát a magyar-ukrán alapszerződés, melynek ratifikációs vitájában a kormányt még a hazaáruló jelzővel is illették. Hasonló éles vitára a magyar-szlovén és a magyar-horvát alapszerződések kérdésében értelem szerűen nem került sor.

A Magyarország és szomszédjai közötti alapszerződések megkötésének folyamata az Antall-kormányt követő Horn-kormány idején tovább folytatódott, s 1995-ben előbb a magyar-szlovák, majd 1996-ban a magyar-román alapszerződések aláírásával zárult. Ezek azonban már egy egészen más politikai és nemzetközi környezetben köttettek meg, mint az 1991-92-ben aláírtak. Arra a kérdésre, hogy ezek az alapszerződések elérték-e a magyar nemzetpolitikai célokat, egy következő tanulmánynak kell majd választ adnia.

[280] Magyar-horvát alapszerződés (1. rész) 1992. december 16. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[281] Magyar-horvát alapszerződés (2. rész) 1992. december 16. MTI hírarchívum. http://archiv1988-2005.mti.hu/Pages/HirSearch.aspx [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]

[282] Az „Egyezmény a Magyar Köztársaság és a Horvát Köztársaság között a Magyar Köztársaságban élő horvát kisebbség és a Horvát Köztársaságban élő magyar kisebbség jogainak védelméről" című dokumentumot lásd http://adattar.adatbank.transindex.ro/Horvatorszag/d950405a.htm [a letöltés dátuma 2016. 07. 12.]; A magyar-horvát kapcsolatokat ismerteti Lőrinczné (2015): 319-366. old.

Nyersanyagbányászat Kalotaszegen, a helynevek tükrében. Szilikátos endogén kőzetek, ércek

Wanek Ferenc
Erélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT), Kolozsvár, wanek.ferenc@gmail.com

Absztrakt:

A tanulmány kísérletet tesz arra, hogy a bányászattörténetre vonatkozó írott források adatait kiegészítse és pontosítsa a néprajzi és nyelvészeti célokat követő, közölt helynévgyűjtések alapján. A jelen munka a második, egy három részre tervezett feldolgozásnak (I. Szerves és vegyi eredetű üledékes kőzetek, II. Szilikátos endogén kőzetek és ércek, III. Szilikát alapú üledékes kőzetek és ércek). A kiválasztott terület, melyen a módszer hatékonyságát a tanulmánysorozat követi, Kalotaszeg. A választást a terület viszonylagosan jól feldolgozott helynévanyaga, a szerző viszonylag jó földtani helyismerete, és a földrajzi közelség indokolta. Az eddigi eredmények bíztatók, mivel nemcsak a középkori levéltári anyagban rejlő, bizonytalan földrajzi helyzetű bányászati helyek térképi azonosításában nyújtanak segítséget, de minden várakozáson felül, a bányászattörténetben eddig ismeretlen bányamunkálatokra is fényt vetnek. Természetesen, a módszer nem nyújt egymgában, minden kérdésben megoldást, de jó segédeszköze tud lenni a bányászattörténeti kutatásoknak, úgy ahogy a helynevek filológiai elemzésé a történelemtudománynak.

Kulcsszavak: helynevek, bányászattörténet, Kalotaszeg

1. Bevezető

Az több mint másfél évtizede elkezdett, és néhány évvel ezelőtt lezárult kiadványsorozat (*Szabó T. Attila erdélyi történeti helynévgyűjtése*), Kolozs megyére vonatkozó 3 kötetének [30] kezembe kerülése sarkallt arra, hogy dolgozzam fel ezeknek, az ásványi nyersanyagok bányászatára utaló adatait, hátha helyileg pontosíthatóak lennének azok a történelmi bányászati adatok, melyekre a szintén közelmúltban megjelent középkori és koraújkori oklevél regeszták (mindenek előtt a JAKÓ Zsigmond által közöltek, így az *Erdélyi okmánytár* első négy kötete, valamint *Az erdélyi fejedelmek királyi évkönyvei* sorozata és mások) kellő topográfiai pontosítás nélkül hivatkoznak. A kutatás egyes esetekben valóban sikerrel járt, sőt, nagyszámú olyan (levéltári és helynévi) adat is előkerült Kalotaszeg ásványi nyersanyagbányászatára vonatkozóan, amire messze nem számítottam.

Miért éppen Kalotaszeg? Egyik oka nyilván, a területi szűkítés szükségessége volt, mert túl nagy falat lett volna egész Erdélyre, vagy akárcsak Kolozs megyére szóló anyagot összeszedni, hiszen a közölt helynévanyagot szóról szóra értelmezve kellett átböngészni (kihalászva a kutatás céljához illeszthető helyneveket egy egészen másképpen strukturált „szénakazalból"), hiszen az egykori íráshoz hű megjelenítési formák még az elektronikus változat esetében (amivel egyébként nem rendelkeztem) sem engedett volna egy gépi szókeresést. Másik oka a terület közelsége, viszonylagos ismertsége részemről, de volt egy harmadik ok is: a közeljövőben erre a történelmi tájegységre tervezett Tudomány- és Technikatörténeti Konferencia.

Kalotaszeg értelmezése, körülhatárolása önmagában fogas kérdés (lásd [20, 1]), amit itt nincs tér és keret taglalni. A buktatókat azzal lépem túl, hogy egy földrajzi kritériumot társítok a széles értelmű néprajzival, illetve a történelmivel: tehát dolgozatomba bevettem mindazokat a településeket (természetesen, csak azokra korlátozva, amelyekre találtam közölt helynévanyagot), melyek Kalotaszeg szertefutó vízhálózatába esnek: a Sebes-Körös vízgyűjtőrendszerének felső része Csucsáig (gyakorlatilag a Felszeg), az Almás vízgyűjtőjének felső része le Magyarzsomborig (gyakorlatilag Alszeg), valamint a Kis-Szamos vízgyűjtőjének a felső része Apahidáig (gyakorlatilag a Nádas-mente, a Kapusi-, a Kajántó-, az Elő- és a Sós-patak mellékvizekkel). A keleti bővítés (Kolozsvártól K-re) vitatható, de több értelmezés is Kalotaszeghez kapcsolja azt a térséget, így magyar népi kultúrája [20], de birtoktörténete is ezt sugallja [1; 13]. Elemzésemből így kimarad viszont a gyakran ide sorolt Magyarléta és talán Ajton. Az adott területen azonban, a mára már teljesen románok által lakott településeket is számba vettem, mivel az ásványi nyersanyagok bányászatának kérdése csak gyengén, inkább gazdasági kisugárzása révén kapcsolódik (e vonatkozásban is jobbára térségileg) etnikumokhoz, vagy etnográfiához.

Az eddig közölt helynévanyag-sűrűség távolról sem egyenletes, sem területileg, sem a külön-külön faluk esetében időben, az okiratadatok esetleg okiratfeltártság függvényében. Azt is figyelembe kell venni, hogy a döntően mezőgazdasági tulajdont rögzítő levéltári adatok csak akkor őriztek meg bányászattal kapcsolatos helyneveket, ha azt a térbeli beazonosítás megkövetelte. Másrészt, figyelemre méltó a helynevek történelmi következetes használata, megőrződése. Ezt két, korábban bemutatott [32] esettel példázom: Gyalu határában a ʻMészkemence' helynév ugyanoda értelmezve 1735-től 2000-ig, nem kevesebb, mint 10 említéssel, vagy a györgyfalvai ʻSóskút' helynév 1366-tól gyakorlatilag máig azonos. A helynevek típusainak filológiai elemzése nem e tanulmány keretébe tartozik. De kiemelem, hogy vannak beszédes helynevek (ezek túlsúlyban: *Köszörű-bánya*, *Kőbánya*, *Bánya-patak*, *Köves-hegy* [ez utóbbi Kalotaszegen mindig kőbányára utaló helynév]), melyeknek kapcsolata a hasznosítható ásványi nyersanyaggal egyértelmű, vannak áttételesen értelmezhetők (*Mész-völgy*, *Lágy, Fehér-kő*), és vannak fedők, melyek csak az okirat, vagy a gyűjtő általi pontosítás révén értelmezhetők, mint egykori bányahelyek (*Omlás, Csorgó, Kepe*).

Az általánosítások és pontosítások alapját szolgáló adattárban a SZABÓ T. Attila [30] által idézett oklevél-forrásokat nem tüntettem fel, de amennyiben mások helyi gyűjtési adatait közölte, vagy egyéb források esetében, a gyűjtők nevét jegyeztem. A hgy. rövidítés nem pontosított, kéziratos, SZABÓ T. Attila által felhasznált hagyatéki helynévgyűjtést jelöl.

Egy korábbi tanulmányomban [32] már bemutattam a szén, tőzeg, mészkő, gipsz és só (szerves- és vegyi eredetű kőzetek) bányászatára vonatkozó helynévanyagot. Ennek némely fontos tanulságát kiemelném.

A mészkőfejtők esetében hangsúlyosan észlelhető volt, hogy a helynevek igen gyakran nem beszédesek, azaz nem utalnak tényleges mészkőtermelésre. Ki gondolna például a 'Galambodu', 'Szélájódal', 'Kisrét' vagy 'Átalberek' (mindegyik Magyarvista határában) helynevek esetében egykori, vagy mai mészkőbányászatra? Ezek csak akkor azonosíthatók ekképpen, ha néprajzi [17, 9], vagy földrajzi (PESTY Frigyes1864) indíttatású a helynévgyűjtés. Sajnos, a nyelvészeknek az ilyen azonosítás nem szempontjuk, így csak kivételes esetekben találni efféle pontosítást, holott a helynévgyűjtők túlnyomó többsége az.

Egy másik észrevétel, hogy a helynév révén azonosítható egykori nyersanyag-bányahelyek az ipartörténetileg említetteket [31] jelentősen kiegészítik. Erre példa a Györgyfalva és Pata határában található 'Akna' (egykori sóbánya) helynév, mely bányahelyről korábbi írott forrásban egyedül BENKŐ József [2] művében találtam eddig adatot (ráadásul csak az egyikre, helyrajzilag az sem pontosított).

Sajnos, terjedelmi okokból, ezek a tanulságok a konferencia kivonatkötetében nem kaptak helyet, de az előadás során ezt vetített képi anyaggal hangsúlyoztam.

A jelen dolgozatban az átalakult (metamorf) és magmás eredetű, szilikátos kőzetek bányászatára utaló, illetve e két nagy kőzetcsoporthoz kapcsolódó ércesedések ismeretéhez köthető helynévanyagot igyekszem áttekinteni.

2. Metamorf (átalakult) kőzetek bányászatára utaló helynevek

Az átalakult (metamorf) szilikátos kőzetek bányászatára utaló helynévanyag Kalotaszegen nem túl gazdag, holott a terület D-i–DNy-i sarkában (azaz a Gyalui-havasok É-i peremvidékén) ezek a kőzetek az uralkodók, de a terület ÉNy-i határát képező Meszes-hegység főtömegét is ezek alkotják. A Gyalui-havasok magját az Öreghavasi-gránitmasszívum kvarcban és földpátban (helyenként fehér csillámban) gazdag gránit-féleségei képezik, sokszor pegmatitos (magas hőmérsékletű, vízgőz-gazdag környezetben képződött, nagykristályos változatok, gyakran telérek, lencsék formájában) változatban. Ezeket a kőzeteket a tárgyalt területen nagyipari méretekben termelték a 20. század utolsó harmadában Hideghavason [3, 23] de több más helyen is [28]. A közönséges gránitot ma is intenzíven fejtik Magyargyerőmonostortól ÉK-re (a S. C. Cominex Nemetalifere S. A. Cluj-Napoca által).

A helynevek tükrében, korábban, az öreg-havasi gránitot helyi, kisipari méretekben malomkőnek fejtették Magyargyerőmonostor határában, és köszörűkőnek Melegszamos falu felett a Farkas-szorosban.

Gyerővásárhely határában, a falutól D–DK-re, nagyjából 2 km-re, egy patakvölgy mentén, az 1950-es években grafitos palát termeltek, grafit kinyerése céljából [28]. Nyilván, a korábban begyűjtött helynév-anyagban ez nem szerepel.

Adattár: ***Magyargyerőmonostor*** (Mănăstireni) *A Bánya*: 1658, 1688, 1692, 1717, 1721, 1740, (ʻA Rossz Bánya' formában is), 1744, 1754, 1757, 1759, 1765, 1768, 1770, 1785, 1803, 1808, 1811, 1818 (2x), 1822, 1864 PESTY [„Bánya nevét onnan vette köveiről mikből épület és malom köveket készítenek ma is."], 1850 után, 1864, 1891 JANKÓ, 1938; *Baia* [a román baia = bánya]: 1759, 1763, 1765, 1803, 1836, 1938; *Baniţa* [a román baniţa = kis bánya]: 1765, 1803 *Köves-hegy*: 1926 MIHÁLTZ [22]. ***Melegszamos*** (Someşu Cald) *Köszörű-szorosa*: 1676, 1727.).

Az Öreghavasi-gránitmasszívum peremén változatos kristályos pala képződmények találhatók, gyakori kvarcit beékelődésekkel és tömör kvarcit-erekkel. Azokat elsősorban üveggyártás céljából termelték Magyargyerőmonostoron (a 20. század második felében is, ekkor a kerámiaipar hasznosította [23]), de következtetni lehet a Meszes-hegységben való hasonló bányászatra (Almásnyíres), nem annyira helynév, mint inkább a levéltári adatgyűjtéséből származó utalások alapján. A tömör kvarcit-erek anyagát, hasznosan alkalmazhatták tűzkőként, hiszen erre utaló helynevet Magyarvalkó (K-i) határából (Cseresznye-patak) jeleztek. A kristályos palákban előforduló kvarcit-testek anyagának tűzkőként való használatára utal az egykori Alsógyurkuca (ma a Meleg-Szamos felső víztározó tava borítja) és Balkafalva közötti 'Cremenea' hegy neve is.

Adattár: ***Magyargyerőmonostor*** (Mănăstireni) *Fejérkő-oldal*: 1721 [*Feltűnő, hogy korábban nem említették egyszer sem 4 oldalnyi névanyagban, ami arra utal, hogy a Habsburg térhódítást követően indult itt a bányászata*], 1759, 1765, 1803, 1818, 1846, XIX. sz. közepe, 1938 [*Kvarcbánya, melynek anyagából* „az üveget csinájják" – *minden valószínűség szerint, a nyersanyagot nem szállították messzire, de a környéken üveghuta ipartörténeti emlékére még nem akadtam.*]; La Pietrele Albe [*román jelentése: a Fehér-köveknél*]: 1812, 1938 [*Ez utóbbi helynév vonatkozhat a fentebb tárgyalt öreghavasi gránitra is.*]. ***Almásnyíres*** (Mesteacănu) 1864 PESTY: „A Pajkon mely méltóságos gr. Csáky György úr tulajdona 1854-ben egy nagyszerű üveggyár épült s 1856. május 10-én kezdette ünnepélyes felszentelés után működését mely azonban 1859. szept. 29-én leégett s többé fel se épült." ***Balkafalva*** (Bălceşti) *Cremenea* [35] ***Magyarvalkó*** (Văleni) *Kreminye* [*román cremenea = tűzkő*]: 1864 PESTY.

3. Magmás eredetű kőzetek bányászatára utaló helynevek

Magmás eredetű kőzetek (a már tárgyalt öreg-havasi gránit kivételével, mely tulajdonképp a metamorf és magmás folyamatok határán képződött: anatektikus képződmény) Kalotaszeg területén egyetlen, egy ívású csoporthoz, a késő-kréta-kori banatitokhoz köthetők. Leggyakrabban dácitokkal találkozhatunk (mellesleg, ezt a kőzetféleséget területünkről írták le eredetileg, jelesen Kissebesen van a „locus tipicus"-a [12]), de gyakori az andezit és a riolit előfordulása is (ritkábban, ezek mélységi változata: granodiorit, esetleg gránit), bazaltos változatokat azonban csak elvétve láthatunk errefele [11]. Ez a kőzetcsalád (mármint a banatitoké) alkotja a Vlegyásza (Vigyázó, középkori nevén Kalota-havasa) főtömegét, de területünkön, a kristályos palákat is át-át törték telérek, neckek (fosszilis vulkáni kürtők), mi több, az eocén területeken is, ahol ezek ma főleg eróziós tanúhegyek formájában találhatók.

A tárgyalt kőzeteket térségünkben már ködbe vesző korok óta, ha nem is folyamatosan, mindmáig termelték, építkezésekhez, újabban út- és vasútépítéshez is [29, 31, 26, 23, 1, 28]. Ennek ellenére, meglepően kevés és meglehetősen bizonytalan helynévadat került elő ezzel kapcsolatban, ami jól lehet, annak is betudható, hogy bányászatuk elsősorban román környezetben zajlott–zajlik, olyan falvak határában (Nagysebes, Székelyjó, Kissebes, Sebesvár, Marótlaka), ahonnan igen szegényes a SZABÓ T. Attila [30] által összegyűjtött helynévanyag. A magyarok lakta vidéken sem jobb a helyzet, igaz, azon a vidéken csak apró foltokban jelentkeznek banatitok a felszínen (Magyarlóna, Magyarfenes, Magyarkiskapus, Isztolna, Tordaszentlászló, Magyarkapus, Magyarkiskapus, Gyerővásárhely, Pányik). Ezek az előfordulások pedig tele vannak a kőbányászatból hátra maradt tájsebekkel [8], hogy csak a Gyerővásárhely határában, az országútról is jól láthatókra utaljak. Magyarkisapuson, ahonnan BARABÁS Endre 1910-ben (fide [1]) azt írta, hogy: „Sokan a falun belül a saját építkezésükhöz a követ a falu közelében fekvő kőbányából maguknak termelték ki. Voltak, akik az útkavicsolásra felhasznált szürke, finom szemű piroxen-andezitet termelték ki a helyi kőbányából", sőt, SCHAFARZIK Ferenc [29] szerint ez a kitermelés régóta folyt ott, ennek nyomát azonban a helynévanyagban itt sem sikerült beazonosítani. (A piroxénandezit előfordulása a Kapusi völgy mindkét oldalán, a falu belterületén, vagy közvetlen szomszédságában van jelen a felszínen [24]). Ellenben, a falutól és egyben a Kolozsvár–Nagyvárad országúttól É-ra fekvő Köves-hegy (riolitból álló tanúhegy) helyneve jól értelmezhető, majdhogynem beszédesnek mondható, a második katonai felmérés megfelelő térképlapján az egykori fejtés helyét 'Stb.' rövidítés jelzi (feloldva: Steinbruch = kőbánya) [34]. Ez ma is használt helynév (románul Dealul Pietros [24]). Megtévesztő lehet, hogy a nagyon közeli Magyarkapus határában is van egy Köves-hegy, mégpedig jelzett kőbányával, melyről PESTY Frigyes 1864-ben azt írta, hogy „Épület kőveit a' helységnek ez adja", ADY László pedig 1944 azt, hogy „Itt bányásszák az épületekhez való kő nagy részét". Csakhogy a magyarkapusi Köves-hegy (a falutól ÉÉK-re, nem Ny-ra! [30]) az eocén rétegek elterjedési területén fekszik, ott pedig a mészkövet bányászták. Egyébként, a 'Köves-hegy' helynév Kalotaszegen – tapasztalatom szerint is – minden esetben kőbánya (egykori vagy mai) létére utal.

Magyarkapus határában az andezitet köszörűkőnek fejtették.

Adattár: ***Kissebes*** (Poieni) *Kőbánya*: 1885 GESELL, SCHAFARZIK („Itt fejtik a Kis-sebesi köbányában azon Quarcz-Andesit (Dacit), mely Kolozsvár ismert burkolatát képezi.") [9]; *Granit Steinbruch* [= Gránit- (valójában dácit-) kőbánya] [34]. ***Magyarkapus*** (Căpuşu Mare) *Köszörű-árok*: 1891 JANKÓ, 1941 ADY László hgy.; *Köszörű-bánya*: 1941 ADY László hgy. [„Kb 100 év óta bányásszák. Egy család (Kalányos) azóta ebből él"]. ***Magyarkiskapus***

(Căpuşu Mic): *Köves-hegy* [34], *Stenbruch* [= kőbánya] [34], *Dealul Pietros* [= Köves-hegy] [24]. ***Marótlaka*** (Morlaca) *Granit Steinbruch* [= Gránit- (valójában dácit-) kőbánya] [34].

4. Vulkáni eredetű (üledékes jellegű) kőzetek bányászatára utaló helynevek

A banatitok felszíni felépítményeiből (vulkáni szerkezet, lávafolyás, piroklasztitok) területünkön, a felszíni erózió, a krétaidőszak utáni szárazföldi feltételek közt mindent letarolt. Ellenben, az utolsó tengeri elöntés (badeni–pannóniai korok) alatti savanyú (geológiai értelemben ez a jelző nagy kovatartalmú magma, láva, vulkáni por, illetve azokból származó kőzet jelentésű) vulkánkitörések hamuszórásai rétegszerűen megőrződtek, különösen vastag rétegekben, a kora-badeni időszakból, az ú. n. dési-tufa formájában. Ez a porózusos, viszonylag könnyű, jó hőszigetelő és könnyen bányászható, faragható kőzet kitűnő építőkő. Elterjedési területén (Kolozsvártól ÉÉK-re, de különösen a Borsa-völgytől É-ra) falvak hosszú sora szinte kizárólagosan ebből építkezett. Kalotaszeg területén csak a Méra–Bodonkút vonalától K-re találhatók vulkáni tufa rétegek. Ezek 19–20. századi bányászatáról Kolozsvár [29] és Kajántó határából [26, 23, 28] van tudomásunk. Korábbi, helyi tufa fejtésére valószínűsíthetően a Szamosfalva határában 1718 és 1827 között legkevesebb 10 oklevélben emlegetett Kőbánya, és a ritkán előforduló Bánya-pataka és Bánya-rét helynevek utalnak. Hasonlóképpen, Kolozspata 1781, majd 1808-ban (utóbb átiratban) említett szintén Kőbánya helynév vonatkozhat erre. Egyik helyen sem találunk más kőzetet, amit „kő" bányászatára méltónak tarthattak, hiszen homok, márga és agyag az, ami ott még előfordul. De a Bodonkút, más néven Burjánosóbuda határából említett Bányász-út helynév is erre utalhat, ezt erősíti meg, hogy az, DK-felé, a Dési Tufa Formáció jelentős tömegű előfordulásához vezet. Mást pedig a környéken nem volt mit fejteni.

Adattár: ***Apahida*** (Apahida) 1754, 1775, 1828, 1904 SCHAFARZIK („helyi építkezésekre használtatik"). [29] ***Bodonkút (Burjánosóbuda)*** (Vechea): *Bányász-út* („a Kajánói Forduloban") 1648, 1650, 1781, 1782, 1784, 1786, 1794, 1942 GERGELY Béla hgy. ***Kolozspata*** (Pata): *Kőbánya* 1761/1808 („az akasztofa oldalon"). ***Kolozsvár*** (Cluj-Napoca) (*helynév nélkül: bányászták*) [9]; *Köveskút-kőbánya*: („középszemű, palásan hasadó, kissé meszes dáczittufa … építkezésekre") [29]; *Czirbák Imre kőbányája*: („A kőbánya 1897-ben nyittatott meg és anyaga útépítésekre és kavicsolásokra használtatik.") . ***Szamosfalva*** (Someşeni): *Kőbánya* 1718, 1740, 1741, 1747/1817, 1747/1781, 1747/1810, 1764 [*az ez évi okirat egyenesen* „kőbányák"*-ról szól*], 1785, 1826–27; *Bánya-pataka* 1770; *Bánya-rét* 1826, 1826–27.

5. Nemesfémbányák nyomai a helynevekben

A vizsgált területen ez tűnt a legizgalmasabb témának, hiszen aranybányákat a térségből már a középkor vége óta említettek az okiratok.

Egy 1482. szeptember 18-án kibocsátott perirat arról ad hírt, hogy Gyalu és Léta vártartományainak határán (az előbbi a gyulafehérvári püspökség, míg az utóbbi PONGRÁCZ János, korábban Erdély vajdájának özvegye: Erzsébet birtoka volt), a létai várkapitány, PETERDI János, erőszakosan elfoglalt egy aranybányát, a bányászokat onnan elűzte, vagy várfogságban tartotta. Emiatt, a gyalui váruradalom nevében, pert indítottak az erőszaktevők ellen. Az alperesek azt állították, hogy az a bizonyos (az oklevélben nem nevesített, és helyileg sem pontosított) aranybánya Léta várához tartozott. A 15 tanú azonban azt vallotta, hogy az, a gyalui várbirtok része volt [14: *2045 sz. oklevél*]. Ha megnézzük a frissen közölt erdélyi birtoktérképet a 14. századról [13], az ismert, ugyan már felhagyott, de a közelmúltban is viszonylag élénken kutatott [5, 27] hidegszamosi aranybányákra terelődik a gyanú, az egykori aranybányák helyét illetően. Megerősíti ezt BENKŐ József 1778 előtti adata [2: *I. 349*] is („Gyalut [Hidegszamos e település fölött van] a bányavárosok közé sorolják, […], ugyanis az egész hegyvidék, amely innen Várad felé húzódik, aranytartalmú.") Ezeknek korábbi bányászattörténelmi irodalma bőséges [21, 31], de nem nyúlik vissza korábbra, mint a 19. század, mi több, úgy tűnik, az érctelepet 1838-ban újra felfedezték [19]. A 19. század vége felé két, sőt három bányatársulat is érdekelt volt itt [4, 6]. Sajnos, magyar népi helynévanyagnak semmi nyoma az irodalomban (Hidegszamos falu közölt helynévanyaga amúgy szegényes), de a második katonai felmérés megfelelő térképlapján a helye pontosan feltüntetve szerepel ('Goldbgw.' néven, feloldva: Goldbergwerk = aranybánya) [34], ugyanott, ahol Ioan MUREŞAN térképén is 'Baia de Aur' [= Aranybánya] néven szerepel [22].

Egy másik, kevéssel későbbi keltezésű (1482. november 13.) oklevél szerint, VALKÓI Rafael és TURI Péter (más résztulajdonosok nevében is), tiltakozott az ellen, hogy a későbbi LOSONCZI BÁNFFY család felmenői (Mihály, György, András) a Magyarvalkóhoz tartozó területen, aranybányáikat jogtalanul elfoglalták [13: *2420 sz. oklevél*]. Hozzátartozik a képhez, hogy a Kalotaszegen fokozatosan és hatékonyan terjeszkedő család ősei, KÁROLY RÓBERT királytól, mint hűséges alattvalók, engedélyt kaptak 1338-ban arra, hogy „bárhol lévő birtokukon arany- és ezüstbányát nyithassanak" [16: *1007 sz. oklevél*]. A per kimeneteléről azonban nem tudunk. A bánya helye itt is csak annyiban pontosított, hogy Magyarvalkó határába esett. A helyrajzi azonosítást viszont az is nehezíti, hogy még 1721-ben is, a faluhoz hatalmas havasi terület is tartozott [Magyar Országos Levéltár, Fisc XXII. Szekr. 47. fasc. G – fide: 30: B]. A falu mai területén, a helységtől K-re, a Cseresznye-patakban vannak olyan kristályos pala

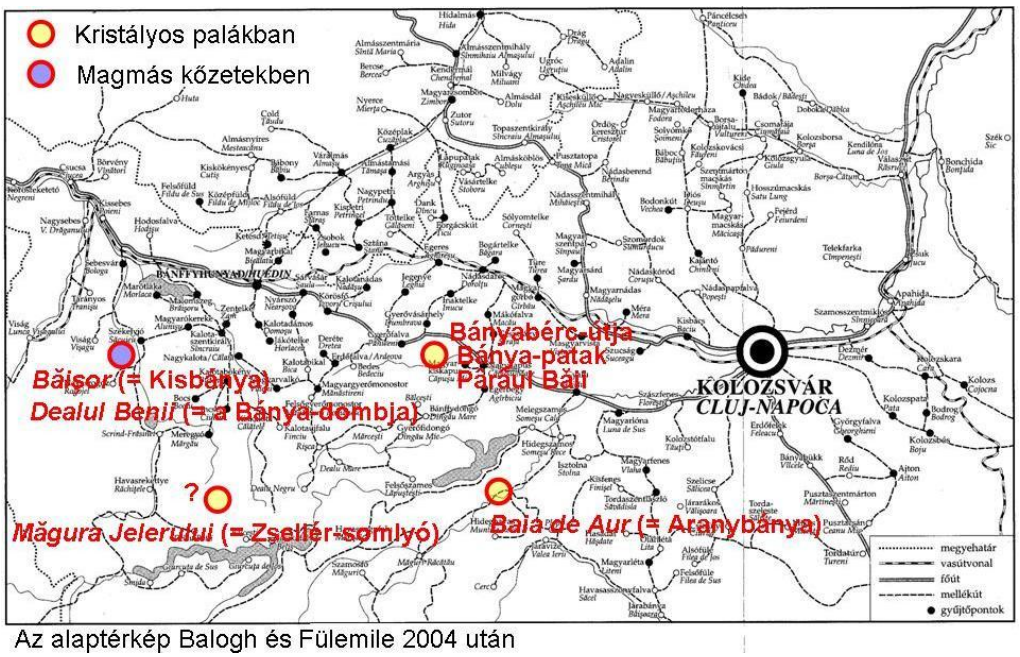
feltárások, magmás telérekkel, melyekhez elméletileg köthető lenne arany ércesedés. A falu határában fenn is maradt egy ʼBánya-árkaʼ helynév, de sajnos, térképi pontosítás nélkül. Ám az tény, hogy e helynevet következetesen a „Keletzel felől való Forduloban” említik, így valószínűbb, hogy (mint megannyiszor Kalotaszegen) itt is egykori mészkőbánya áll a név mögött (a jelzett fordulóban, a Sólymos-hegyen jelen vannak az eocén mészkövek [22]). Egy halvány kapaszkodó azért még akad. Elképzelhető, hogy a ma Meregyó határához tartozó Măgura Jelerului (magyarra fordítva = Zsellér-somlyó) nevű hegyen keresendő az említett aranybánya helye, ott a 18. században ezüst és ólombányát műveltek, akkor mellette két érczúzó is működött [25]. Nem geológus számára ez ellentmondást jelenthet, de tudni kell, az ezüst (metamorf és hidrotermás ércesedésekben) rendszerint egy ólomérc-ásványhoz (galenit), míg az arany a vasszulfidhoz (pirit) társul. A galenit és pirit viszont mindig együtt fordul elő, csak az arányok változók. A többi meg dúsultság és kereslet-kínálat kérdése. (Így figyelhető meg Óradna bányái esetében is, az hogy az Árpád-korban inkább aranyra irányult a fejtés, míg később, szinte kizárólag ezüstre, a legújabb korban pedig ólomra és rézre. Hasonlóan változó időben a Rézbánya környéki bányászat célféme.)

Az eddig tárgyalt két középkori bánya esetében tehát, csak helynévileg, nem megerősíthető a földtani és földrajzi alapokon nyugvó feltételes helyazonosítása a középkori aranybányászati helyeknek. Van azonban egy jól beazonosítható, beszédesnek mondható helynév is aranybányászattal kapcsolatban Kalotaszegen, mégpedig Magyarkiskapuson. Itt, a Kapusi-völgy bal oldalán, a falu feletti markáns mellékvölgy neve: Bánya-patak (románul: ‘Pârâul Băii’ [24]). Egy 1770-ből származó okirat szerint, 1755 után működött itt egy arany-, ezüst- és ólombánya, melyet állítólag a magyarvalkói SZABÓ János fedezett fel. Sokkal hihetőbb azonban, hogy jóval korábbi az itteni bányászat, hiszen az 1755-ben felfedezett érc után három évvel, még nem valószínű a helynév (Bánya-patak) elfogadottsága, főleg nem a ʼBánya-bércʼ alak (a Gyerővásárhely felé vezető út hágója). Annál is inkább, mert ezt a helynevet a szomszédos Gyerővásárhely anyagában is megtaláljuk, már 1740-ben, ʼBánya-bérc útjaʼ formában. A felfedezését követőn, hamarosan két érczúzó malom és egy olvasztó is épült az ʼIsten Áldásaʼ nevet felvett bányához, melynek működéséről az 1770-es évek végéig van adat, de 1845-ben a kincstár a bánya felújítását szorgalmazta [25], a 19. század végén, már nem nyilvántartották mint bányatelket [4].

Ércgenetikai szempontból mindháromban az a közös, hogy kvarc-gazdag metamorf palákhoz kötődnek. Ám hasonló, gyengébb ércesedésekre máshelyt is lehettek bányászati próbálkozások. Oláhgyerőmonostor határában például, van két olyan bányára utaló helynév (ʼLa Pârâul Băiuţiiʼ = a Kisbánya-pataknál, és ʼÎn Baieʼ = a Bányában), ami ugyan azonos helyre vonatkozhat a Magyargyerőmonostor határában jelzettekkel (ʼBányaʼ, ʼBaiaʼ, ʼBaniţaʼ) lásd metamorf kőzetek bányászata résznél), de a hely geológiáját ismerve, akár mindegyik esetében, nemesércbányára is gyanakodhatunk. Ennek a feltevésnek az igazságtartalmát csak a helynév pontos terepi beazonosítása (SZABÓ T. Atila [30: B] nem közölt gyerőmonostori helyrajzot), és geológiai vizsgálat alapján lehetne eldönteni.

A Székelyjó határában előforduló, bányászatra utaló helynevek színesfémérc (cink, ólom, réz – esetleg gazdaságos arany- és ezüsttartalommal) előfordulására utalnak. Az 1980-as években, a Kolozsvári Földtani Kutató és Feltáró Vállalat (IPEG) az ottani magmás testek kontaktércesedéseit kutatta is, sajnos, arról hivatkozható közlemény nem jelent meg, a belső jelentések meg elérhetetlenek. Ezekre az ércekre irányulhatott a fennmaradt, bányászatra utaló helynévanyag. Az ott (kizárólagosan) előforduló magmás kőzetek esetleges kőbányászatára nem is gondolhatunk, hiszen a vidéken a nép fából építkezett, onnan a követ elszállítani korábban semmiképpen nem érte volna meg, ugyanakkor a román ʼbăieşʼ (= bányász) kifejezés egyáltalán nem a felszíni bányászokra, hanem a tárnákban dolgozókra vonatkozó. Az is elgondolkoztató – és nagyon régi időkre veti vissza az itteni bányászat eredetét – hogy a helynévváltozatok jó része magyar nyelvi eredetű, hiszen mióta nemzetiségre utaló adatokkal rendelkezünk e településről (tehát több száz éve), az már tisztán román volt.

Egy aranybányászatra vonatkozó szórványadat még van Zsobokról, tulajdonképp egy fedő helynév (‘Gyurc alatt’), mellyel kapcsolatban BÓDIS István helynévgyűjtési hagyatékában azt a megjegyzést találjuk, hogy „Régebben itt aranyat kerestek” [30: C]. Ez azonban vagy téves adat, vagy nyilvánvalóan eredménytelen kutatást fed, hiszen Zsobok határa teljes egészében ércektől mentes, eocén-kori üledékes kőzetek előfordulási területén fekszik.



1. ábra. A Kalotaszeg területén előforduló aranybányászati helyek, a helynevek alapján

Ez utóbbitól eltekintve, a másik négy (Hidegszamos, Magyarkiskapus, Magyarvalkó és Székelyjó) esetben tehát, valószínű, olyan középkori aranybányászattal állunk szemben, melyek helynévanyaga ugyan megőrződött, de a bányászat már nem folytatódott. A 19–20. századi földtani kutatások azonban kivétel nélkül, mindenik esetében újra felfedezték ezek érctartalmat, s megpróbálták értékesíteni. Különös viszont, hogy az általunk helynévileg, valamint levéltárilag azonosított nemesfémérc-lelőhelyeken túl, a modern tudomány sem volt képes újabb ilyen ércesedéseket azonosítani a vizsgált térségben. Ez csodálatra méltó tény a középkori érckutatás eredményességét illetően. A sok esetekben felmerülő rejtély, hogyan akadt rá a középkor embere az egy százalék körüli, finoman hintett, gyakran csak mikroszkóp alatt látható ásványokban rejlő aranytartalmú ércesedésekre, egyelőre megoldatlan. Arra a kérdésre, hogy mi okozta ezeknek a bányáknak a felhagyását, feledésbe merülését, hogy emléküket csak a makacsul fennmaradó helynevek őrizték, és esetleg a kellő helyi pontosítása nélküli középkori periratok, azonban van kézenfekvő magyarázat. Ha belegondolunk, hogy *az ANJOU-korban, sőt az azt követő vegyesházi királyok korában, Magyarország a szó szoros értelmében is aranykorát élte, annyira, hogy Amerika felfedezése előtt, a nyugati civilizáció aranytermelésének 80 %-át ez az ország adta, majd azt követőn, amikor az Újvilág ontani kezdte a sokkal olcsóbb aranyat, mindez összeomlott, s a kis érctartalmú bányák teljesen gazdaságtalanná váltak, ez magától érthető* [8]. Nem hangozott el sokszor, de akár ez is lehetett egyik oka annak, hogy 1526-ban, kellő külföldi támogatás hiányában, Mohácsnál Magyarország elvérzett, hiszen Nyugat-Európa számára már nem rendelkezett azzal a gazdasági tekintéllyel, mint korábban.

Adattár: ***Gyerővásárhely*** (Dumbrava) *a Bánya-bérc útja*: 1740, *Bánya* 1785, *Bánya-bérc* 1785, 1822 [„a' Bértzen elö menö hoszszu út a' bértz tető végéig bémenvén egyenesen a Lunka vőlgyibe"], *a Bánya csorgója* 1822, *Pârâul Băii* (= Bánya-patak) [24]. ***Hidegszamos*** (Someşul Rece): *Goldbergwerk* (= Arany-bánya) [36], *Baia de Aur* (= Arany-bánya) [24]. ***Magyarkiskapus*** (Căpuşu Mic): *Bánya-bérc*, *Bánya-patak*: 1758, 1864 PESTY, 1891 JANKÓ, 1941 hgy. [„Itt állítólag aranybánya volt"]; *Pârâul Băii*: JANKÓ, 1941 hgy. *A Bánya-patakában a Lyuknál*: 1891 JANKÓ, 1941 hgy. [„Egy barlangszerű nyílás neve. Azt tartják, hogy egy régi aranybánya bejárata. A falubeliek emlékezése szerint többször, legutóbb 30–40 éve is, kutattak itt mérnökök is, de nem kaptak aranyat. A közlő szerint a Tárnyicában (Tarniţa) volt egy malom, ezen őrölték a Bányapatakából hozott aranyat."]. ***Székelyjó*** (Săcuieu) *Băişor* (= Kisbánya) 1720, 1721, 1731, *Dealul Benii* (= a Bánya-dombja [*a 'Benii' szó (kiejtve: benyii) a bánya magyarból való átvétele, birtokos raggal*]) 1770 k, 1806, *Valea Benii* (= a Bánya-völgye) 1805, 1806. ***Zsobok*** (Jebuc) *Gyurc alatt*: 1936, 1942, 1942 BÓDIS István hgy. 95 [„Régebben itt aranyat kerestek"].

6. Vasbányászat és helynevek Kalotaszegen

A vizsgált terület mondhatni, szegényes vasércben. Igaz, kiskapuson az 1960-as–80-as években igen nagyméretű (de ráfizetéses) vasérctermelés volt, ám az, üledékes szilikátos kőzetekből történt, ami a következő dolgozatunk témája. Ugyan VAJDA Lajos [31] megpróbálta belemagyarázni egy nyúlfarknyi újságcikkbe [33] a magyarkapusi vasérc felhasználásának korábbi szorgalmazását, de állítása alaptalan, nemcsak azért, mert a cikkben semmiféle helységről szó nem esik, hanem azért sem, mivel a kapusi vasérc akkor még a tudomány előtt is gyakorlatilag ismeretlen volt.

Mindettől függetlenül, van egy fedő helynév Magyarkiskapusról, PESTY Frigyes jóvoltából [30: B] feltárva, mely szerint az aranynál említett Bánya-völgyben vas bányászattal [is] próbálkoztak. Első látásra rossz információnak tűnhet, de igazolást kaphat annak révén, hogy a szulfidos érctelepek körül, a pirit gazdag jelenléte miatt, másodlagos, oxidációs vasérctelep (az úgynevezett vaskalap) szokott képződni, mely a vas limonitos formában való jelenléte miatt (ez az úgynevezett gyepvasérc), sokkal könnyebben megmunkálható, ezért az újkori kohók elterjedéséig, előszeretettel használta a kezdetleges vasipar. Az egy másik kérdés, hogy az ilyen vasfeldolgozás mindig az érclelőhely közelében, bucakemencékkel történt, melyek nyomai eddig a vidékről nem ismertek, de nem kizárt azok későbbi azonosítása.

Adattár: ***Magyarkiskapus*** (Căpuşu Mic) *Bánya-patak*: 1864 PESTY [„onnan veszi nevét hogy e' hegyben hajdan vasbányászati kísérletek fojtak, nyomai ma is látszhatók"].

7. Következtetések

Az elmondottak alapján, néhány alapvető tanulság vonható le a kalotaszegi bányászattörténettel, illetve a helynevek és a bányászat viszonyával kapcsolatban.

1. A magmás és metamorf kőzetek bányászatával kapcsolatos helynevek messze nem olyan gyakoriak, mint a mészkőbányászat esetében. Ennek csak egyik oka lehet az, hogy a helynevek zömmel magyar falvakból származnak, a magmás és metamorf kőzetek fejtései pedig inkább a románok lakta települések szomszédságában vannak. A valószínű fő oka ennek inkább az, hogy a mészkő könnyebben megmunkálható, bőségesen áll a kalotaszegi települések rendelkezésére, az építkezésekhez ezért azt használták. Korábban tehát, az eocén mészkövek elterjedési területén, a keményebb kőzet felhasználása csak igen kis mértékben volt soron, ellenben a 19. század utolsó harmadától kezdve, a vas- és műútépítés fellendítette azok bányászatát, de a helynévadásra ez már nagyon kis hatással volt. (Ez vonatkozik az ipari hasznosítású szilikátos kőzetekre is, lásd üveggyártás, porcelánipar).

2. A szilikátos endogén kőzetek hagyományos felhasználására (tűzkő, köszörűkő) utaló helynevek ugyan ritkábbak, de beszédesek, és gyakoriságuk teljesen beilleszkedik a felhasználás területi lakossági szükséglete mértékébe (annál is inkább, mert az üledékes kőzetek is szolgáltatnak e célokra megfelelő változatokat).

3. Az ércelőfordulásokat, ércbányákat jelző helynevek igen ritkák, ennek egyik fő oka a vidék ércben szegényes volta, másik pedig az lehet, hogy ez a típusú bányászat legtöbbször a községektől távoli, lakatlan térben zajlott, a tevékenység egyébként is, nem volt meghatározó a falusi ember mindennapjaira. Ennek ellenére, a helynevek (Magyarkiskapus és Székelyjó példáján) makacsok. Az a tény, hogy a középkori nemesfémérc-bányahelyekhez képest az újkor nem tudott semmi bővítéssel hozzájárulni, sőt, az itteni, egykori érctelepek a nagyipar korszakában egyértelműen gazdaságtalanoknak bizonyultak, megengedi, hogy az oklevelekben helyileg nem pontosított ércbányák helyét megfelelő helynévanyag hiányában is, a földtani és földrajzi adatok segítségével, elfogadhatóan beazonosítsuk.

4. A négy nemesfémbánya esetben tehát, nagy valószínűséggel, olyan középkori aranybányászattal állunk szemben, melynek helynévanyaga ugyan megőrződött, de a 16. század elejétől fogva, az Amerikából beáramló sokkal olcsóbb arany miatt, a fejtés már nem tudott gazdaságos lenni, felhagyták azokat. A 18. században újraélénkült kereslet hozta előtérbe a kis töménységű ércek bányászási lehetőségét, de a 20. századi bányaipar ezeket újból lesöpörte.

Hivatkozott irodalom:

[1.] BALOGH Balázs, FÜLEMILE Ágnes 2004: *Társadalom, tájszerkezet, Identitás Kalotaszegen*, Akadémiai Kiadó, 274 o. Budapest.

[2.] BENKŐ József [1778] SZABÓ György [ford.] 1999: *Transsilvania specialis*, **II.** Kriterion Könyvkiadó, 653 o. Bukarest–Kolozsvár.

[3.] BOZGA, Eugen, RADOVI, Titus, MUREŞAN, Ioan N., POPA, Aurel, ZALOMIR, Mircea, BABA, Ioan, NOVEANU Ioan 1972: Industria minieră, in: RADOVI, Titus [coord.]: *Industria Minieră a judeţului Cluj. Monografie*, Combinatul Minier Cluj, 185–344, Cluj.

[4.] BÖCKH János, GESELL Sándor 1898: *A Magyar korona országai területén mívelésben és feltárófélben lévő nemesfém, érc, vaskő, ásványszén, kősó és egyéb értékesíthető ásványok előfordulási helyei*, A Magyar Királyi Földtani Intézet kiadványa, 60 o., Budapest.

[5.] COBÂRZAN, Adrian, CĂPRAŞ, David 1997: Mineralizaţiile auro-argentifere asociate epimetamorfitelor din Apusenii nordici, *Revista Minieră*, **3.** 6–9, Bucureşti.

[6.] DÉRY Károly 1900: *Magyar bánya-kalauz*, **V.** Moritz Press, 125 o. Wien.

[7.] EPLÉNYI Anna 2012: *Kalotaszeg tájkarakter-elemzése*, Doktori Értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, 189 o. Budapest. http://phd.lib.uni-corvinus.hu/676/1/Eplenyi_Anna.pdf

[8.] FALLER Gusztáv, KUN Béla, ZSÁMBOKI László [szerk.] 1997: A magyar bányászat évezredes története, I. Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, 695 o. Budapest.

[9.] GESELL Sándor, SCHAFARZIK Ferenc 1885: *Mű- és építőipari tekintetben fontosabb magyarországi kőzetek részletes katalógusa*, A Magyar Királyi Földtani Intézet kiadványai, XIX+139 o. Budapest.

[10.] HÁLA József 1994: Kőbányászat és kőfaragás a kalotaszegi Magyarvistán, *Ház és Ember*, **9.** 65–86, Budapest. Újraközölve in HÁLA József 1995: Ásványok, kőzetek, hagyományok. Történeti és néprajzi dolgozatok, *Életmód és tradíció*, **7.** 156–188, Budapest.

[11.] HAR, Nicolae 2001: Andezite bazaltice alpine din Munţii Apuseni, Casa Cărţii de ştiinţă, 216 o. Cluj-Napoca.

[12.] HAUER, Franz, STACHE, Guido 1863: *Geologie Siebenbürgens. Nach der Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt und literarischen Hülfsmitteln*, Verein für Siebenbürgische Landeskunde, Wilhelm Braumüller, 10+363 o., Wien.

[13.] HEGYI Géza, NAGY Béla 2015: Erdély és a Szilágyság birtokviszonyai 1341-ben, in: JAKÓ Zsigmond, HEGYI Géza, W. KOVÁCS András [közzét.]: *Erdélyi okmánytár, **IV.** 1360–1372*, Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára–MTA BTK Történettudományi Intézet, térképmelléklet, Budapest.

[14.] JAKÓ Zsigmond 1990: *A kolozsmonostori konvent jegyzőkönyvei **I.** (1289–1556)*, Akadémiai Kiadó, 1077+16 o. Budapest.

[15.] JAKÓ Zsigmond 2001: Az erdélyi püspökség középkori birtokairól, in: ***: Erdély a keresztény magyar királyságban, *Erdélyi Tudományos Füzetek*, **231.** Erdélyi Múzeum-Egyesület, 98–115, Kolozsvár.

[16] JAKÓ Zsigmond 2004: *Erdélyi Okmánytár. Oklevelek, levelek és más írásos emlékek Erdély történetéhez **II.** 1301–1339*, Magyar Országos Levéltár, 622 o. Budapest.

[17.] JANKÓ János 1891: *Kalotaszeg magyar népe. Néprajzi tanulmány*, Athenaeum RT, 7+223 o, Budapest.

[18.] JANITSEK Jenő 1996: Tordaszentlászló és Magyarfenes helynevei, *Nyelv- és Irodalomtudományi Közlemények*, **XL/1.** 75–99, Kolozsvár.

[19.] KÜRTHY Sándor 1876: A Hidegszamos vidékének geologiai viszonyai, *Földtani közlöny*, **VI/6–7.** 165–175, Budapest.

[20.] KÜRTI László 2000: Kalotaszeg – Határ, régió, fogalom, in: CZÉGÉNYI Dóra, KESZEG Vilmos [szerk.]: *Kriza János Néprajzi Társaság Évkönyve*, **8.** Kriza János Néprajzi Társaság, 11–54, Kolozsvár.

[21.] LUCCA, Valeriu 1936: Regiunea auriferă de la Someşul Rece (jud. Cluj), *Revista Muzeului Geologic Mineralogic a Universităţii din Cluj*, **VI/1–2.** 155–164, Cluj.

[22.] MIHÁLTZ István 1926: Magyarvalkó környékének földtani viszonyai, *Acta literarum ac scientiarum Regiae Universitatis Hungaricae Francisco-Josephinae, sectio Scientarum naturalium*, **II/2.** 94–116, Szeged.

[23.] MIHĂILESCU, Nicolae Şt., GRIGORE Ion 1981: *Resurse minerale pentru materiale de construcţii în România. Ghid practic*, Editura Tehnică, 380+42 Cluj-Napoca.

[24.] MUREŞAN Ioan 1971: *Studiul mineralogic şi petrografic al formaţiunilor dintre Someşul Cald şi Valea Căpuşului cu privire specială asupra substanţelor minerale utile. Rezumatul tezei de doctorat*, Universitatea din Bucureşti, Facultatea de Geologie–Geografie, 35 o. Bucureşti.

[25.] NEAMŢU Alexandru 1972: Încercări de minerit metalifer (sec. XVIII), in: RADIVOI, Titus [coord.]: *Industria minieră a judeţului Cluj. Monografie*, Combinatul Minier Cluj, 63–66, Cluj.

[26.] PÂRVU, Gogu, MOCANU, Gheorghe, HIBOMVSCHI, Constantin, GRECESCU, Anton 1977: *Roci utile din România*, Editura tehnică, 411 o., Bucureşti.

[27.] POMÂRLEANU, Vasile, MÂRZA, Ioan 2002: Implications resulting from the study of fluid inclusions in the shear zone-type gold mineralization from Bozovici (Banat) and Someşul Rece (Gilău Mountains), *Studia Universitatis Babeş–Bolyai, Geologia*, **XLVII/1.** 105–116, Cluj-Napoca.

[28.] POP, Grigore 2007: *Judeţul Cluj*, Editura Academiei Române, 277 o. Cluj-Napoca.

[29.] SCHAFARZIK Ferenc1904: *A magyar korona országainak területén létező kőbányák részletes ismertetése*, Franklin-Társulat Könyvnyomdája, 413 o. Budapest. [Egy revideált változata – hibákkal – nemrég került a világhálóra (2005): http://www.ace.hu/schaf/]

[30.] SZABÓ T. Attila, HAJDÚ Mihály, BÁRTH M. János, N. FODOR János 2009: *Szabó T. Attila erdélyi történeti helynévgyűjtése, **10/A, B, C.** Kolozs megye*, Magyar Nyelvtudományi Társaság, 1018 o., Budapest.

[31.] VAJDA, Ludovic 1972: Mineritul în judeţul Cluj între anii 1848–1918, in: RADIVOI, Titus [coord.]: *Industria minieră a judeţului Cluj. Monografie*, Combinatul Minier Cluj, 67–99, Cluj.

[32.] WANEK Ferenc 2016: Nyersanyagbányászat Kalotaszegen, a helynevek tükrében I. Szerves és vegyi eredetű kőzetek, in: ***XVIII.*** *Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia, Brassó, 2016. április 7–10*. Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, 195–200, Kolozsvár.

[33.] *** 1864: (A vasipar fölvirágoztatása Erdélyben), *Vasárnapi Ujság*, **XIV/22.** 208, Pest.

[34.] *** 1894a: *Zone 18 Kol XXVIII. Bánffy-Hunyad* [térképlap] 1:75 000, K. u. k. Militärgeographisches Institut, [Wien].

[35.] *** 1894b: *Zone 19 Kol XXVIII. Magura* [térképlap] 1:75 000, K. u. k. Militärgeographisches Institut, [Wien].

[36.] *** 1894c: *Zone 18 Kol XXIX. Torda* [térképlap] 1:75 000, K. u. k. Militärgeographisches Institut, [Wien].

Beszélő szavak

Záhonyi András

Absztrakt:

Az áttekinthetőség javítása végett előadásunk összefoglalóját vázlatpontok formájában, táblázatok segítségével készítettük el. Célunk a nyelvek gyökrendszerének objektív, számítógépes összevetése. Úgy, ahogy Juhász Zoltán a több kultúra népzenekincsének összehasonlítását végezte el a Kohonen-féle önszervező térképek és egy sok paramétert jól ábrázolható formába sűrítő számítógépes program segítségével.

Jelenleg az angol, a német, az orosz, az olasz, a görög, a szlovák és a magyar szókincs K-R gyökének szóbokrát gyűjtjük össze. Reméljük, hogy a számítógépes vizsgálat a ma elterjedt (igen spekulatív és szubjektív) nyelvi családfák helyett egy megalapozottabb, a nyelvek kialakulására és az átadások-átvételek irányára reálisabb képet nyújtó modellt bocsájt majd rendelkezésünkre.

1. Analógia a népzenekutatás területéről

(kapcsolódás Juhász Zoltán előadásához)

Magyar-szlovák dallam-típusok **párhuzamai** a dallam-térképen

A sokdimenzós **számítógép**es összehasonlítás 9 eurázsiai népzenére (kínai, Volga-vidéki, szicíliai, német, bolgár, Appalache-i, francia, szlovák, magyar) készült el.

A **keleti**: nincs átfedésben a **nyugati zené**vel – a **MAGYAR** azonban mindkettővel átfedésben van!

Részletesen lásd Juhász Zoltán előadásában, akinek könyve is megjelent erről (*Juhász Zoltán*: A zene ősnyelve. Fríg K., 2006).

Szeretnénk, hogy programját majd a jövőben a nyelvek összehasonlítására is fel lehessen használni!

Ehhez kiváló alapot biztosít Czakó Gábor: *Eredeti magyar nyelvtan* (CZSimon könyvek, 2011) c. könyve, mely nem a latin grammatika, hanem Czuczor-Fogarasi szótára alapján tárgyalja a magyar nyelvtant.

A tartalomból:

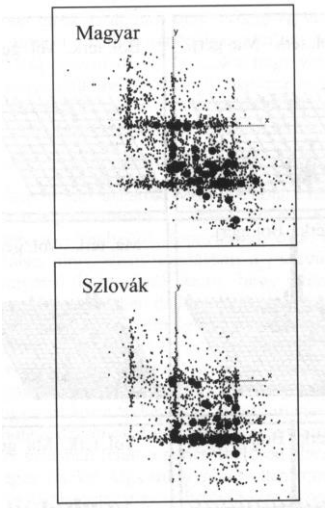
A magyar nyelv gyökei és ősi nyelvünk „szabályai”;

Hangok, gyökök, szavak, szófajok, toldalékok, igék és igeragok, közlés és mondattan;

Hogyan írjunk és beszéljünk? Ősnyelv-e a magyar? A magyar észjárás.

„A magyar kb. 2300 gyök és néhány száz toldalék összekapcsolásával működő, s a mai napig fejlődő, beláthatatlan szókincsű, mégis kristálytiszta rendű, szervesen építkező nyelv. Éppen ezért szakkifejezései az élővilágból származnak: *gyök, gyökér, törzs, ág, gyök-* és szó*család* stb.”

/lásd a Czuczor-Fogarasi szótárban/).



1. ábra A magyar és szlovák dallamvonal-típusok hasonlósága (Juhász Zoltán programja alapján)

*A **Kohonen**-féle önszervező térképek segítségével sok paraméter alapján végzett összehasonlítás eredményéről kaphatunk szemléletes képet (a sűrűsödési pontok segítségével).*

2. Módszertanunk bemutatása

A mérnöki és bölcsész módszertant egyaránt felhasználó bemutatónk célja, hogy érzékeltessük: a nyelvészet területén sok az ellentmondás (pl. Gtimm.törvények és a kivételek), a spekulatív következtetés (pl. ugor ősnyelv), gyakori az elfogult véleményalkotás (pl. a szóátadás-átvétel irányára, a nyelvi családfákra vonatkozóan).

Lépései:

1., Adat**gyűjt**és

pl. *Juhász Zoltán* számítógépes programja, *Bérczi Szaniszló* hierarhiaszintekre épülő modellje számára, melyet közös munka követ.

2., **Rend**szerezés, következtetések

(pl. a *névmagyarázat*ok továbbfejlesztése,
a fantáziadús szóeredeztetések megkérdőjelezése,
a „*kakukktojás*”, a hiba beismerése – hibajavítás)

2.1. „Értelmetlenül beszélő” feliratok

(A „rendszerváltás” utáni szabadság eredménye: nyelvi és értelmi visszafejlődés!)

2. ábra Értelmetlen árufeliratok

2.2. A hét napjainak nevei

A teljes számosságra épülő rendszer (az égitestnevekre és az istenségnevekre épülő rendszerhez hasonlóan) nem egy nyelven belül maradt fenn. Most bemutatjuk, hogy több, ma is élő nyelv szavait felhasználva a rendszer teljessége már megfigyelhető!

Hétfő: a hét kezdő (első) napja. Az olasz *lunedi* hangalakja összecseng a *l'una* (egy) számnévvel.

Kedd: a hét „kettedik" (második) napja.

Orosz párhuzama: vtorój /második/ > vtornyik /kedd/.

Az orosz po*nyegyel*nyik (hétfő) kapcsolatát a szlovák *nyegyelá*val (vasárnap) lásd később.

Szerda: a hét középső napja (oroszul: „szrédnyij" /középső/ > szredá, angolul: „third" /harmadik/).

/Ez a megállapítás akkor igaz teljesen, ha a hetet vasárnappal kezdjük/.

A Föld neve latinul Terra – a név összecseng a latin tres (három), a német drei (három) számnevekkel. A „Föld napja" tehát könnyen beilleszthető lenne a „Szerda" helyére.

Megj.:*magyarul* a „szer napja" értelmezés is felvetődik.

Csütörtök: a hét negyedik napja (oroszul: csitvjortij /negyedik/ > csetverg /csütörtök/).

Péntek: a hét ötödik napja (oroszul: pjátij /ötödik/ > pjátnyica /péntek/, latinul penta /öt/).

Szombat: a név forrása a héber „*szabbat*", a heti pihenőnapot jelenti (a zsidóságnál).

A 7-es szám oroszul: *szem*, németül: *sieben*, latinul: *septa*

→ a hét hetedik /nem hatodik/ napjáról lehet szó!.

A szombat németül: *Sam*stag, oroszul: *szubbóta.*

Megj.: *magyarul* a „szabad" /nap/ értelmezés is felvetődik.

Vasárnap: heti pihenőnap (a katolikusoknál),

szlovákul: *nyegyela* (jelentése /orosz/: nincs tennivaló, dolog, munka).

A hétfő oroszul: po*nyegyel*nyik (a vasárnapot – amikor nincs tennivaló, dolog, munka – követő nap).

A hivatalos nyelvészet nem fogadja el azt a meglátást, hogy az orosz *vosz*kreszenyje első szótagja a *vósz*em (8) számra emlékeztet – pedig „logikus, hogy a 7 után a 8 következik... ☺.

Megj.: magyarul a „vásárnap" és a „vezér napja" értelmezés is felvetődik.

A 6-os szám „hiányának" okát még nem sikerült megtalálni. A 6. és 7. nap keveredésének jele, hogy a protestánsoknál a sabbath az ünnepnap-vasárnapot jelöli, míg a zsidó hagyományban a szombatot.

A számok szerinti (nyelvhatárokon átívelő) megközelítés mellett most bemutatjuk a közismertebb bolygó-megfeleltetéseket is, melyeket olasz és angol napnevekkel szemléltetünk:

Lunedí (hétfő, a **Hold** napja),

Martedí (kedd, a **Mars** napja),

Merkoledí (szerda, a **Merkúr** napja),

Jovedí (csütörtök, a **Jupiter** napja),

Venerdí (péntek, a **Vénusz** napja),

Sabato (szombat) – de angolul Saturday (szombat, a **Szaturnusz** napja),

Sunday (angol, a Nap napja; latinul: dies solis = a **Nap** napja, dies dominicus = az Úr napja)

2.2.1. A napok nevei portugálul (Brazíliában)

A rendszer jellemzően a számokra épül (1-től 5-ig). Az olaszhoz hasonlóan a szombat és a vasárnap névadója a Sabbath, illetve az Úr napja.

Hé: Segunda-feira **Pé**: Sexta-feira

Ke: Terca-feira **Szo**: Sábado

Sze: Quarta-feira **Va**: Domingo

Csü: Quinta-**feira** (5. hétköznap, /vásári/ nap – *spanyol*ul: feria)

2.3. Pénz(nem)ek beszélő nevei

Gulden – gold (**Geld**)

Zloty – zlatý (arany)

Mark ~ *Markt* (piac)

Frank – **franc**ia, bőkezű, nyílt (franco) ~ Frankfurt

Forint – fiorino (*ol.*): forint; /Firenze-**Flor**enz/ ~ virág: flore (*ol.*), flower (*ang.*)

Font, libra (**súly**egység, pound)

Schilling (a font 1/20-ad része) – der Schill: süllő; *schillern*: csillog
Pengő, penny (a shilling 1/12-ed része)
Peseta – peso = **súly.**

Egyéb értékmérők: đông (vietnami),
réz, korona (királyi korona),
hrivnya: **/ló/sörény!,**
kuna: nyest – *nyestbőr* = marturina (lat.) – martus /*lat.*/: nyest,
bani~cent, stotinka (1/**100** rész),
haller, halier (*ném*. die Heller: fillér ~ hell, hellén) – lásd fitying
~ fillér: **vier**er (4).

2.4. Szóértelmezésünk, eredeztetésünk sikere attól is függ, hogy hány nyelvet ismerünk!

Pl.**Car**men (*angol*ul): car+men = kocsi-emberek ☺ – jól hangzik, de helytelen! **Carmen** (*latinul*) ugyanis: hang, ének, dal, vers, jóslat, varázsének, törv.cikk, felirat (ez a helyes szóeredeztetés!).

Szabályosan így kellene mondani (a gyerekek így is próbálják):
Enyém – enyéd – enyé,
tiém – tiéd – tié...
Mégsem így mondjuk! A nyelvtan ugyanis nem követi teljesen a logikát.

Példák a szóképzésre, szóösszetételre

*Még magyarázatra szorulnak (talán **más gyök**ből erednek?)*	*LOGIKUS szóképzés*
HAL – om	SZÁR – az
VER – em	KOP – ár
KOR – om	KÖR – öm, – te, KeR – ítés
FA – nyar	TER – em
BOR – zasztó	DÖRöG – icse
HAR – ag	KAR – d
VAJ – da	SZER-ves (≠ szerv-es)
VAR – jú	SZÍN-es
SÓ – haj	
BAK-TER – iológia	

2.5. Korunk nyelvészetének alapproblémái
***Grimm**-törvények:* vannak alóla **kivétel**ek /Götz László megállapítása/;
A nyelvi **családfa: úgy tűnik, hogy** spekuláció /Czeglédi Katalin nyelvész./;
Szubjektív né**veredeztetés**ek /Kiss Dénes költő/;
Az **ugor alapnyelv** rekonstruált, egyetlen forrása sincs – mégis a nyelvészet megállapításai jelentik az **őstörténet**írás alapját! (Ez ma is komoly gondot jelent.)

Adatainkkal egy olyan nyelvészeti **módszertan** kialakítását kívánjuk segíteni, amely meg meri kérdőjelezni az elavult nyelvészeti DOGMÁkat:

1., Szakít az önkényes (spekuláción alapuló) nyelvi és írástörténeti családfákkal;
2., Nem él a hipotetikus ősnyelvi rekonstrukció eszközével (ugyanis egyetlen valós adat, írásbeli forrás sem támasztja alá pl. az ugor ősnyelv létezését) – a közlekedő nyelvek kialakulása, az areális modell biztosabb alapnak tűnik;
3., Ragozó nyelveknél nem él a „kopás” lehetőségével az új szavak kialakulásának modellezésekor (ugyanis náluk a toldalékolás a jellemző);
4., A lass(abb)an változó ragozó nyelveknél nem erőszakolja minden áron a változást (pl. a hangátmenetekre vonatkozó Grimm-törvényeket – melyek alól még az indoeurópai nyelvcsaládban is jócskán akad kivétel).

Szükségesnek tartjuk, hogy az **oktatás**ban a valós források, a nagyszámú nyelvi adat számítógépes feldolgozása révén kapott eredmények, az előbbiekre épülő modellezés kapjon teret!

A téves dogmákra (axiómákra) épített elmélet ugyanis akkor is *áltudományos*, ha *tekintélyes professzorok* és *politikusok* az ellenkezőjét állítják!

A bonyolult, közember számára érthetetlen szaknyelvi megfogalmazások mögé menekülés nem segít a spekulatív dogmák, önkényes következtetések, adatmellőzések megvédésében!

A szigorúbb nyelvészeti mércéhez **kell**ene: **megismételhető kísérlet**, (írásbeli vagy nyelvi) **forrás**, **„beszélő csontok”**, **empátia** (beleélés a **múlt emberé**nek gondolkodásába) *stb*.

***Molnár Zsolt** és **Czeglédi Cecília k**önyvének (Czuczor és Fogarasi forradalmi **igazság**ai. 2012) alapos elolvasását mindenkinek javasoljuk – különösen a „finnugrista nyelvészeknek”... ☺

2.6. Beszélő város- és országnevek nyomában

Szabad-ka, **Horg**os, Újvidék, **Esz**-ék, Zenta (~*szent*), **Beo**-grad (*fehér* vár),
Sombor (Zombor ← Czobor Szent Mihály család – *ZA*: **Zsombor ?**),
Stephanopolis (Rimaszombat),

Bács (juhász, *szláv* – de lásd még: bacsó), **Split**-Spalato (hasadék);

Jugo-szlávia (**déli** szlávok országa), Uttar Prades /hindi/ = **felső** ország;

Tornalja: Torony alja (nemrég még **Šafarik**ovo – pedig *névadó*ja soha nem is járt ott, amint Štúr se **Párkány**ban (a viszálykeltő név elleni **népszavazás**t nem vette figyelembe a hatalom; Štúr szobrának **a**vatását 2015 októberében a polgári elégedetlenség megakadályozta),

Sládkovič se járt **Diószeg**en, Tešedik se **Pered**en... (a tiltakozó ***nép**szavazást* hiába tartották!),

Bernolák viszont *káplán* volt **Cseklész**en – itt tehát van kapcsolat a városnév és névadója közt!

2.7. Magyar (kereszt)nevek települések nevében

Andrásfalva, **András**háza, **Ábel**falva (Felvidék), Békés**csaba**, **Béla**telep, **Erzsébet**város,
Fülöpjakab, **Fülöp**háza, **Fülöp**szállás, **Gábor**telep, **Gábor**jánháza, Garam**mikola**, Garam**péter**i. **Gergely**falva, -fája, -laka, **Géza**falva, -háza, **Gyula**, **Gyula**fehérvár, **György**falva,
Hajdú**sámson**, **József**falva, **József**város, **Lajos**forrás, **László**d, Liptószent**miklós**,
Martin (Túrócszentmárton), Móricgát, Nagyszent**miklós**, Sződ**emeter** (Partium), **Szulimán** (Szigetvár mellett), **Taksony** (Zolta fia, Árpád unokája), **Tarján**, **Tamás**(i), **Terézváros**, **Tibor**szállás, **Tibold**daróc, **Tas**-nád (tós nád?), Tápiószent**márton**, -szőlős, -szent**kereszt**, -szent**miklós,** Tisza**bercel**, Zombor (**Zsombor**), Zsol(t)ca**.**

2.8. Focicsapatok „beszélő” nevei

Internazionale (*nem*zet+közi)
Iuventus (*fiatalság*, ifjúkor)
Lazio (*Latium* = Közép-Olaszo.)
Real Sociedad (*társaság, egyesület, társadalom*)
Real Madrid (*királyi* – de *valódi* is),
Atlético Bilbao (*atléta*, *atléttikus*) – bao /*spanyol*/: fedélzettartó gerenda
Crvena Zvezda (Vörös Csillag)
Dinamó Moszkva (dinamika!)
Sparta(kiáda) ← Spárta, Spartacus
Chelsea (London művésznegyede – ~ *boots*: cúgos cipő)
Maccabi Tel Aviv (kalapács + Jaffa külvárosa = **tavasz dombja).**

Magyarországi csapatok: Hon-véd, Vas-as, Dózsa, Bástya, Vörös Lobogó, Vörös Meteor, Ferencváros, Video-ton, Puskás Akadémia, MTK.

2.9. Kevésbé ismert névadások

Dobos József /cukrász/ – dobostorta (a torta nem a hangszerről kapta a nevét).
Székely József – székelykáposzta (az étel nem a székelyekről kapta a nevét).

Testrészekről kapta a nevét: **Szem**es, **Láb**, **Láb**atlan, Garat, **Haj**asd, **Fül**e, **Fül**ek, **Fül**es, **Boka**, **Talp**a, **Szőr**eg stb.
Állatok neveiről kapta a nevét: **Galamb**os, Kis**galamb**falva, **Galamb**óc, **Ghymes** (Jelenec = szarvas), **Gödény**háza, **Tinó**d, **Szunyog**d, **Szúnyog**szék, **Rák**os, **Hód**-mező-vásár-hely, **Medve**, **Farkas**(d), **Kakas**d, Rába (Raab – der Rabe= **holló**, csirkefogó), **Oroszlán**(y), **Tigris**, **Bors**-i (fűszer – *de*: **hód**párduc: bars/z/! – lásd Bars/lédec/, La-borc), **Tinó-d**i, **Páva**-i, **Medvi**-gy, **Rák**, **Róka**, **Farkas**-Wolf, **Leó** /Leonidas/ stb.

Növényekről kapta a nevét: Almádi, Medgyes, Komló, Rozsnyó, Rózsahegy, Gesztenyés, Gomba, Gombás, Gömörszőlős, Tengeri, Tinnye (dinnye?), Szőllőshegy, Szőlőhegy, Szőlőkalja,
Szőlős, -egres, -gyula, -ke, -kert, -udvarnok, Eperjes, Fahéjföld (az Arab-tengernél), Hársas, Hárskút, Diósd, Búza, Babot, Lenti /lent-i/, Füred, Füves, Füz-es, Füzesabony, Füzesgyarmat, Fűzkút, Fűzér, Fűzvölgy, Galagonyás, Fonyód (fonnyad), Szirma, Ágfalva, Árpád.

2.10. Humoros nevek (jó ötletek)
Sziget Park**king** P (Csillaghegyen);
étteremnevek Budapesten: McKiwan's, McReggeli, **EAT**aliana;
Egy remek kocsma-**reklám**: „***Gyere be, különben ketten halunk meg: Te szomjan, én éhen!***"
Gulyásleves: nem a gulyást, **halászlé**: nem a halászt, **cigánypecsenye**: nem a cigányt esszük meg...
A közigazgatás nem engedélyezi az ilyen és hasonló neveket:
Egyenes Ági (a rokonsági fok – megszemélyesítve), **Fél Áron;**

3. Mennyit értünk szlovákul, csehül?
A válasz: sokat...
Néhány példa:

Cverna = cérna	ceruzka = ceruza
cín = ón	sloup /cseh/ = oszlop
parádny = cifra, parádés	ciel' = cél
macík, macko = mackó	medved' = medve
borievka, borovica = boróka, ~fenyő	
mačka = macska	baranča, baran = bárány (kos)
ustrica = osztriga	somár = szamár
Rusko = Oroszország	centimeter = cm
víchor = vihar	vidiek = vidék
vydra = vidra	gombík = gomb
krivý ~ görbe	

Kb. egyező* német-szlovák, angol-szlovák, latin-szlovák stb. *szavak
pauza = szünet, firma = cég, stanica = station (állomás), medik = medikus, mešita = mecset,
mat = matt, cyklista = biciklista, celulóza = cellulóz, celuloid = celluloid,
botanika, dokument, olej, oleva, orgia, organismus, oltár, olympiáda, norma, normálny,
volant (= volán, kormánykerék), rekord, politika, kontinent (-s),
optika, orientácia, sperma, vízum, embryo, princíp (elv), organ (hangszer), orgán (szerv),
orgován = orgona (növény), opera, opereta, orchidea, oáza, obelisk, objektívny (objektív),
objektív (fényképezőgépé), óceán, energia, izolovat', komisia, volfrám, vyza (viza, zool.),
vízum; víkend (hétvége = *week end* /ang./),
mapa = térkép (map /ang./, mappa /lat./),
praxis (gör.) → praktizovat' (practice /ang./ – prax (gyakorlat, szlovák),

Közös hangalakú nevek: Adam, Abrahám, Agáta /agát=akác/, Ol'ga, Saturn(us) stb.
Ma már arra is **van lehetőség**, hogy a korábban szlovák nyelvű írásmódra változtatott családnevet magyar alakban használja tovább a tulajdonosa. (Kiš → Kiss, Szabová → Szabó, Alžbeta → Erzsébet).
A javítást írásbeli nyilatkozattal kell kezdeményezni az anyakönyvi hivatalnál.

3.1. Vajon hány „A" betűvel kezdődő szlovák szót ismer *egy magyar*?
A helyes válasz: kb. 200-at!
Az előbbiek alapján kimondhatjuk, hogy a **NYELV**TANULÁS **remény**teljes ügy!
Vizsgáljuk meg az az ANGOLt, a NÉMETet, az OROSZt, a FRANCIÁt, a LATINt stb.
Az eredmény kb. **ugyanez** lesz!
3000 **egyedi szó** megtanulásával (kb. 5-10 hónap) szókincsünk elér/het/i a **6000**-et /a középfokú társalgás szintjét/.
TUDATOSÍTANI **KELL**ENE a közös gyökű (eredetű) szavakat – s ez máris **ÖNBIZALMAT ad!**

4. Gyökrendszerünk egyedülállósága
(**Szóbokrok** a magyarban és más nyelvekben)

*Noam **Chomsky*** létrehozó (*generatív*) nyelvészete: véges nyelvi elem és szabály szerinti szerkesztéssel végtelen (megszámlálhatóan végtelen?) számú valóságleíró szót, mondatot állíthatunk elő.

A magyar nyelv többlete: a mélyebb (szavak alatti) rétegek – gyökök, hangok – szintjén is tartalmazza ezt az alkotóképességet!

Gyakran merül fel a kérdés a több nyelvben is előforduló azonos hangalakú szavak kapcsán: „véletlen” szóegyezésről van-e szó – vagy átadás-átvétel eredményéről?
Az utóbbi esetben pedig tisztázandó, hogy melyik nyelv az átadó, és melyik az átvevő.

A ló szavunkról a TESZ írja:
ló ugor kori, de az ugorban jövevényszó; vogulul: low.

magyar	**Ló**	– **lo**vas	– **lo**vag
német	Pferd	– Reiter	– Ritter
angol	Horse	– rider	– knight

A két példa azt mutatja, hogy magyarul a jelentés és hangérték **megfeleltetése teljes körű**, míg angol és német megfelelőiknél már vannak **eltérés**ek. Ezért (a TESZtől eltérően) azt valljuk, hogy a lóval kapcsolatos kifejezések a magyarban születtek meg előbb – ezt igazolja, hogy a németben, angolban a latin és az ógermán alapszavak keveredve jelennek már meg.

4.1. További példák
A **K-R** gyökből képzett néhány szó

magyar	**Kör** /körzet/	– **ker**ek	– **ker**ék	– (kalap)**kar**ima
német	Kreis /kör, körzet/	– rund (kreisförmig)	– Rad	– Krempe
angol	Circle	– round (circular)	– wheel	– brim

A Ny-L gyökből képzett néhány szó

Nyelv /szerv/ = tongue	Nyelv /szerv/ = language
Nyel = swallow	
Nyal = lick	Nyál = saliva

4.2. „Beszélő” égtáj-neveink
Kelet: a Nap **kel**, **Nyug**at: **nyug**szik, Dél: **del**el, Észak: az„**éjszak**a” iránya.

4.3. Götz László példái
A ragozó nyelveknél **szabadon felhasználható** az egész **magánhangzó**-skála szemantikailag **összetartozó szavak árnyalati megkülönböztetésére** (az alap **variálás**ára):
magyar: HAL – HÁL – HULL (háló, hulló),
LIK, LUK, LÉK (LAK),
ESZik, ISZik.

4.4. Kiejtési problémák az EU-ban
Magyar vezeték- és keresztnevek téves kiejtése (oka: az angol, a német, a román stb. írás nem fonetikus – a magyar viszont még a latinbetűs változatban is nagyrészt az!)
Kovács= ”Kovax”, **Csaba**= „Kszaba” (Olaszo.)
Sárközy (Miklós)= ”Nikolá Szárközi”
Tabajdi (Csaba)= ”Tabazsdi”
Lovas (István)=... (W**ass Albert is** ezért írja w-vel...)

4.5. Népnevek és „összecsengéseik”
Néhány jelentéssel bíró népnév:
Itala = legrégibb **latin** nyelvű **bibliafordítás.**
Italianista = az olasz műveltség (nyelv és irodalom) szakértője.
Hungarista (eredetileg): a magyarsággal, a magyarság-tudománnyal foglalkozó (külföldi) **tudós, kutató.**
„**Magyar**kodik”: miért gondolják egyesek, hogy **negatív**?

Más népnevek is szerepelnek összetételekben: **angol**osan távozik, **orosz** rulett, **francia** saláta.

4.6. További érdekességek
„**Boncold csak nyelvész!** Hát baj az, hogy az áldozat elvész? Tartozik ez terád?... Egy bizonyos: n e m a ny á d!”

/***Arany J.***: Budenzre (epigramma)/

„Felboncolhatod ugyan a nyelvet, de csak a hulláját.
Szellem és **élet** sebtében kisiklik a durva kés alól.”
/***J. W. Goethe***/

4.6.1. Fordítási és értelemzési példák
A médiában megjelennek ügyes és ügyetlenebb reklámkísérletek is:

- Az **Euro** jele: rovásírásunk E-je
- Román tojásdoboz felirata: ***Eurou*** (ou /román/= tojás)
- Egy **fél**reértés (félrefordítás): ***Rolling Stones*** *Komjáthy György* könnyűzenei műsorában: „**gör**dülő **kö**vek” – de *pszichológiailag*: kallódó, ide-oda vetődő emberek... (ez utóbbi a helyes fordítás).

4.6.2. Nyelvi kabaré
Konzervexport szavatossági idő **előtt**: valami **íz**lik Dániában...
Konzervexport szavatossági idő **után**: valami **bűz**lik Dániában...

4.6.3. A Grimm-féle hangtörvények
Götz László bécsi *bőrgyógyász*ból lett (kiváló) nyelvész megállapítása: a Grimm-féle **hangtörvények** (1848) **hiányos**ak, vannak alóluk kivételek, tehát legfeljebb csak **TENDENCIÁK!**
S**ok a kivétel**, a „véletlen egybeesés”, a leggyakoribb szavaknál sem alkalmazhatók! Pl.:

német, ófelnémet –	angolszász –	ószkandináv	– gót	– latin
HABen	**HABBan**	**HAFa**	**HABan**	**CAPere (megragad)**
				nem **HABere** (pedig létezik!)

A gót H-nak csak indogermán alapfokozatú (itt **latin**) **K** felelhet meg a hangtörvények szerint**! (?).** A latin „habere” létezéséről nem akar tudomást venni a **’modern nyelvészet’...**

Az előbbi problémák közismertek – mégis **nyelvészek írták-írják** az **őstörténet**et – a régészek, antropológusok, genetikusok, történészek, néprajzosok (etnográfusok) stb. helyett!

Az utóbbiak becsületesen (szerényen) ki merik mondani: tudásuk, módszereik korlátozottak – csak bizonyos szintig, időkorlátok között tudnak megbízható következtetéseket levonni.
A nyelvÉSZek eddig az őszinte önértékelésig sajnos még nem jutottak el: *mindenhat*ónak képzelik magukat, mint a távcsőbe belenézni nem hajlandó vatikáni papság a *geocentrikus világkép* megkérdőjelezésekor! ☺
Halkan kérdezzük: kikből lesz ma jellemzően **politikus**, **médiaguru**, **sztárújságíró** stb.?
Bölcsészekből, jogászokból, színészekből (pl. R. Reagan...). ☺

Nézzünk egy **példá**t a nyelvészeti őstörténetírás „**csúsztatás**i” lehetőségeire!
Párhuzamos – északi és déli – szláv törzsnevek (Götz L.: *Keleten kél a nap.* Püski, 1998. 227. o.)

Észak	**Dél**
~ Krakkó: „fehér” horvátok	Dalmácia: „vörös” horvátok
Odera-Elba: szorbok	Balkán: szerbek
mai Morvao.: morvák	balkáni Morava folyó:
„Nagy Morávia” morvái	
Ény-i Kárpátok:	Dráva-Száva köze:
szlovákok („tót”)	szlavónok („tót”)
	Krajna-Isztria: szlovének
	/vö. Szlovákia ‘Slovensko’ nevével/
Odera-Elba: vendek	Dráva-menti vendek

Az előbbiek alapján a Nagymorva Birodalom akár délen is lehetett...

4.6.4. A nyelvészet, a nyelvtan tanulása gyönyörködtető is lehet!
A magyar nyelv: élő, szerves, „lelkes” rendszer. Kincseinek felfedezése óriási élményeket nyújt.
Belső teremtő erő jellemzi, és festői hangulatiság a hangok világában.
Jelszó: keresd a **JEL**entést (érteményt, hangulatot, érzést) minden nyelvi jelenség, elem mögött!

Lásd Molnár Zs.- Molnárné Czeglédi C.: *A tiszta magyar nyelv kincseinek megőrzése és tanítása* (Püski, Bp., 2009)

Bolyai János a tökéletes nyelv keresése közben eljutott a gyökrendszer felismeréséig (lásd Bolyai J.: *Üdvtan* – a kézirat teljes feldolgozása még nem történt meg).

Kérdésünk: ha a gyökrendszert az indoeurópai nyelvek elemzésekor alkalmazzák, akkor miért nem ismerik el a magyar nyelvészek teljes mértékben a **Czuczor-Fogarasi szótár**t (mely a magyar gyökökre épül)?

4.6.5. Első írásos szóelőfordulások 1951-től

1951: diszpécser, fityisz, makett
1952: diverzáns, röpgyűlés
1953: furikázik, indonéz, kardigán, krinolin, mütyürke, panel
1955: maszek, mirelit 1956: cucc, meó /betűszó/, rezervátum
1957: homokos, kemping, kibernetika, kölni, magnetofon, nukleáris, pufajka
Jatt, kombi, kuka, motel, szauna, videó, laticel
1959: gebin, (ófr. chamion=kordé →) kamion, tizenéves
1960: horror, hungarocell, shake, tacepao
1961: strichel (1994) 1962: nescafé, bikini, tip-top
1965: ciki, galaktika 1966: buldózer
1967: mini 1968: **komputer**
1969: heroin 1970: anorexia, avokádó
1971: **hardver** 1972: kóla, ufó, xerox
1973: jogging
...
1985: diszkó, hamburger, **szoftver** /szerintünk korábbi!/, talk-shaw
2001: netkávézó
2005: cunami
2012: fészel (= a facebook-ot időtöltésre használja)

4.6.6. Földrajzi neveink „eredetéről"

Magyarul közérthető nevek:
Kenderes, Balatonfenyves, Szig(et)liget, BalatonALMÁDi, Sió+fok ~ Sajó

Funoldi (12. sz.) → Fonyód hangzása hasonlít a *fonnyad*-ra
Száraz aszó → Szárszó
Knésa (Knyáz) ~Kenéz → Kenese ~Kanizsa, Kinizsi
Sopok (vitéz) → Csopak /vagy – s ez valószínűbb – egy halfajta.../
Lél → Lelle
Szamár-kő → Zamárdi
Vinyarec (vincellér) → Vonyarc /esetleg venyige?/
Toplica /szláv/ → Topulza, Tapolca
Castellum /latin/ ~castrum → Keszthely ? ~Kézdi(vásár)hely ~Keszi

Érdemes lenne az előbbi esetekben is további „magyar nyelvű" magyarázatot találni!

4.6.7. Gyimóthy Gábor: Nyelvlecke (1984)

/részlet/

A vaddisznó, hogy ha rohan,
Nem üget, de csörtet – és
Bár alakra majdnem olyan
Miért más a törtetés?

Hogy a kutya lopakodik,
Sompolyog, majd meglapul,
S ha ráförmedsz, elkotródik.
Hogy mondjam ezt olaszul?

Mondtam volna még azt is hát,
Aki fut, miért nem lohol?
Miért nem vág, ki mezőn átvág,
De tán vágtat valahol.

Aki surran, miért nem oson,
Vagy miért nem lépeget?
Mindezt csak magyarul tudom,
S tán csak magyarul lehet...!

4.6.8. Feladatunk a jövőben az anyanyelv védelme végett

Cél anyanyelvünk, a csodálatos magyar nyelv /és nyelvtan/ **népszerűsítés**e, titkainak felismerése.
A célhoz vezető lépések:
az eddig bemutatott felvetések teljes **rendszer**be foglalása;
az „erőltetett" **magyarázat**ok kiszűrése, a spekulatív nyelvi családfák újraértékelése;

Indukciós fejlesztő szakaszok a magyar nyelv korai fejlődés-történetében

Bérczi Szaniszló

ELTE TTK Fizikai Intézet, Anyagfizika Tanszék, Budapest (bercziszani@caesar.elte.hu)

Absztrakt:

A Czuczor Gergely és Fogarasi János munkájaként 150 éve elkészült A magyar nyelv szótára világtörténeti értelemben is jelentős alkotás. Ennek fölhasználásával rekonstruálni lehetett a magyar nyelv belső szerkezeti rendszerét. E rendszerelemzés föltárta azt, hogy a szerkezeti szintek evolúciós lépésekben épültek egymásra. Ennek az egymásra épülésnek a legkorábbi szakasza a mindennapi élet világa. A mozgási közlés korszakát követő hangzó közlés a korai időkben a mozgásbeszéddel párhuzamos fejlődési utat járt. Amikor a hangzó képletek gyűjteménye elérte azt a szintet, hogy önállósodhatott, megjelentek a gondolkodás olyan csírái, amelyek modern elemző módszerekkel is megfogalmazhatók. Ilyen szakasz az, amikor a mozgásbeszédet kísérő hangzásvilág hangképleteiből válogatás, összehasonlítás és osztályozás nyomán a hangértermények fogalom-rétege kiformálódik. A hangértemények világa az első olyan nyelvi evolúciós réteg, amelynek leírására az indukciós fogalomfejlődési módszer alkalmazható. Az előadás bemutatja azt, hogy a korai indukciós csirájú gondolkodó-elemző hangzásformálás hogyan építette ki a máig felismerhető módon jelen lévő hangértemények világát.

Kulcsszavak: hangzó közlés; magyar nyelv; korai nyelvfejlődéstörténet; indukciós fejlesztési szakaszok; gyök; hangértemény;

1. A magyar beszéd sarkalatos jellemvonása: a gondolati és formai illeszkedés

A magyar nyelv: ragozó nyelv. Rendszertani értelemben különleges tulajdonságairól a legfontosabb fölismerést Czuczor Gergely és Fogarasai János tette. Ez a fölismerés az, hogy **a hangoknak érteménye** van és **a szavak a gyökökön alapulnak** (Czuczor Gergely, Fogarasai János, 1864-1872). A gyökrendszert őket megelőzően is többen kutatták és a szókészletet ennek szellemében gyűjtötték (pl. Kresznerics, 1831). A hangokban is, és a gyökök (és a szavak, szócsaládok) jelentős részében is, ősi jelenségek hangutánzásai őrződtek meg, amelyek ma is jól fölismerhetők.

Mielőtt bemutatnánk anyanyelvünk főbb jellemvonásait, gondoljuk végig a teendőket. Milyen vizsgálat juthat kiemelkedő szerephez a magyar nyelv (a magyar beszéd) ősi belső rendszerének a megismerésében? A rendszerelemzés lehet egy ilyen első áttekintő lépés azok számára, akik ismerik a nyelvet.

A beszéd a közlés egyik formája. A beszédben a közlést hangzó közlésnek is nevezhetjük. Van ugyanis képi közlés, mozdulatok formájában bemutatott közlés és más kifejezési módok is ismeretesek. Ezekben mindben közös az, hogy a valódi cselekedetet, élethelyzetet valamelyik részének az elutánzásával mutatjuk be.

A hangzó közlés kiemelkedő szerepe abban áll, hogy a beszéd a gondolkodást is lehetővé tevő közlési forma. A magyarban a hangzó közlés rendszert alkot. Kettős értelemben is rendszert alkot a beszélt magyar nyelv. Logikai (gondolkodási) értelemben is, és formai értelemben is. Mindkettő tehát az élethez igazodik.

A beszéd, a közlés, az életet tükrözi: az élethelyzeteket, a természet jelenségeit, az emberi cselekedeteket idézi föl hangzó formában. A hangzó közlés helyzetjelentésének formai és gondolati illeszkedése azt jelenti, hogy a hangzó közlés a formájában is kapcsolódik az élethelyzetekhez. Ez leglátványosabban, a legfelismerhetőbben a hangutánzás gyakoriságában érhető tetten. A magyar ma is jelentős mértékben hangutánzó jellemvonásokat őrző nyelv. A hangzás élethelyzetekre történő formai utalása abban vehető észre, hogy ember életjelenségei, a természet alapjelenségei nem változnak, ezek az élet állandóságait alkotják. A hangzó életműködések (böfögés, csámcsogás, stb.) ma is az élet állandóságait jelenti, ezek utánzása mai is ugyanúgy történhet hangokkal, mint egykor, a nyelv korai időszakában.

Amikor anyanyelvünk szerkezetét röviden áttekintjük, a formai jegyeket emeljük ki. Ez a szerkezeti áttekintés számos olyam elemet tartalmaz, amely a mondat felől történő elemzés, a mondat „szétszedése" irányából vált ismertté az oktatásban is. A beszéd korai épülési szakaszának vizsgálata rámutat egy olyan szakaszra, ahol a gondolatok hangzó közlése együtt fejlődött a hangzó forma fejlesztésével. Ezért a magyar nyelv szerkezetének bemutatásánál is használjuk a Czuczor Fogarasi szótár elemző munkájának fogalomkészletét is.

Az alapszavak egytagúak (gyökök) és kéttagúak (ősi összetételek). Mindkettőben az **ősi hangérteményi rendszer és a gyökrendszer** fedezhető föl. A hangérteményektől a gyökökön át haladó építkezés folytatása, a szavak világa is érdekes szerkezeti vonásokkal rendelkezik. A szavaknak a mondatban betöltött szerepét ragokkal fejezi ki a nyelv, melyeket a szavak végére illeszt. A képzőkkel a szavak értelmét módosítja, pontosítja. De a ragokat és képzőket együttesen a fogalmak képzéséhez használja föl a leghatékonyabban. Ezáltal a gondolkodás nem csak fölfelé, a mondat felé illeszti a szavakat a ragokkal és képzőkkel (vagyis a toldalékolássaé), hanem a múltat is elevenen tartja általuk. Teheti ezt azért, mert a toldalékok is hangérteményekből és gyökökből formálódtak. Egész nyelvkémia ismerhető föl az összetett szavak, a szavak, a toldalékolt gyökök, a gyökök és a hangértemények világában (Bérczi Sz. 2011).

Minden szóképzést áthat a képiség, ami szintén az ősi kor öröksége a magyar nyelvben. A képek ősi egymás mellettisége, fokozatos módosulása, pontosítása eredményezheti azt is, hogy a mondatok szórendje szabad. Ez érthető, mert az összeépítés szabadsága már a gyökképzésben is, és a szóképzésben is jelen van. A szavak széles körében megfigyelhető az a jelenség, hogy nem határolódik el a szófaj a mai nyelvtani értelemben. Például a fog lehet főnév is és ige is, ugyanígy a fej, a mar, a nyom, a les, a mer, a nő, az ér, a fagy és még számos ilyen gyök. Lehet, hogy ennek az ősi időkből megőrzött szófaji differenciálatlanságnak a mondattani következménye a névszói állítmányú mondat is: „A feleségem mérnök." A szófaji határozatlanság számos formában eleven része a magyar nyelvnek. Egyik ilyen szófaji változatosságot őrző tulajdonsága, képessége a nyelvnek, hogy a képzett szó számos nyelvtani jelentést foglalhat magába, miközben a jelentése „végighullámzik" a szófajokon. Például a „**Fényességes** padisahnak szóló levél" mondat első szava: fény – főnév, fényes – melléknév, fényesség – főnév, fényességes – melléknév. A „**búsultságát** nem tudta titkolni" mondatban az első szó: bús – melléknév, búsul – ige, búsult – melléknévi igenév, búsultság – főnév, búsultsága – személyraggal, búsultságát – tárgyraggal, mindkettő utóbbi főnév már. Számos eseti rag is járulhat még a szavakhoz. (Cser-Darai, 2009).

Ha a beszélt nyelv mai, gépiesen szétszedett állapotát tekintjük, akkor kilenc magánhangzót és 26 mássalhangzót használunk, de a magánhangzóknak is és a mássalhangzóknak is van kettőzött alakja. A hangzók érteménye rávilágít arra, hogy ezek a szétszedett hangok nem hangokként születtek meg, hanem nagyobb hangmintázatok részeként. A hangmintázatokból egykoron hangzó képleteket, ismétlődő egységeket formáltak, majd a jelenségvilág közös vonásait sűrítették a hangokba, ezért ***a hangok már csoportosító válogatás eredményei***. E válogatással született meg az érteményük. Ugyancsak hosszú fejlődési utat jártak be a gyökök addig, amíg a hangutánzó hangképletekből fokozatosan kiformálódtak. Azért is maradhatott erős a gyökök képisége, mert a fejlesztés útja bele van épülve a hangokba is, a gyökökbe is, és a belőlük formált magasabb gondolati egységekbe is. A fogalmak képisége segíti a beszélőt abban, hogy a gondolatait képekben is lássa, és gondolatait a lelki szemei előtt látott képi világ párhuzamaként fejlessze.

2. A gondolkodás szerkezetének tükröződése a beszédben

A beszéd összetett rendszer. A korábbi munkákban föltárt rendszerelemzési módszert alkalmazzuk. Ez azt jelenti, hogy a szétszedem-összerakom sorozatban a hierarchiaszintek szereplői (elbeszélés, mondat, szó, gyök, hangértemény, és egy korábbi egységcsoport) mind önálló egészt alkotnak.

A szétszedési irányban fölismerjük és föltárjuk a belső rendszert. (A föltárás során derült ki a gyökrendszer gazdagsága.) Amikor most elismételjük az általunk használt hierarchiaszintekre bontást végig a sorozaton érdemes hangsúlyozni, hogy minden egyes szint tagjai egészt alkotnak.

Elbeszélés = nagy egész. Benne kisebb egészek. Ezek a mondatok.
Mondat = nagy egész. Benne kisebb egészek. Ezek a szavak.
Szó = nagy egész. Benne kisebb egész (vagy egészek). Ez a gyök (vagy ezek a gyökök).
Gyök = nagy egész. Benne kisebb egész (vagy egészek). Ezek a hangértemények.
Hangértemény = nagy egész. „Benne" „kisebb" egészek. Ezek az élethelyzetek.

Ez tehát a szétszedési sorozat. A szétszedés során fölismert törvényszerűségek alkalmasak arra, hogy a másik irány fölépülését nagy lépésekben rekonstruáljuk. E rekonstrukció, a beszélt nyelv gondolati és formai összeépülése, a legkisebb egészeknél indult. Ezek a szétszedési sor végén álló élethelyzetek. Ebben a legújabb munkánkban előbb a szétszedési sorra utalunk röviden (ezek a korábbi kiadványokban már elemzésre kerültek). De nagyobb hangsúllyal fogjuk vizsgálni azokat a korai folyamatokat, amelyeket a fölépülésről már föltártunk. Első lépésként

tehát az élethelyzeteket rendezzük. A beszédben a legkorábbi szerkezeti építési folyamat a hangértemény kifejlesztése az élethelyzetek hangzásvilágából. Az építési sor a következő:

Hangértemények = Az élethelyzetek közös részét képezik.

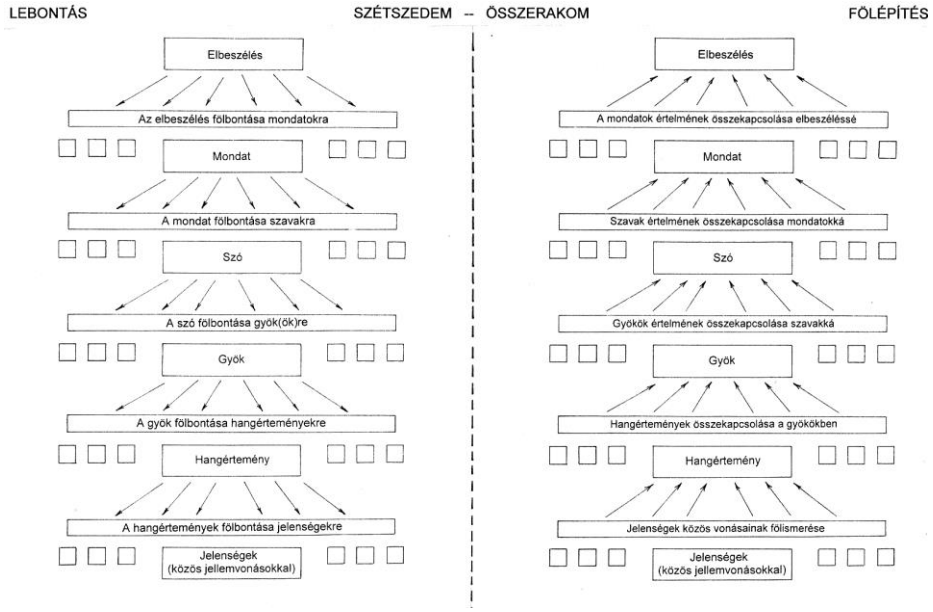
Gyökök = Kettős hangértemények. Az élethelyzetek pontosabb meghatározását végzik.

Szavak = A gyökökből toldalékolással létrejött fogalmak. amelyek a gyököknél pontosabban fejezik ki az élethelyzeteket, és a közlési gondolatsorba illesztést végzik a változatos toldalékolással.

Mondatok = a közlés nagy egészt képező egységei. Az élethelyzetek egyre tökéletesebb visszaadása, fölidézése hangzással.

Elbeszélés = mondatok sorozatából álló, események és élethelyzetek sorozatán át haladó közlés.

Az összetett rendszer felépítése az igen korai beszéd- és gondolkodás fejlődés rekonstrukcióját teszi lehetővé. Ez a legkevésbé ismert folyamat a mai nagy világnyelvek alapján. A magyar nyelv szerkezetéről ismert már 150 éve a Czuczor-Fogarasi adatgyűjtemény, A magyar nyelv szótára. Platon a Kratüloszban ugyancsak sok szempontból írta le és elemezte a nyelv alrendszerekre történő „szétszedését" (Bérczi, 2015).



1. ábra. A beszéd szétbontása (bal oldali oszlop) és fölépítése (jobb oldali oszlop) szerkezeti egységeiből. Minden szint kiépülése mögött hosszú fejlődési folyamat áll. Számunkra a legkorábbi a legfontosabb, mert az már fizika és környezettan is, meg élettan, hiszen a legősibb állandóságok nyomán születik meg a hangértemény. A jelenségek közös vonásait emelték ki őseink a hangképletek változatos világából. A hangképlet elejére illesztett jelentés máig él, élő kövület ebből a korból. A gyök azáltal keletkezett, hogy a hangképlet végére is jelentéssel bíró hangot rögzítettek őseink. A magyar nyelv ereje, szövete ebben a kettős jelentési osztályozásban van.

3. A magyar nyelv formai és gondolati oldalának összhangja

A beszéd kialakulásának elemzésénél fontos lesz külön is vizsgálni a hangzó közlés formai és gondolati oldalát. Ez sokáig nem merült föl a vizsgálatunkban, éppen a két oldal egysége miatt. A magyar nyelvben a beszéd formai és gondolati (logikai) oldala még ma is jól fölismerhető módon alkot egységet. A hangzó közlés természetét a magyar nyelvben jellemző nagyszámú hangutánzó szó már jelzi (Molnár, Czeglédi, 2009).

A közlés = helyzetjelentés. A hangzó közlés, hangzó helyzetjelentés. A helyzetjelentés az élethelyzetekről hangok útján érkezik. A hangzó közlésnek van beszédformai jegye és van gondolati tartalma (ez a beszéd logikai jegye). Ha a beszéd e két oldalának az azonossága (a korai beszéd tartományára) ma is fölismerhető, akkor az élet állandóságainak kell a háttérben állnia. Ha e két oldal közötti kapcsolat ma is élő, akkor ma is van az életnek (élethelyzeteknek) olyan hangzó formai jegye, amely megegyezik a kialakulás kori formával. Ilyen a hangutánzó közlés hangutánzó jellege és ilyenek lesznek a rekonstrukciós vizsgálatnak a hangzó beszédet építő fokozatai is.

4. Előzmények: A hangzó közlés előtti rétegek: a képi látás szerepe

A hangzó közlés lehetősége előtt év százezredeket élt főemlőskori és ősember kori világ ismeretkincset halmozott föl az emberi agyban, számos formában.

Három érzékszervi tapasztalási mód gyűjtötte ezeket. A látás, a hallás és a többi érzékszerv együttese. Mégis, ki kell emelnünk a látás mellett a mozgásérzékelést, mert ez az a cselevési forma, amit utánozni is lehetett. A közlés céljára ugyanis a hallás csak a hangadással, a látás képe pedig csak a vele együtt megjelenő mozgással alkalmas. A hallásnál is, a látásnál is, és a mozgásnál is bizonyos ismétlődő élethelyzetek, mozgási vagy alakzatba rendeződési mintázatok azok, amelyek fokozatosan beíródva az agyba, emlékképeket hozhattak létre. A már bevésett emlékképek azután összehasonlítási alapot adtak a későbbi élethelyzetekre. Ezek közül kétféle közlés volt lehetséges a hangzó közlés előtti világban: a földre, falra rajzolt képé, és a mozgással megismételt mozdulatsorozaté. Mindkettő rendelkezett előnyökkel, amit a fiatalabb nemzedék fölkészítése során bizonyára ki is használtak az együtt élő embercsoportok.

Minden olyan érzékelési ismeretforma, ami megelőzte a hangzó közlést, egy fontos logikai módszer kifejlődéséhez járulhatott hozzá. E módszer az által ébresztett föl tudatosságot, csoportosítást, hogy a már ismert jelenségekben észrevette a közös jegyeket és elraktározta azokat. Példaként említhetjük azt, hogy a színek szerinti hasonló anyagokat, jelenségeket valahogy egyetlen kis emlékdobozva helyezte a tudatában az ősi ember. Ugyanígy tehetett a közös jegyeket tartalmazó hangzási és képi, vagy mozgási helyzetekkel is. Például az ugrás mozdulatánál az elrugaszkodás ilyen közös jegy. Gyümölcsök begyűjtésénél ilyen a leszakítás mozzanata. Szándékosan most még csak kisebb egységeket említek, hiszen az egy fejlődési fokozat lesz, amikor egyre hosszabb cselekvéssorok vésődnek be és válnak közölhetővé az első nagy közlési rendszernél, a mozgásbeszédnél.

A mozgásbeszéd egy olyan közlési forma lesz, amelynél már élethelyzetek bevésett képe sorozatba áll össze és ez által egy hosszabb közlési lánc alakul ki. Ahogy már szóltunk róla, a hangzási képletek szintén összetevői az élethelyzetekről kialakuló emlékképeknek. Kísérik is az egyes élethelyzeteknek a mozdulattal történő bemutatását. Döntő fordulat azonban addig nem következik be a közlésben, amíg a hangzó közlés egy sajátos vonását nem tudatosítják. Ez pedig az a tulajdonsága a hangnak, hogy látvány nélkül is föl tud idézni élethelyzeteket. Amíg tehát a képi közlés sok szempontból hatékonyabb, gyorsabb, átfogóbb közlést tesz lehetővé, addig a hangzó közlés nem fejlődik tovább arra a szintre, amit máig hatolóan befutott a gondolkodás formálásában.

Ma is azt mondjuk, hogy egy kép fölér tízezer szóval, de ma ezt azért állítjuk, mert a hangzó közlés végig kíséri életünket. A hangzó közlés olyan szintre jutott, hogy az élet számos területén meg lehet élni egyedül a hangzó közlés segítségével. Ma a képi közlés kiegészíti a hangzót, és bár a modern technika ontja a képeket, mozgásrajzokat, képi történeteket, rendezett elméleti tudásra hangzó közlés, a gondolatok állandó megfogalmazása nélkül nem lehet.

A gondolkodás első és legfontosabb eszköze ma is a hangzó beszéd. A jelenségek táblázatosan, rajzokon, vagy később elvont képletek formájában történő rögzülése egy igen fejlett gondolkodási rendszer képi világát jelenti. Ez az átfogó képekbe rendezési művelet az, ami nem képzelhető el képi látás és a képek útján történő összekapcsolás nélkül. De ez a kép már a gondolkozás eredményeként születik bennünk, s nem az élethelyzetek folyománya. A modern kép elvonatkoztatási szintek lépcsőin haladva formálódik. Amikor tehát el akarunk jutni a modern képek és ábrák világáig, a korai képeket sem hagyhatjuk említés nélkül. A modern képi világba ugyanis a természetről már korábban megszerzett ismeretek is bele vannak sűrítve. Tömörítő erejük a képletekbe sűrített fogalmi világ erejéhez hasonlítható. Ezért amikor a hangzó közlés korai történetéről szólunk, a modern képi összegzés tömörítő erejét sem nélkülözhetjük.

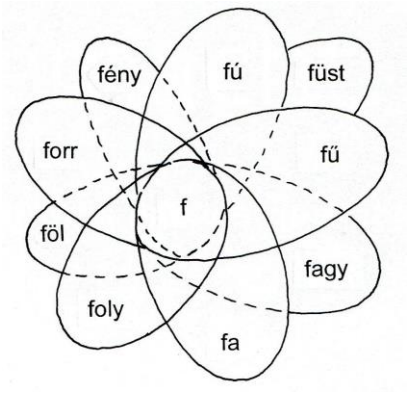
5. A hangértemény születése hasonló élethelyzetek halmazából

Amikor a CzF hangérteményt nyomozzuk, föltűnő az, hogy azok a gyökeink, azok a hangképleteink, amelyek f-fel kezdődnek, mind valamilyen anyagkijövetelt, vagy kijöveteli és elválási jelenséget jelölnek.

A szétszedési folyamatból származó fölismerést a nyelvfejlődési szakaszban fordított irányban értelmezzük. Ott korábbi a jelenségek ismerete, a jelenségek összehasonlítása és a hasonló jelenségek észrevétele. A hasonló jelenségek közös vonását egy hangközlő szerv útján kell kifejezni. Szánkkal a „kijön belőle” és eltávozik mozzanatot legegyszerűbben a fogaink között végzett kifúvással tehetjük meg. A fújó hangzás tehát alkalmas arra, hogy más olyan jelenséget is ezzel a hangképlettel jelöljünk, ahol szintén a kijövetel a lényeges, a meghatározó jelenségjegy. Ilyen jelenség a fa, amelyik a földből nő ki, ilyen a fű is, ilyen a füst is, ami a tűzből száll fölfelé. Ilyen a forrásból kijövő anyag is, ha a kijövetelt akarjuk megjelölni. Ilyenek a forrásban lévő vízből kijövő buborékok is. (Éppen a buborékok b-je mutat rá arra a később vizsgált szempontra, hogy ugyanannak a jelenségnek többféle vonása kaphat hangzó jelölést. A buborék a bőség jelenségéből származó b-t kapta jelölésül. Ezt a fogalombokrot is vizsgálni fogjuk.)

Olyan f-fel kezdődő hangképleteink, amelyek elválási jelenséget jelölnek, szép számmal sorolhatók. Legyen az első a fény, amely az erdőben a fák levelei közül tör elő. Elválási, „Kijöveteli” jelenség a fagy, amikor a tó vize a tetején megbőrösödik s kijön belőle az egyre vastagodó jégréteg. Ugyanígy képződik a tej tetején a föl. Ilyen

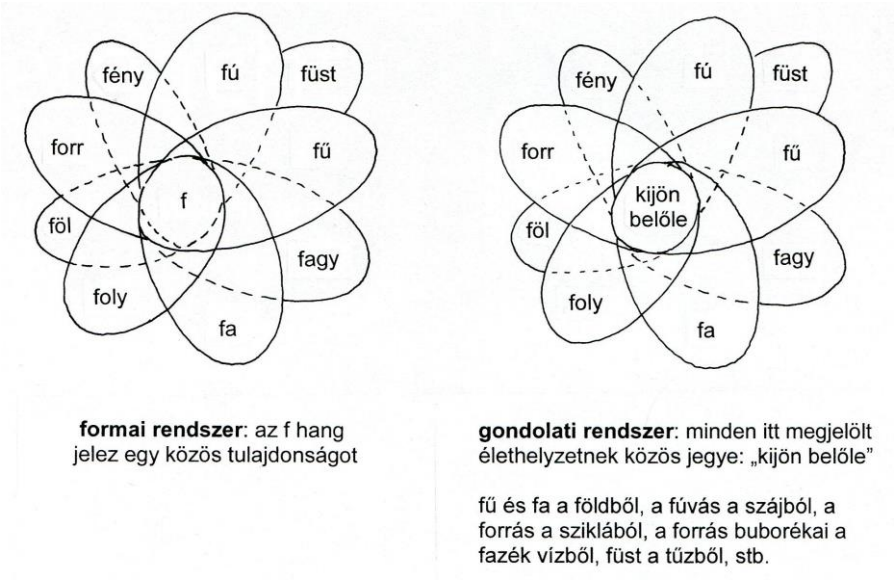
kijöveteli jelenség a folyó (kifolyó) víz is, ami sziklából jön elő. Tovább keresve a kinövő testrészek között is találunk f-et tartalmazó gyököket: fül, fej, farok és f..sz.



2. ábra. A halmazok körében gyakran használt ábrázolási mód a hangértemény kialakulási folyamatára. A halmazok közös része az f hang. A hangadó szerv a kifújással tudta utánozni a „kijön belőle és elválik tőle" élethelyzetet.

Ha összegezni akarjuk a hangértemény kialakulási folyamatát, akkor a halmazok körében gyakran használt ábrázolási módot idézhetjük föl. A megnevezett jelenségekben közös az, hogy valami „kijön belőle". Nekünk, magyar nyelven beszélőknek természetes is, hogy a hangképlet ilyen hatásosan közvetíti ezt a képet s mi ezt ma is fölfedezhetjük. Az elválásra utaló hangértemények egy csoportját már két évvel ezelőtti füzetünkben is bemutattuk, angol és orosz szópárjaikkal együtt. Már akkor láttuk, hogy a magyarban meglévő hangcsaládosság (a szócsaládosság szó mintájára nevezhetjük így őket) nincsen meg az angolban és az oroszban.

Mivel azonban a hangzó képlet alakja forma jegye a közlésnek, a gondolati összehasonlító munka pedig a tartalmi része, tovább kell fejlesztenünk érvelésünket. Párhuzamba kell állítanunk azt a két folyamatot, aminek révén őseink a közös fogalmi jegyet fölismerték és alkalmazni kezdték az f hanggal. (Valójában ez egy testközeli „kijön belőle" jelenség történik az f-fel végzett hangadásnál.)



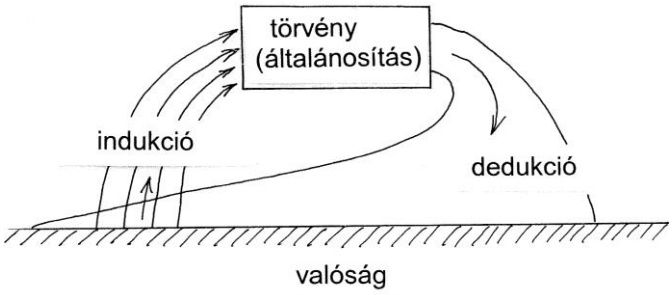
3. ábra. A formai rendszer és a gondolati rendszer egymás mellé helyezése. A magyar nyelvben ez a két fogalmi csoport egybeesik az alapjelenségeknél. A beszéd kialakulásakor párhuzamosan fejlődött.

formai rendszer:
a **nyelvi forma** a gondolatok
külső burkát képezi
f-fel jelölöm a közös jelenséget
(a jele lesz ez a közös tulajdonságnak)

gondolati rendszer:
A **gondolati forma** a gondolatok
belső szerkezetét képezi
kijön belőle és elválik attól, ahonnan kijön
(a lényeges közös vonás az élethelyzetekben)

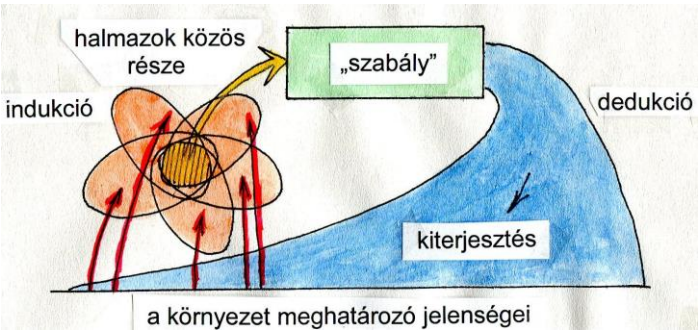
A két szál együtt más nyelvekben már nem fedezhető fel (Bérczi 2014). A gondolati rendszernek a jelenségekhez kapcsolódó részét az egymással mozgásbeszédet már folytató közösség tagjai fölfedezhették. Da a hangzással való közlés indukciós elven történő felépítése már a nyelvfejlesztők munkája. Az indukciós modell a következő formában lép előre a jelenségek hangzással történő egységesítése felé.

A hangképletekkel föltárt élethelyzet-megnevezések képezték a megismerésnek a tapasztalati oldalát. Az adatrendezés, a közös hang kiválasztása már gondolati összehasonlító munka eredménye volt. Idegen szóval ezt a fejlesztési szakaszt korai induktív mozzanatnak is nevezhetjük. Általában jellemző az ilyen típusú adatgyűjtésre, hogy a gondos megfigyelő általános jellemvonásokat ismer fel a gyűjtött környezeti jelenségekről. Példánkban ez a gyakran fölhangzó CS jellegű hang volt, ami e tevékenységeket a vizes közeggel is összekapcsolta és ezt a kapcsolatot tudatosította. Az ilyen törvényszerűségek felfedezése a gondolkodásnak egy meghatározó foka: ennek során a ***különálló eseményekből*** a ***közös vonások kiemelése*** történik meg. Ezzel a gondolatait rendező és elemző agy a megismerés tapasztalati rétegét tovább is építi és – mondhatni - egy elemző folytatásra vár. Ha ***a közös vonásokra irányuló tapasztalati törvényszerűséget gondolati formába*** is sikerül ***önteni***, akkor egy jelentős továbblépés történik, mert ezzel ***az elvonatkoztatás egy használatba vehető segédeszközét*** alakítja ki az elemző. Mondhatjuk erős kifejezéssel azt is, hogy a közösség a tapasztalati munka során törvényt alkot. Ez a „törvény" esetünkben ***a hangérteményű hangzó kiemelése*** a hangzó világból és egy jelenség jellemzésére történő használatba vétele. A hangértemény tudatosítja a jelenségcsoport tagjai közötti kapcsolatot.



4. ábra Az indukciós és a dedukciós gondolati pálya megrajzolása adja a legegyszerűbb törvény felismerési ciklust (Simonyi, 1986 nyomán). A különálló eseményekből az általános vonások kiemelése történik meg, logikai úton, az indukciós ágon. A törvényszerűség gondolati formába öntése után a törvény alkalmazása történik az indukciós szakaszon tapasztalthoz hasonló jelenségekre. A törvény „leszármaztatása", a deduktív út, amely már szélesebb jelenségkört fog át, mint a törvény fölismerésénél használt kör.

Az indukciós fogalomfejlesztés sémáját fölhasználhatjuk a folyamat modellezésére. Ebben a valóság hasonló jellegű jelenségeinek összehasonlításából megtörténik a közös jellegűek törvényi általánosítása. Ez a fölismerés azután ki lesz terjesztve más, hasonló tulajdonságot hordozó jelenségekre is.

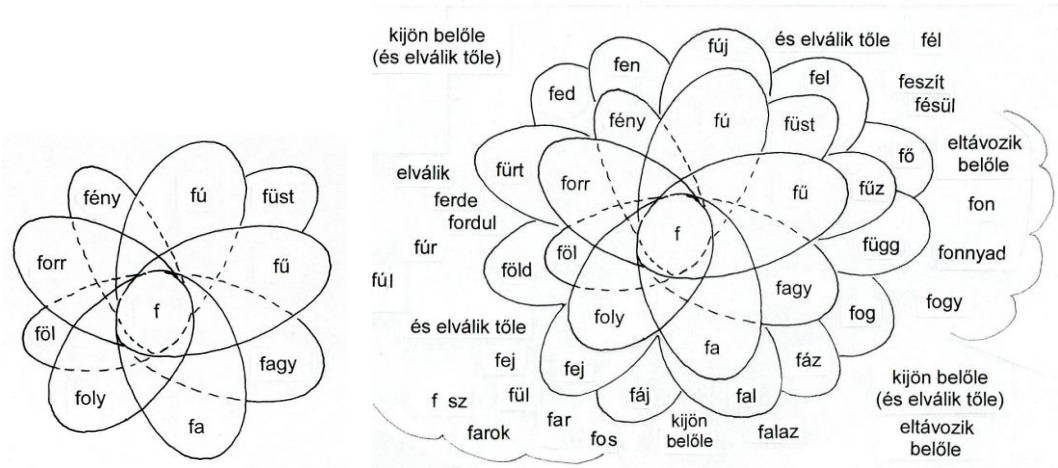


5. ábra. A hangértemény kialakulási folyamatának halmazos ábrázolását (2. ábra.) beépítettük az indukciós és a dedukciós gondolati pályába. Ezáltal láthatóvá vált az, hogy a halmazok közös része szerinti kiválasztás úgy viselkedik, mint egy szűrő. A későbbi jelenségeket már a korábbi fölismerések által „megszűrve" látjuk.

Ha az indukciós fölismerési szálakat megszakítjuk (rajzunkon) és beillesztjük a halmaz ábrát a közös rész fölismerését jelző központi maggal, érzékletesen is utaltunk az indukció részletes mechanizmusára. Arra tehát, hogy

a jelenségek elemzése az indukció folyamatával összefoglalt szakaszt járta be a fogalom f-hangzóval történő tömörítése, tömörített megjelölése útján. Ezt a hangzóval történt tömörítést más jelenségcsoportok esetén is elvégezték. A folyamatot a b-hangra már bemutattuk a 30. füzetben (Bérczi 2015). Ugyanott utaltunk a cs-vel, p-vel együtt hangzó jelenségekre is. Ezzel egy sajátos szűrő rendszer alakult ki a hangokkal történt közlés és a jelenségek látása között. A szűrő hanggal kifejezhetővé tette a jelenségek egy-egy összetartozó körét - egy lényeges szempont alapján. Ez a szempont, a közös tulajdonság fölismerése, osztályozást végzett a jelenségek világában. (Matematikában ezt az osztályozást ekvivalencia osztályozásnak nevezik, mert egy kiemelt jellemzővel – részletes példánknál az f hanggal – a jelenségek egy egész osztályát megadtuk.) Érdemes megjegyezni, hogy ez az osztályozás nyitott, hiszen hasonló tulajdonsággal rendelkező új jelenségek is tagjai lehetnek ennek az osztálynak. Ez csirája is lesz a későbbi fogalomfejlesztésnek.

Folytassuk vizsgálatainkat a párhuzamba állított két folyamattal, aminek révén őseink a közös fogalmi jegyet fölismerték és alkalmazni kezdték az f hang esetében. Megállapítottuk, hogy ha a hasonló jelenségeknek egy lényeges közös vonását egy hangközlő szerv útján kell kifejezni, akkor a „kijön belőle” és eltávozik mozzanatot legegyszerűbben a fogaink között végzett kifúvással, kifújással tehetjük meg. Az így keletkező f hangzás alkalmas hangzó jelöléssé vált arra, hogy más jelenségeket is ezzel a hangképlettel jelöljünk akkor, ha a kijövetel lényeges jelenségjegy. Nem csak a földből kijövő tárgyak (fa, fű) és jelenségek (forrás), hanem a tűzből kijövő füst, vagy a vízből kijövő buborékok forrásra utalása is szerepelt. Ugyancsak példák csoportját alkották a testrészek, melyeknek f-et őrző első hangzója volt: fej, fül, farok, és a fog is. De a „kijövetel” folyamatához gyakran kapcsolódik az anyag kiáramlása, az „elfogyás”, kisebbé válás is. Ha ezt a jelenségét is hozzákapcsoljuk az anyag kijöveteléhez, a kifúváshoz, akkor rátalálunk azokra a gyökökre (szavakra) amelyek f-fel kezdődnek és csoportosan is fölidézik a fogyás képét. Ilyen maga a fogy gyökszó, de ilyen a fon és a fonnyad is. A fonás az a művelet, amelynek során a „kócos” anyagból sodrással szálat sodrunk (több más későbbi száltechnológia fogalma is hozzátapadt ehhez az ősi művelethez). A fonnyadás során a gyümölcsből fokozatosan eltávozik a folyadék, ráncos lesz. Ugyanígy a fogyó, fonnyadó ember bőre is ráncos lesz az öregedéssel. Mi a közös ezekben a jelenségekben? Megfigyelhető az, hogy a „térfogat” vész el, csökken, kisebbedik, amikor a műveletet végezzük. Ennek fényében már logikus az, hogy őseink ugyanezzel az „eltávozik belőle” fogalombokorba helyezték ezeket a folyamatokat is. Ezzel újabb jelenségtartományt, életdarabot illesztettünk az f-fel kezdődő szócsalád és gyökcsalád hangképleteinek halmazához, ahogyan ezt ábránk is szemlélteti.



6. ábra. A hangértemény kialakuláát követő folyamat a fogalmak kiterjedtségével érzékeltethető. A magot képező legősibb fölismerések (bal oldali rajz) fokozatosan áthatják a később hozzájuk hasonlított fogalmakat is, amelyek mint felhő veszik körül az ősibb magot (jobb oldali rajz). A fogalmi összetartozás (és fogalom-kiterjesztés) megmutatkozik a hangalakban is. Itt most csak az első hangot értelmeztük. A záróhang értelemezését a gyököknél találjuk.

6. A hangérteményeket kiválasztó szabály („törvény) hatása: hálózatba rendezés

Ha sorra vesszük az eddigi lépéseket, akkor néhány műszaki hasonlat erejével is megvilágíthatjuk a folyamatot. A hangképletek használatával egy „kép-hang kapcsolót” illesztettünk az észlelés (látvány, mozgás) és a rá hanggal történő gondolás közé. A kapcsoló akkor még egyetlen életdarab „kapcsolója”. A hangértemények használatával már egy szűrő kerül be a gondolkodásba. Az a „***hangérteményi szűrő”*** már több különböző élethelyzet közös részét kapcsolja össze, szűri ki a jelenségvilágból. ***A hangértemény ezáltal elkezd egy újabb törvényt építeni***. Ez az új törvény a jelenségek egy-egy csoportját hálózatot szervező módon kapcsolja össze. A hangértemény ***elkezdi hálózatba szervezni a jelenségvilágot***. Ez a hálózatba kapcsolási lehetőség serkenti is a fejlesztőket újabb élethelyzetek hangérteményi hangzóval való jellemzésére, újabb és újabb hangértemények szabályba foglalására.

Például a kiindulási bőséget (telítettséget) kiböffenő hanggal jellemző élethelyzetet összekapcsolja a szintén szájon keresztül kitörő bőgő hanggal. Így a B átfogóan lesz jelző hangja a bőségre utaló jelenségeknek, amelyeket kitörő hangzás követ. Kibővítve a B jelentési körét – az élethelyzet hasonlósága alapján - más jelenségekre, amelyekre a bőség kiáradása jellemző, egyre szélesebb jelenségkört fog át a B hangzó korábbi jelentése is. Ugyanez történik a P hanggal felületek találkozásánál, a CS hanggal a vizes mozgások hangadásánál. Így sorra kerülnek az alapvető élethelyzetek, a bőség, az elválás, a felületek találkozása, a vizes világ csattogása, a keménység és koppanása, stb.)

A hangérteményekkiválasztása tehát már nem csak összekapcsolja a közös jelenségeket, hanem rendező szerepet kezd játszani a jelenség-típusok világában: összehasonlít, válogat, csoportosít. Az élethelyzetekből kialakul egy olyan jelenségvilág horizont, amelyen hangérteményekkel összekapcsolt élethelyzet típusok sorakoznak. Ilyenek mint: keménység (K), elválás (V,F), térbeliség (L), csattogó hang vizes helyekről (CS), nyúlásra utaló hang (NY), sziszegő jelenségek hangja (SZ), felületek súrlódó hangja (P), ropogási sorozatok hangja (R), fújó áramlás hangja (F), a suhanó mozgások hangja (S), és így tovább. Megkezdődik tehát egy fogalmi térképezés a világ jelenségeiről és az élethelyzetekről, a kibocsátott és utánozható hangok szűrése alapján. Ez a fogalmi horizontokat képező gondolkodási eredmény a későbbiekben hozzájárul a fejlesztés újabb szintjének a megszerveződéséhez.

7. A hangértemény, mint egyfajta kereszthivatkozás

Csírájában, modern fogalmat is fölhasználva, azt mondhatjuk, hogy a hálózatba szerveződés a „kereszthivatkozáshoz” hasonló jelenség. Hogyan határozzák meg a kereszthivatkozást ma, a számítógépes világban? A kereszthivatkozás a világhálón megjelenő oldalakon egy olyan átkapcsolás, amely az adott oldalnak egy másik pontjára mutat. Az átkapcsolás jelezve van, a számítógépes oldalakon be van kékítve. Az „egérrel” az átkapcsolásra rápattintva a gép a hivatkozott helyre viszi el a képernyőt és mutatja is a hivatkozás szövegrészét. Természetesen ez a „kereszthivatkozás” átkapcsolás mutathat egy másik világhálós oldalra is. A más oldalakra mutató kereszthivatkozás nagyon fontos eleme a világháló rendszerének, hiszen ahova nem irányít át a kereszthivatkozás, oda csak akkor léphetek, ha a hálóra fölvitt címével keresem.

Kereszthivatkozásos hasonlat élményszerűen világítja meg azt, hogy milyen hatása lehetett a hangérteménynek a korai nyelvfejlesztés idején. A hangzó „kereszthivatkozások” segítségével a jelenségek között is lehetet már „ugrálni”, ezeket gondolattársítással már össze lehetett kapcsolni. Az egyetlen hangzós kiemelés még csak kevés jelenséget kapcsolt össze, de elérkezett az idő, amikor már két hangérteménnyel rendelkező hangzó került a hangképletbe. Ezt a kettős-kereszthivatkozásos gondolati „ugrálást” mindmáig hatóan használjuk. Ezek az egységek anyanyelvünkben a gyökök.

8. Két hangértemény összekapcsolása a hangképletek elején és végén: - gyökök

A hangképleteknek van egy másik, a hangzó közlés továbbfejlesztését kiváltó tulajdonsága. Minden egyes mozzanatra kimondott hangképlet tartalmazhat hangutánzó hangot a hangképlet elején, és a végén is. Tekintsük például a CSaP hangképletet. Az elején álló CS hang vizes közeg mozgásánál/mozgatásánál gyakran jelenik meg. (CSePP, LoCS, PoCS). De észrevehető, hogy a P hang igen gyakori a hangzó képletek végén. A CSaP, LéP, ToP, KaP hangképletek végén a felületek találkozását jelzi. A felületek súrlódása eredményezi ezt a hasonló P hangzást. Ennek fölismerése nyomán, egy idő után az is tudatosul, amit ma úgy mondanánk, hogy egy-egy hangzó képlet elejének is, és a végének is van hangérteménye. Ha hangérteményeket szentjánosbogaraknak képzeljük, akkor e képi hasonlatunkon a közös hangzót tartalmazó hangképletek – ha a szó elején állnak – szóbokrot világítanak ki. Ha a különböző hangok különböző színű szentjánosbogarak, akkor az erdőszélen sok ilyen színes, de mindig egyszínű bokor áll. De ha a hangképlet elejére is, és a végére is egy-egy közös jellemzőt fölidéző lámpás került, akkor színes lámpás-párok ülnek a bokrokon. Ha az eseménysor hangzó bemutatásakor a hangképletek „lámpákat gyújtanak meg az agyunkban”, egyre összetettebb lesz a gyökökkel a „megvilágítás”. A hangképletek „lámpasora” egy hosszabb eseménysor egyedi mozzanatait is fölidézi, de a gyakran fölvillanó azonos színű lámpák az élethelyzetek közös vonásait is megvilágítják.

Minden „két színnel dolgozó” hangképlet két kiemelt tulajdonságnak (vagy helyzeti jellemzőnek) a fölidézését jelenti. Az eseménysor „látása” már nem csak az egyedi részleteket idézi föl a tudatunkban, hanem - az élethelyzetek közös vonásai alapján - az élethelyzetekből levont következtetéseket is. Azt is mondhatjuk, hogy elkezdünk két „rétegben” „látni”. Egyik réteget az eseménysor adja a maga hangutánzó hangképlet-sorával. A másik réteg a hangokba sűrített közös jellemzéseké, azoké, amelyek hangképletek közös vonásaként jelennek meg az eseménysorban. A második réteg tartalmaz már egy tudatos sűrítést, s ez egy újabb lépés az elvonatkoztatást felé.

Amikor idáig fejlődött a hangképletek használata, s a hangképletek gazdag készlete már egyre több élethelyzetet tudott megjeleníteni (fölvillantani) tudati világunkban, agyunk hozzászokott a hangzót kiemelő „lámpások” erejéhez is. A sok kis lámpást helyettesítő nagy színes lámpások segítségével, (vagyis a hangérteményekkel), sokszor visszagondol egyes élethelyzetekre. Visszagondol már akkor is, amikor még nincsen hangadás, csak a belső ismétlés „jár az eszében”. Ez már szinte az, amit gondolkodásnak nevezünk. Ezt a gondolkodási szintet értük el akkorra,

amikorra a ma gyököknek (szógyököknek) nevezett nyelvszerkezeti réteg tudatos használatáig jutott el a hangzó beszéd. A „nagyobb színes lámpa-párok”, amelyek egyetlen hangképlet elején és végén gyúlnak ki, valójában a gyököket jelképezik.

A gondolati munkával végzett élethelyzet-fölidézésnek számos lehetősége nyílik meg ekkortól. Ennek egyik lehetősége abból fakad, hogy a fölidézett eseménysorokban is van ismétlődés. Egy-egy hosszabb hangmintázat eseményeket fölidéző „lámpasora” – tehát hangzásmintája - ismétlődhet. Ismétlődhet azért, mert például amikor vadászni indulunk ugyanaz a hangzó képletsor visz el a tábortól, ha az erdőben cserkésszük be a vadat, de később egyedivé válik, attól függően, hogy milyen vadat hajtunk. A vadászott vadtól függően „szétválnak” a hangmintázati közlés sorai, ahogy a vadászati teendők megkívánják. Más lesz a hangutánzó hangsor egy támadásnál a nagyvad ellen, és más a szétszóródó kisebb állatok – például gazellák – esetén. Egy vadászati történetnek az elejét könnyebb lesz fölidézni hangzással, - mert az gyakrabban ismétlődik, - mint a későbbi szakaszát, mert egyedi, állattól függő lesz. E fejlesztési lépések rekonstrukcióját a mondat fejlődésénél folytatjuk.

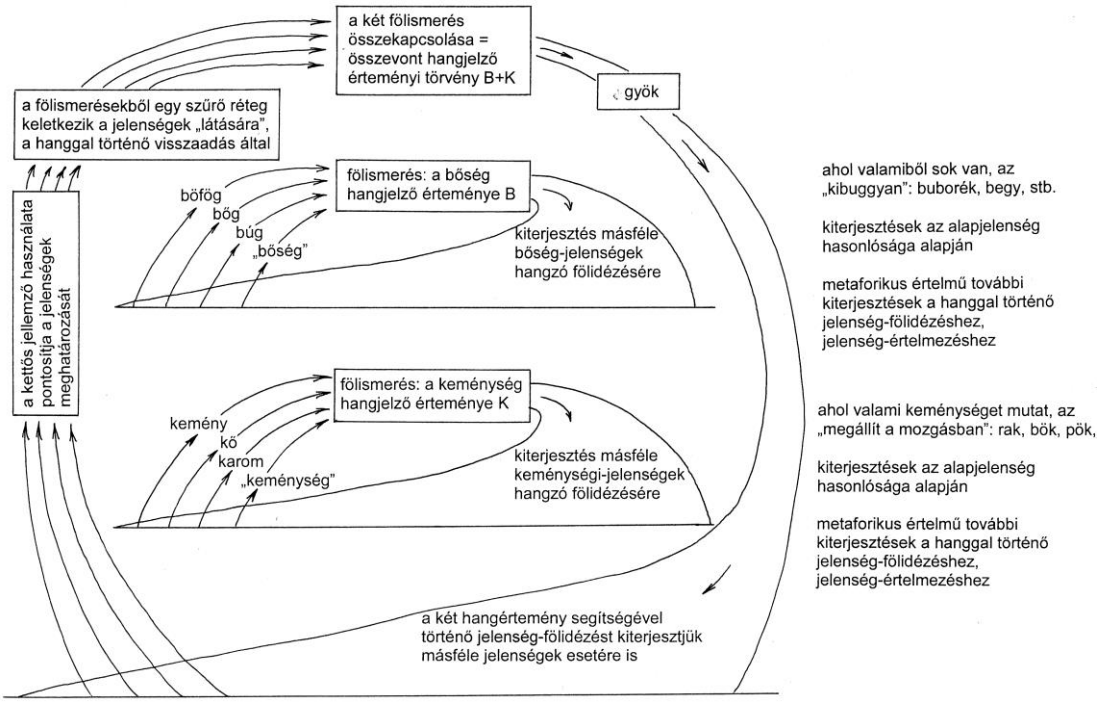
A lámpás fogalmak hasonlatnál láttuk, hogy a „nagyobb színes lámpa-párok”, amelyek egyetlen hangképlet elején és végén gyúlnak ki, valójában új fejlesztés lehetőségét tudatosíthatták. A nagyobb színes lámpák a hangérteménnyel meghatározott jelentésű hangzókat emelték ki a hangképletek világából a korai fejlesztés során. E kiemelt jelentésű hangzók használata során ***kettős gondolati szál elevenedett meg a hallgatóban***. Követte az események lírását a hangzó képletek sorozatával, de azt is gondolta, hogy a kiemelt jelentés nyomán közös jellemzések is állnak a kiemelt hangzó mögött. Mindezt az agyban nem csak a hangképlet sor, hanem a kapcsolódó képi gondolatsor, és a mozgás is fölidézte benne. De úgy is érezhette, hogy bizonyos helyzetekben a hallott hangképletnél van jobb is, pontosabb is az elhangzó hangképlet sorozatnál. Egy ilyen gondolati összehasonlító elemzés során jutott arra a következtetésre, hogy a hangképlet végére tett másféle pontosító hangzóval egyértelművé tehető a helyzet bemutatása.

Az indukciós fejlesztési képben megfogalmazott szűrő fogalom fölidézésével másként is megfogalmazhatjuk a gyökök kifejlesztésének eredményét. A gyököt kialakító fejlesztés azt jelenti, hogy megkettőződött a jelenséget látni tanító „szűrő”. A megkettőzött szűrő a két hangértemény összekapcsolása, egyidejű használata. Az egyetlen hangképletben alkalmazott két hangértemény (egy a hangképlet elején és egy a végén) újabb élethelyzetek jellemzésére késztet. Ez a kettős jellemzés egy hosszútávon fölvirágzó folyamat, amely a gyökök használatával magasabb szintre emeli a hanggal történő közlést és a gondolkodást is. Az élethelyzetek kettős jellemzése, a jelenségeket két kitüntetett hangzóval bemutató beszéd (gyök, gyökszó) már nemcsak a környezeti világot képzelteti el a korábbinál pontosabban, hanem a gyökök használata új és összetett jelenségek megnevezését is lehetővé teszi.

Ezt a fejlesztési szakaszt is ábrázolhatjuk az indukciós modell segítségével. A külső ciklus íve alatt, az ábra belsejében foglal helyet a két korábbi, egy-egy hangzóra megadott hangérteményi ciklus. A kettő összevonása a külső ciklus, amely tehát egy újabb „törvény” (a gyökképzés törvénye) fölismeréséhez és alkalmazásához vezet el (3. ábra.). Ennek az összevonásnak a hangérteményi párokra történő alkalmazása egy új hálózatszervezési módszert hoz létre. Ez a hálózat a gyökökkel megadott fogalmak horizontján jön létre. Igen hatékonyan szervezi ismeretrendszerbe az embert érintő és őt körülvevő jelenségvilágot. Ahogy a korábbiakban említettük, ez a hálózat is emlékeztet a kereszthivatkozásokra, de már magasabb szinten. A gyökvilág horizontja mindmáig a legszorosabb fogalmi hálózat a képi világnak és a hangzó világnak az összekapcsolásában. A magyar nyelv 2300 gyöke a 150 évvel ezelőtti hatalmas munkában (Czuczor, Fogarasi, 1862) ezért bír forradalmi jelentőséggel a nyelvtudomány számára.

9. A beszélgetés: figyelem a közlésre és a megértésre. Két-váltakozó réteg

A közösség számára a hangzó közlés kettős feladat, ami megköveteli az értelmezést is, és a hangkiadást is. Mivel váltakozik a hangzó közlés és a meghallás (hangzás-kiolvasás, megértés) szerepköre két beszélgető társ között, a gondolati munka is kettőssé válik. A hallgatáskor értő üzemmódban gondolkodó társ, rögtön közlő üzemmódra kell, hogy váltson, mert így lesz gyors a hírközlő csere. Ezért a már említett és ezután sorra kerülő fejlesztő lépések rögtön szét is terjednek a közösségben.



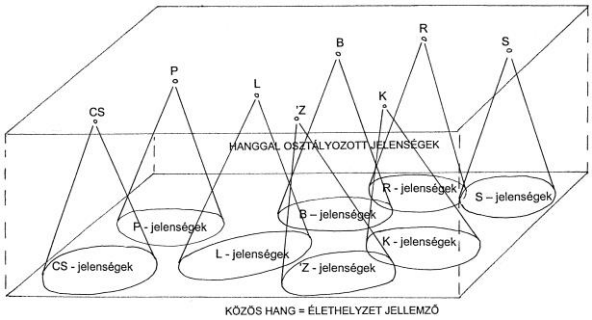
7. ábra. Összegeztük a két egymás utáni fejlesztő lépés összekapcsolódást és kettős szabállyá válását. Két hangértemény együttes alkalmazása során (egy-egy a hangképlet elején és a végén) egy összevont szűrőréteg típus, egy szűrőpár fejlődik ki. Ezt ábrázoltuk azzal, hogy a két korábbi ciklus belül, az összevont ciklus kívül foglal helyet az ábrán.

10. A magyar nyelv fejlődése: fogalomhorizontok, szűrősor kiépülése, „szűrőrétegsor” kifejlődése

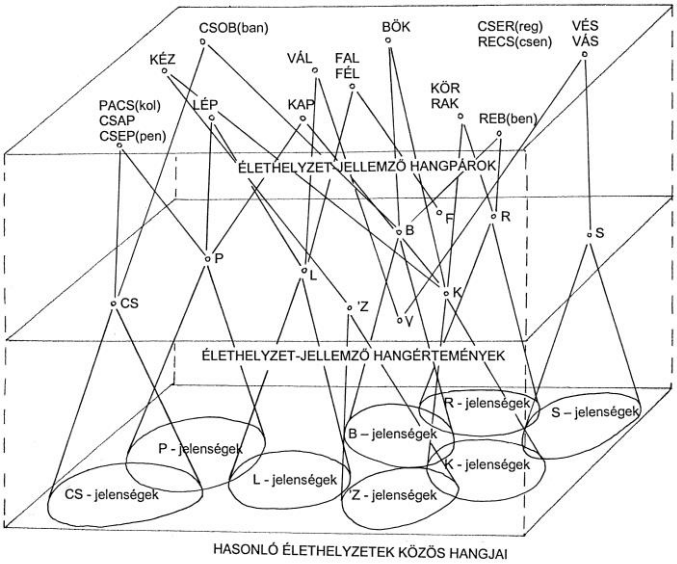
Az eddigi evolúciós útszakaszról az indukciós modell segítségével azt láttuk, hogy a jelenségvilág és a szabályba foglalt értelmezés között létrejött egy első szűrő. Ez a hangértemény volt. Ez a szűrő fogalom-horizontot alakított ki, melyen a hasonló közös jeggyel jellemezhető élethelyzetek sorakoztak. Több ilyen hangérteményi csoportosítás született. A hangértemény használata rendszeressé tette a gondolatok fölidézését ezen a horizonton, a hangzás kimondását is, a rágondolást is, a meghallását és megértését is. A jelenségek horizontján egy hálózat képződött azzal, hogy a hasonló jellegű élethelyzetek összekapcsolódtak (8. ábra.).

A későbbiekben ez a hangzással ismételt szűrő beépült a tudatba, a gondolkodás része lett. Idővel a szűrő továbbfejlesztése is megtörtént, és a hangérteményi szűrő megkettőződött. Már kettős hangzókkal jellemzett élethelyzetek is megjelentek a közlésben, a rágondolásban, a hangzás kimondásában, meghallásában, megértésében. A két – addig különállóan élethelyzetet jellemző - hangértemény fokozatosan egyre több hangzókettősben szerepelt.

A ma már gyöknek nevezett kettős-jellemző hangképlet használata is rendszeressé tette a gondolatok fölidézését ezen a horizonton, a hangzás kimondását is, a rágondolást is, a meghallását és megértését is. A jelenségek gyökökkel jellemezett horizontján is képződött egy hálózat azáltal, hogy a hangérteményi párokkal jellemezett élethelyzetek összekapcsoltak korábban különálló hangérteményeket (9. ábra.).



8. ábra. A hangértemény egy-egy élethelyzetre jellemző hangzó és fogalom egy olyan jelenség-horizontot alakított ki, melyen a hasonló közös jeggyel – t. i. a hangérteménnyel - jellemezhető élethelyzetek sorakoztak. Ezen a horizonton több ilyen hangérteményi csoportosítás született. A legalsó szinten, a jelenségek „emeletén” az egyes jelenségcsoportok sorakoznak, a belőlük kiemelt hangzók a hangértemények horizontját jelölik ki. A kettős hangértemények már a második „emeletről” szerveződnek.



9. ábra. A gyökök olyan hangképletek, amelyeknek az elején és a végén is áll egy-egy hangértemény. A gyökökig három elvonatkoztató szintet járt be a fogalomfejlődés. A jelenségeket jellemző közös hang alkot csoportokat a jelenségvilág alsó emeletén. A belőlük elvont és érteménnyel „szabályba" foglalt hangok alkotják a fogalmak második emeletét. A kettős hangértemények, - a gyökök - a második emelet hangértményeiből állnak párba. A gyökök jelentése visszavezethető - azonban az ábra világos szerkezetéből adódóan – a két alsóbb szintre, ezért nem távolodnak el teljesen a szemléletes jelenségvilágtól. Például az együtt kimondott BoK hangképletében a bőség és a keménység jelenség-jellemzője együtt fordul elő. Ezzel fölidéződik a kapcsolt jelenség képe, ahol együtt van valamilyen bőségesen (B) „áradó" „élethelyzet" (ágak, tüskék) és az is, ami kemény (K) s ezért megállító hatású Ilyen jelenség a BOKor (mai szavunk rá). A BOK tömör élethelyzetet megjelölő kifejezési mód a különállóan csak a bőségre és külön csak a keménységre utaló hangértménynél.

Az indukciós modell továbbfejlesztésével azt az utat is ábrázolhatjuk, amit a hangzó beszéd a korai fogalomfejlesztések során bejárt. A fejlődés lépéssorában (az ábrán alulról fölfelé haladva) a jelenségeket megragadó szűrő vastagodik (10. ábra.), mert egyre összetettebb lesz, mivel tartalmazza a korábbi fejlesztéseket. A szűrő összetettebbé válása azt jelenti, hogy a bevezetett hangzókkal, hangzócsoportokkal kiépült korábbi szűrők rendszere befolyásolja egy összetett élethelyzet látványát és annak elgondolását, megfogalmazását, közlését. A befolyásolás azt jelenti, hogy azzal, amit már föl tud idézni a hangzó képlettel, egyúttal segíti is a közlés hangzó megfogalmazását, vagy annak fokozatos pontosítását. E szűrősornak a „kiterjedését" érzékeltethetjük a négy lépésben továbbfejlesztett ábrasorral (10. ábra).

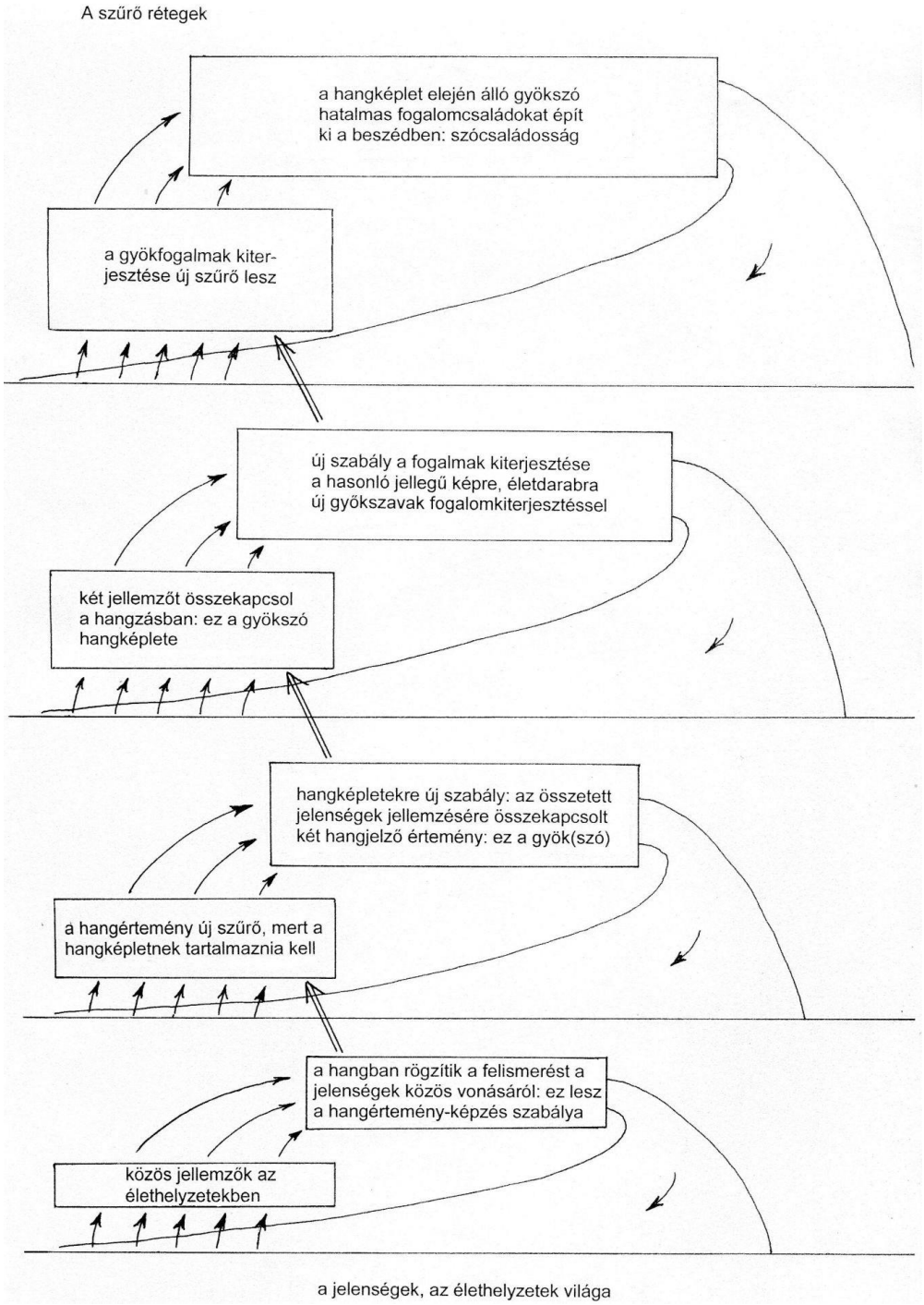
Tovább is fejleszthetjük a 10. ábrát azáltal, hogy a szűrő tömböket tagoljuk. A tagolást azzal tehetjük meg, hogy a legutolsó fejlesztő törvényt, mint réteget emeljük a korábbiak fölé. Így a szűrő tömb úgy jelenik meg, mint lépéssorozat, amely a szűrő tömb belső struktúráját alkotja. A lépéssorozatot, a fejlesztési rétegeket az előző korszakok fejlesztő lépései képezik. Ábránkon a hangképletnek, a hangérténeynek, a gyöknek és a gyökök fogalmi kiterjesztésének a fogalomfejlődési lépcsője adja az építkezés fokozatait (alulról fölfelé haladva). E négy fejlesztő esemény-szakasz szerint haladva jutunk el az indukciós gondolkodás itt bemutatott felső szintjére, a gyökökkel megalkotott korai fogalmak fokozatos kiterjedéséig (11. ábra.).

11. A fogalmak kiterjesztése a jelenség képi tartalmának átvitele útján

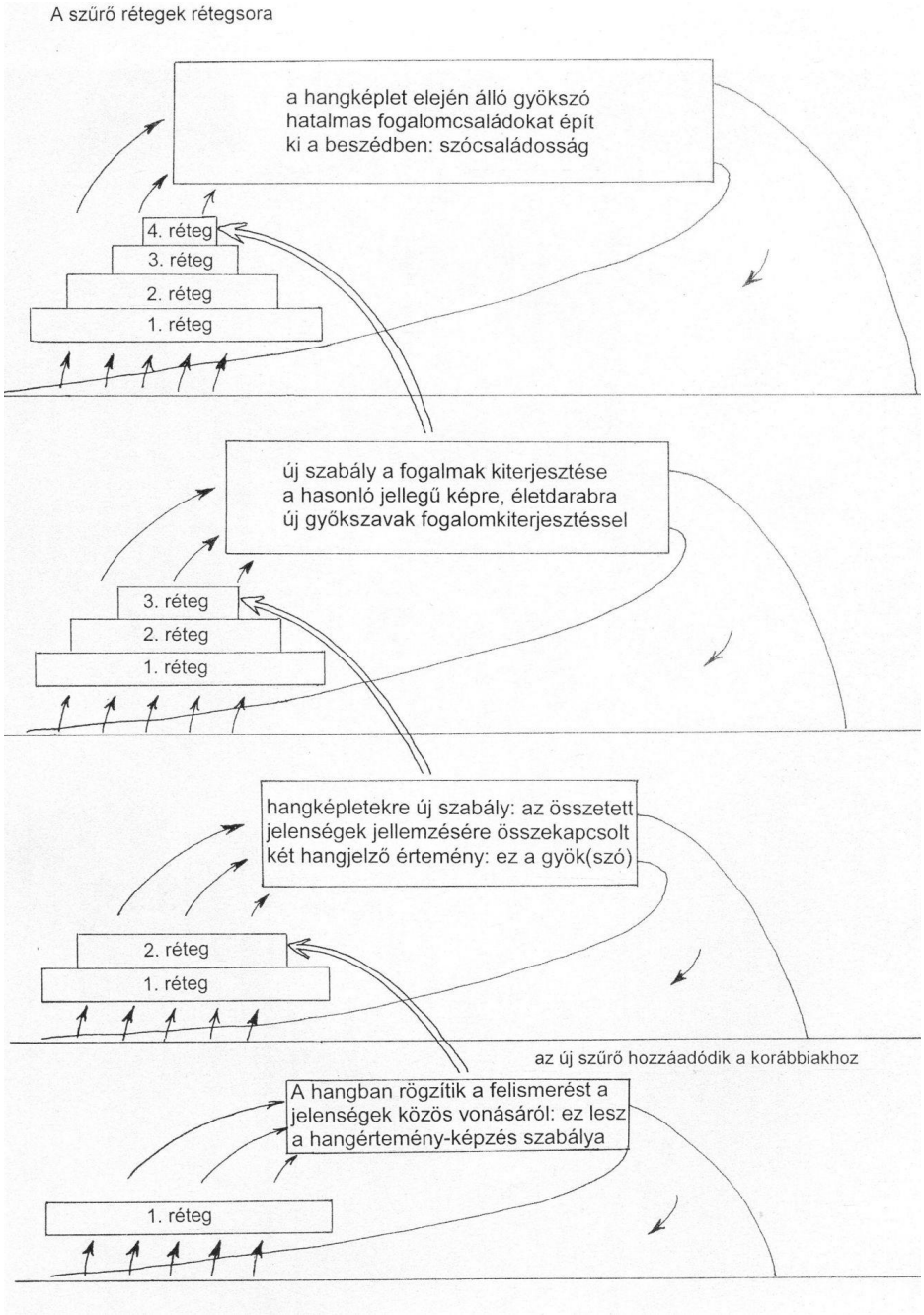
Ezt a fogalomsűrítő stratégiát a hangzó beszéd használói továbbfejlesztették. A gyökök értelmének fogalmi kiterjesztésével folytatódott a jelenségvilág élethelyzeteinek összehasonlítása, összekapcsolása. A gyököknek ezen a horizontján is hálózat képződött azzal, hogy a kiterjedő fogalmak összekapcsoltak egyre újabb és újabb élethelyzeteket a fogalmak kiterjesztése révén. Például a kap hangképlet (gyök) kezdetben csak a kézzel és szájjal végzett „kapást" kapcsolta össze, de a képi hasonlóság idővel a kapcsol, kapar, kapa, kapu, stb. élethelyzetekre is kiterjesztette a gyök kezdeti szűkebb jelentésvilágát. Ezeket a fejlesztéseket részletesen bemutattuk A fogalomfejlesztés művészete c. munkánkban (Bérczi, 2014).

A ma már gyökök képezte szócsaládosságnak nevezett kiterjedő hangképlet világ használata (a gyökök és a gyökszavak toldalékolása által) rendszeressé tette a gondolatok fölidézését ezen a még összetettebb fogalmi horizonton. De ez a fogalmi réteg nem csak az élethelyzetek fölidézését segítette, pontosította tovább, hanem az egyre összetettebb hangképletek használata rendszeressé tette az összetettebb életdaraboknak a beemelését a hangzó

közlés világába. A gondolatok fölidézése, ezáltal a korábbiaknál ismét egy magasabb horizonton történt meg. Mindez a fejlesztés érintette a hangzás kimondását, a rágondolást, az egyre hosszabb hangzó egységek meghallását és megértését is.



10. ábra. A szűrő tömböket továbbfejlesztjük azzal a törvénnyel, amelyiket az előző korszak fejlesztései hoztak létre. Ábránkon a hangképletnek, a hangérteménynek, a gyöknek és a gyökök fogalmi kiterjesztésének a fogalomfejlődési lépcsője adja az építkezés fokozatait alulról fölfelé. E négy fejlesztő esemény-szakasz szerint haladva jutunk el az indukciós gondolkodás itt bemutatott felső szintjére, a gyökökkel megalkotott korai fogalmak fokozatos kiterjedéséig.



11. ábra. A szűrőként egymásra épült rétegsor megfeleltethető a szerkezeti hierarchia négy alsó építési emeletének, melyet a szétszedem-összerakom elvnél mutatottunk be. Ezzel az építési ábrával azt jelezzük, hogy az indukciós fogalomfejlesztési modell alkalmas a korai nyelvi evolúció nagy lépéseinek a bemutatására. Az előző ábra fejlesztési tömbjeit itt rétegekre bontottuk. Az 1. réteg megfelel a jelenségeket csoportosító ősfizikai időszaknak, a 2. réteg megfelel a hangérteményeket alkalmazásba vonó azon szakasznak, amelynek során először egyetlen hangértemény a fejlesztés vívmánya. A 3. réteg megfelel annak a fejlesztésnek, amikor két hangérteménynek egyszerre történő alkalmazása lett a következő fejlesztő törvény. A 4. réteg megfelel a gyököket alkalmazó még összetettebb szűrőnek, melynek nyomán a gyökfogalom kiterjesztése történik meg. Ennek során a gyökszavak jelentésköre kiterjed. Az itt szűrőként már nem ábrázolt (de törvényként az ábra tetején megjelenő) 5. réteg megfelel a szócsaládosságot létrehozó gyökkiterjesztés alkalmazásoknak. Ez a sorozat jelzi, hogy a korai nyelvi építkezés folyamatai egymásra épülnek és ez a szerkezet mindmáig jelen van a magyar nyelvben, fölismerhető, rekonstruálható.

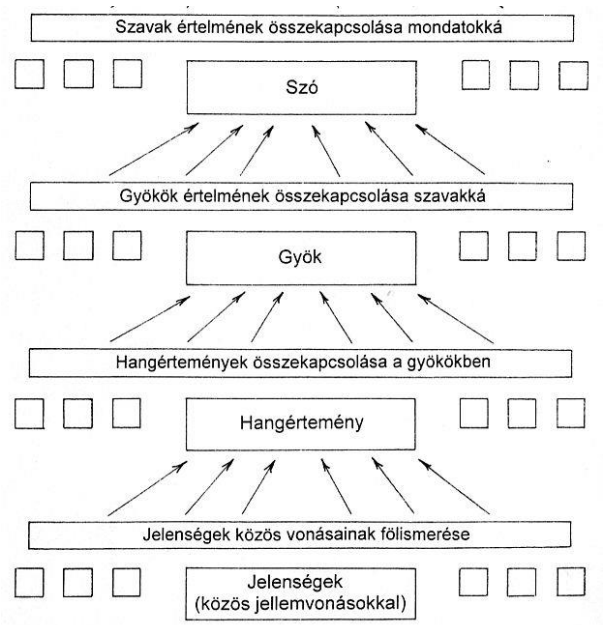
12. Fogalomfejlesztés eseménysorba, mondatba helyezéssel

A hangzó közlés számára a hangzó egységek mondatba helyezése egy újabb fejlesztési irányt jelentett. A mondatban – eseménysorban - a gyökszavakat a toldalékolással illesztő hangértemények új szerepkörökbe kerültek. A toldalékoló hangértemények elemkapcsoló szerepre tettek szert. A cselekvéssor pontosabb leírását adták. A

kezdetben sorba rendezést jelentő R hangzó a mondatban a ráhelyezés hangzója lett, ami egyfajta kiterjesztése annak a szerepnek, amit az R viselt a RaK gyökben. Az R ott is sorozatot képezett, és az egymásra helyezett tárgyak sorozatára utalt. (A K a ráhelyezésnél megálló helyzetet jelölte, a „Kemény megállít" ősképpel összhangban. Erre mondta Kiss Dénes, hogy a magyar nyelvben a toldalékok is „szavak"). Ugyanígy a VáL gyök, ami a térben összetartozó, de el is választható helyzetek jellemzője volt, a VaL-, VeL- toldalék lett, arra az esetre, ha a két, megkülönböztethető szereplő együttese szerepelt. (Itt két hangértemény maradt együtt a toldaléki szerepben. A V elválási hangértemény és az L térbeliséget jelző hangértemény.)

A bemutatott fejlődési sor sokféle módon láttatható. Az egyik látási mód szerint egyre gazdagabb az a szűrőrendszer, amin keresztül látjuk (halljuk, gondoljuk, értjük, hangképletekkel visszaadjuk) a fogalmakba sűrített világot. Egyre többet tanulunk meg látni a lelki szemeinkkel, a hangzó beszédek keresztül, amikor a hangzást gondolati közvetítő szálként használjuk.

Mindezekben az építkezésekben fontos szerephez jutott, már a korai időszaktól kezdve, az indukciós jellegű fogalomfejlesztés. A korai induktív jellegű gondolkodás szabályszerű ismétlődések megtalálásával, azok tulajdonságainak összehasonlításával hasonlóságokat (és különbségeket) ismert fel, s ezeknek a segítségével osztályozást végzett azáltal, hogy megadta egy jelenség osztálynak a közös jegyét egy-egy hangalak formájában. CzF nyomán ezt nevezzük hangérteménynek.



12. ábra. A fejlesztési lépések egymásra rétegződése hozza létre a nyelvnek a hierarchikus szerkezetét. Első lépésként a mozgási közlést kísérő hangzó közlés a mozgásbeszéddel párhuzamos fejlődési utat járt be. Amikor a hangzó képletek gyűjteménye elérte azt a szintet, hogy önállósodhatott, megjelentek a gondolkodás olyan csírái, amelyek modern elemző módszerekkel is megfogalmazhatók. Ilyen szakasz az, amikor a mozgásbeszédet kísérő hangzásvilág hangképleteiből válogatás, összehasonlítás és osztályozás nyomán a hangértemények fogalom-rétege kiformálódik. A hangértemények világa az első olyan nyelvi evolúciós réteg, amelynek leírására az indukciós fogalomfejlődési módszer alkalmazható. Később a megkettőzött hangzóval történő élethelyzet jellemzés újabb indukciós ciklust fejlesztett a korábbi mellé. A kialakult gyökvilágban egy harmadik – fogalom-kiterjesztéses – ciklust is kitermelt, s ez később további fogalomfejlesztésekkel emelte a szócsaládosság máig eleven rétegét a korábbiak fölé (Bérczi, 2015).

13. Összegzés a magyar nyelvben jelen lévő szerkezetei szintekről és a bennük rejlő hálózatokról

A beszédet megelőző korábbi időszak az, amikor a kép, a mozgás és a hang segít a környezeti jelenségek közötti tájékozódásban. A látás nyomán az agyba bevésett képek, a velük társultan jelentkező mozgás és hangok együtt mozduló szereplőket láttatnak az ősi emberrel, már korán a beszéd művészete előtt is. Ennek a három kiemelkedően fontos tartománynak a kifejlődése alapot képez arra, hogy hosszabb események bemutatására kifejlődjön a mozgásbeszéd. A mozgásbeszéd mozzanatok sorozatával ismétli el a valódi, éles helyzeteket. Ez a mozgásos elismétlés a mozgásbeszéd.

A mozgásbeszédet természetes összetartozással kíséri egy kibontakozó gondolkodásfejlesztő közlés, a hangutánzás. A fölhalmozódó hangképletek egy idő után összehasonlításra kerülnek. Ennek nyomán pedig válogatás kezdődik a hangutánzó hangképletek körében. E válogatás eredményezi azt, hogy egy-egy közös hang kiemelkedjék a hangok sokaságából, mint közös jellemző. Ebből alakul ki a hangértemény.

A közös hang kiemelése egyúttal össze is kapcsolja azokat a jelenségeket, amelyekben ugyanaz a hang előfordul. Mivel így az „összetartozó" jelenségek is összehasonlítás tárgyai lehetnek, fölmerül az, hogy ugyanolyan részjelenség okozza a közös hangot. Ebből válik tudatossá a hangértemény. Ezáltal a közös hang kiemelése jelenségosztályozássá is válik.

A jelenségosztályozás egyúttal egy indukciós logikát is elindít. A sok közös hangutánzó elemet tartalmazó jelenség irányítja a figyelmet a más hangképletekben is meglévő, és belőlük jellemzésre kiemelhető hangra. Ez a fölismerés elterjed, jelenség-jellemző stratégia lesz. Ez a stratégia egyúttal hálózatba is rendezi a sajátos élethelyzeteket. A jelenségeknek, élethelyzeteknek ez az összekapcsoltsága az első olyan hálózat, amelyet hangzás útján hozott létre a hangzó közléssel élő ember.

A hangképletek szabványosodása irányt mutat a gyökök felé. A gyökben már két hanggal jellemezzük az élethelyzetet: az első mássalhangzóval és az utolsó mássalhangzóval. Az első mássalhangzóval végzett jelenségosztályozás és a mik mássalhangzóval végzett jelenségosztályozás összekapcsolja a két hanghoz vezető jelenségcsoportot. A gyökképzés egy újabb hálózatépítési folyamat.

A gyököktől kétféle kiterjesztési irány indul el. Az egyik fogalmi szintű: a gyökkel megragadott fogalomnak a hasonló (vagy rokon) jelenségekre történő kiterjesztése. A másik a gyök toldalékolása hangérteménnyel. Amikor az oda kapcsolt újabb hangérteménnyel három mássalhangzós fogalom épül, a kiterjesztés ismét újabb hálózatképzést indít el. A gyökkel megadott fogalmaknak toldalékkal, ill. változó köztes magánhangzóval történő fogalom-kiterjesztése önálló fogalombokor hálózathoz vezetett, amit a kutatás a szócsaládosság során ismert föl.

A fogalombokor hálózatában a fogalmak társultan vannak jelen, és az ősi képre, az ősi élethelyzetre visszavezethetők. De a visszavezetés nem áll meg a képpel is megragadható élethelyzetnél, mert élő marad a hangérteményeken keresztüli kapcsolat az alapjelenségekkel is. Ezért a többszörös hálózatképzés nem csak horizontális hatókörű, a rokon fogalmak körét építő, hanem „vertikális" is, mert a hangértemények által a korábbi hierarchiaszintek felé is kapcsol. A hangérteményen keresztül közvetlenül az eredeti élethelyzetek felé is kapcsolatot őriz a hálózat.

A szerkezeti hierarchia emeletei, és az egyes emeleteken kifejlődött gondolattársítási hálózatok is mind a fogalmak megszőttségét erősítik. A fogalmakat beágyazzák az életbe, az életjelenségek körébe, ahonnan a hangutánzás kifejlődött. Ezt a gazdag fogalmi szövedéket érzékelhette Németh László, aki azt mondta, hogy „a gondolkodás a világra kivetett fogalmi háló". A nagy író önkéntelenül is érzékelte ezt az összeszőtt szerkezetet, a magyar nyelv összeszövöttségét. Mintegy előre vetíti azt a gondolatot, amit John Maynard Smith és Szathmári Eörs könyvének (1995) kérdései között utolsóként említ meg „Az Evolúció nagy lépései" közül, nyolcadikként: a hangzás útján közlő beszéd, a kommunikáció kifejlődése ma is rejtély

Az eddig bemutatott rétegződési modell pontosabb értelmezést kap, ha egymás után sorba építjük föl a korai fogalomfejlődési rétegeket. A négy fejlődési korszak a következő:

1. Rokon jelenségek közös, vagy igen hasonló hangzással. A hangképletek közös hangzói azok a jelenség-jegyek, amelyek alapján az élethelyzetek csoportokat alkotnak. Ezek megjelenésekor hasonló hangzású hangzók hallhatók és utánozhatók is. Ezért ezek fölidézésekor az élethelyzetek is közös gondolati csoportba kerülnek. A közös hangzás oka a képben is meglévő közös vonás. Pl. vizes réten járás és a csámcsogó evés közös jegye a vizes közegben való mozgás és mozgatás cs hangja.

2. A közös képi, mozgási és gondolati csoportba tartozó hangképletekből hangértemények formálódnak. A hangértemény egyetlen hangba sűríti az élethelyzet legjellemzőbb vonását (előbbi példánk pl. a vizes élethelyzetet). Ezekből többet kiemeltünk már füzetsorozatunk korábbi füzeteiben is. A hangértemény egy erősen összekapcsolt fogalom az élethelyzet **képe**, a hozzá tartozó **mozgás**, a fölhangzó **hangképlet** kiemelkedő jegye és a velük együtt beíródó **gondolattársítás** között.

3. Amennyiben a hangképletek elején és végén is hangértemény áll, az élethelyzet még pontosabb meghatározást kap, mint amikor csak egyetlen egy hangértemény jelzi az élethelyzetet. Ez a gyökök kiformálódásának az evolúciós emelete. Ha visszavetítjük az építkezést a korábbi emeletekre, akkor látjuk, hogy milyen mély jelenség (kép és hang) összekapcsoló erő formálódik a gyökökkel.

4. A jelenségsor bemutatását hangképlet-sorral visszaadó „ősmondatban" az élethelyzetek viszonyát újabb hangértemény hozzáadásával éri el a fejlesztő. A toldalékkal fejleszti a fogalmat azáltal, hogy beilleszti a mondatba.

A gyök toldalékolásával létrejövő hangképlet még pontosabb szóképet eredményez, mint az egyedül megjelenő gyök. Miért? Mert már nem csak a gyök szerepel a közlésben, hanem a gyöknek többi hangzó szereplőhöz való viszonya is. Mivel a gyök egy élethelyzetnek volt a hangzó meghatározása, ezért a toldalékolás egy másik gyökhöz való viszonyát fejezi ki. Ezáltal a toldalékolás egy, a korábbinál még összetettebb életdarab meghatározását teszi lehetővé.

Az egyre összetettebb hangértemény csoportok egyre pontosabb élethelyzet közléseket tesznek lehetővé. Mivel minden szint a korábbira épül, így meg is őrzi a vívmányok sorozatát. Ez a fejlesztési sorozat a magyar nyelv hihetetlenül gazdag szókincsformáló erejét adja. Ez a fejlesztési sorozat mindmáig fölismerhető a magyar nyelvben.

14. Összegzés

A gondolkodás és a beszéd kifejlődése az életjelenségek szükséges velejárójaként fejlődött. Írásunkban a hangutánzó hangkiadások nyomán megindult fejlődés korai lépéseit követtük nyomon. Ennek nyomai mindmáig bőségesen jelen vannak anyanyelvünkben. Arra törekedtünk, hogy különféle szemléletes modellekkel mutassuk be a fogalomfejlődésnek ezeket a legkorábbi mozzanatait. Láthattuk, hogy csírájukban már a későbbi fogalomfejlesztési módszerek is jelen voltak a korai nyelvfejlődés idején. A közlési formák megkívánták a hangzó közlés fokozatos pontosítását. De megkívánták azt is, hogy egyre nagyobb életdarab és jelenségvilág váljék hangképletekkel megfogalmazhatóvá. Ezzel a munkával még csak elkezdődött a hangzó közlés korai időszakának földerítése. Számos teendő maradt még a kutatók előtt, hogy föltárják a műveltség kiformálásának ezt a különleges, hatékony korai időszakát, melynek legmélyebb rétegei oly izgalmas kutatásokra nyitnak kaput számunkra.

Hivatkozott irodalom:

Bérczi Sz. (2011): Magyar nyelvkémia. *Életünk*, 2011/3-4. sz. 38-55.

Bérczi Sz (2014): *A fogalomfejlesztés művészete a Kárpát-medencében és Eurázsiában*. Eurázsiai művészetek 29. TKTE, 56. old. Debrecen

Bérczi Sz. (2015): A fogalomfejlődés szerepe a magyar nyelv kialakulásában. In: *Körösi Csoma Sándor. Az igazság keresése*. Szerk: Gazda J., Szabó E., Ferenczné Szócs Éva. Körösi Csoma Sándor Közművelődési Egyesület, Kovászna

Bérczi Sz. (2015): *A gondolkodásművészet kifejlődése a Kárpát-medencében és Eurázsiában*. Eurázsiai művészetek 30. TKTE, 52. old. Debrecen

Bérczi Sz. (2016): Korai műveltségrétegek; a hangértemények születése. In: *Körösi Csoma Sándor. Nyomok az időben*. Szerk: Gazda J., Szabó E., Ferenczné Szőcs Éva. 9-42. old. Körösi Csoma Sándor Közművelődési Egyesület, Kovászna

Bérczi Sz. (2016): Fogalmi építkezés a korai hangzó közlésben: fejlesztő lépések a nyelvben és a gondolkodásban. Körösi Csoma Sándor Konferencia, Kovászna, 2016 ápr. 9.

Czakó G., Juhász Z. (2010): *Beljebb a magyar észjárásba.* CzSimon Könyvek. Budapest

Czuczor G., Fogarasi J. (1862-1874): *A magyar nyelv szótára*. Akadémiai Kiadó, Budapest, (2003) Arcanum. CD ROM

Cser F., Darai L. (2009): A nemzeti önismeret csapdái: közbevetés a nyelvtudományról. A magyarság Kárpát-medencei eredetét bizonyító érvek összefoglalása. *Acta Historica Hungarica Turiciensia*, XXIV, 2. szám. 82-121. old.

Cser F., Darai L. (2010): *Kárpát-medencei magyar ősiség. Kisenciklopédia 12.* ***Magyarok Világszövetsége, Budapest***

Fried E. (1972): Absztrakt algebra elemi úton. Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Kövecses Z., Szabó R. (2012): Kognitív nyelvészet és a Czuczor-Fogarasi szótár. *2. Czuczor-Fogarasi Konf.* Budapest, (jan. 6.)

Lakatos I. (1998): *Bizonyítások és cáfolatok*. Typotex, Budapest

Maynard Smith, J., Szathmáry E. (1995). *The Major Transitions in Evolution.* Freeman, Oxford [magyarul: (1997) *Az evolúció nagy lépései.* Scientia, Budapest].

Németh L. (1973): *Európai utas.* Magvető Könyvkiadó, Budapest

Simonyi K. (1978): *A fizika kultúrtörténete*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest (3. kiadás 1986)

A kitüntetéses doktoravatások története a Debreceni Egyetemen (1912-2013)

Kántor Sándorné
Debreceni Egyetem, Matematikai Intézet
tkantor@science.unideb.hu

Absztrakt:

Ebben az összeállításban a kitüntetéses doktoravatások történetét tekintjük át, a kezdetektől napjainkig. Bemutatjuk, hogy hogyan változott a történelem során, Magyarországon, illetve a Debreceni Egyetemen, 1912 és 2013 között, a kitüntetéses doktoravatás rendje (promotio sub auspiciis Regis, promotio sub auspiciis Gubernatoris, promotio sub laurea Almae matris, promotio sub auspiciis Rei Publicae Popularis, promotio sub auspiciis Praesidentis Rei Publicae).

Vizsgálatainkban öt korszakot különböztettünk meg. A 89 kitüntetésesen avatott közül részletesebben mutatjuk be azt a 11 főt, akik matematikából nyerték el ezt a fokozatot. Közlünk néhány statisztikát, és konkrét szempontok alapján elemezzük a kitüntetéssel avatottak jellemzőit.

Kulcsszavak: kitüntetéses doktoravatás, a kitüntetéses doktoravatás formái, a Debreceni Egyetemen kitüntetéssel avatottak és jellemzésük.

1 A kitüntetéses doktoravatások története a Debreceni Egyetemen (1912-2013)

1.1 Bevezetés

Az egyetemek feladata megalakulása óta kettős. Céljuk egyrészt a magas színvonalú oktatás, másrészt a kiemelkedő, nemzetközileg is elismert tudományos munka az adott szakterületen, a jó szakemberek mellett az elit utánpótlás biztosítása. Az egyetemek joga a doktori cím adományozása. Az évszázadok alatt ennek rendje, formája, előírásai a társadalmi-politikai rendszerek változásával együtt változott. A magyarországi oktatási rendszer az osztrák oktatási rendszerre épült. A kitüntetéses avatásnak mindig szigorúan meghatározott rendje és előírásai voltak.

1.2 A kitüntetéses doktoravatások korszakai a Debreceni Egyetemen (1912-2013)

A Debreceni m. kir. Tudományegyetem 1912-ben alakult meg. 1912-2013 között 89 kitüntetéses egyetemi doktort avattak (66 férfi és 23 nő), akik az avatáskor megkapták a magyar címerrel ékesített arany vagy vasgyűrűt. Az államformák változása magával hozta a szabályok, a törvények, a gyűrűk és az elnevezések változását:

Az öt korszak

- I. korszak (1912-1918): Sub auspiciis Regis avatás 1 alkalommal (1 fő, férfi)
- II. korszak (1922-1944) Sub auspiciis Gubernatoris avatás 18 alkalommal (26 fő, közülük 3 nő)
- III. korszak (1947-1951): Sub laurea Almae Matris avatás 9 alkalommal (14 fő, közülük 1 nő)
- IV. korszak (1960-1990): Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás 19 alkalommal (41 fő, közülük 16 nő)
- V. korszak (1991-2013): Sub auspiciis Praesidentis Rei Publicae avatás 6 alkalommal (7 fő, közülük 2 nő)

1.3 A törvényi szabályozások

A *Pallas Lexikon* szerint:

„A *sub auspiciis Regis* (a király védnöksége alatt) egyetemi intézmény, mely szerint bizonyos végzett egyetemi hallgatókat, akik összes vizsgáikat és doktori szigorlataikat kitüntetéssel tették le, a király védnöksége mellett ünnepiesen felavatnak (Promotio sub auspiciis). A sub auspiciis Regis már 1848 előtt is fenn állott egyetemünkön. Újabban (1895) ismét felelevenítették. A sub auspiciis Regis felavatás célja az ifjúság buzdítása, ilyen ünnepélyes promoveálásban azonban a budapesti egyetem összes hallgatói közül évente csak kettő, a kolozsvári egyetem hallgatói közül csak egy részesült, akinek felavatásán megjelenő királyi képviselő (rendesen miniszter vagy államtitkár) a királytól ajándékozott értékes doktori gyűrűt ad át.

A sub auspiciis doktoravatás 79/ 2006 (IV.5.) Kormány-rendelet 26.§

Kitüntetéssel avatható doktorrá az a személy, akinek a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 28-29. §-ai alapján végzett tanulmányai során a 9. évfolyamtól kezdődően az egyes évfolyamok tanulmányi követelményeiről

kapott bizonyítványában, továbbá az érettségi bizonyítványában minden jegye jeles (5), szorgalmának értékelése pedig példás (5);

az osztott képzésben alap- és mester szakon vagy az egységes, osztatlan képzésben végzett tanulmányai során letett valamennyi kötelező vizsgája jeles (5), vagy a felsőoktatási törvény 57.§-a 2. bekezdésének megfelelően az adott értékelési rendszerben jeles (5) eredménynek felel meg;

a doktori tanulmányai során a letett kötelező vizsgáinak eredménye jeles (5), továbbá a fokozatszerzési eljárás során doktori szigorlatának minősítése summa cum laude, a doktori védésen nyújtott teljesítményét pedig a meghatározott értékelési rendszerben a legmagasabbra értékelték.

Törvény a nemzeti felsőoktatásról

52.§ (8) A felsőoktatási intézmény rektora – a köztársasági elnök előzetes hozzájárulásával – „*Promotio sub auspiciis praesidentis Rei Publicae*" kitüntetéssel avatja doktorrá azt, akinek a középiskolában és a felsőoktatási intézményben, valamint a doktori képzésben folytatott tanulmányai során a teljesítményét mindig a legmagasabbra értékelték, feltéve továbbá, hogy a doktori fokozatszerzési eljárás során is kiemelkedő teljesítményt nyújtott. A kitüntetéses doktorrá avatás részletes feltételeit a Kormány állapítja meg.

387/2012. (XII.19.) Korm. rendelet 18. §

(1) *Kitüntetéssel avatható doktorrá* az a személy, akinek

a) a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 11. §-a, illetve a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény 29. §-a alapján végzett tanulmányai során a 9. évfolyamtól kezdődően az egyes évfolyamok tanulmányi követelményeiről kapott bizonyítványában, továbbá az érettségi bizonyítványában minden jegye jeles (5), szorgalmának értékelése pedig példás (5);

az osztott képzésben alap- és mesterszakon vagy az egységes, osztatlan képzésben végzett tanulmányai során letett valamennyi kötelező vizsgája jeles (5) vagy a felsőoktatási intézmény által alkalmazott értékelési rendszerben jeles (5) eredménynek felel meg; valamint

c) a doktori tanulmányai során letett kötelező vizsgáinak eredménye jeles (5), továbbá a fokozatszerzési eljárás során doktori szigorlatának minősítése summa cum laude, a doktori védésen nyújtott teljesítményét pedig a meghatározott értékelési rendszerben a legmagasabbra értékelték

(2) Amennyiben a jelölt tanulmányait részben külföldön végezte, az (1) bekezdésben foglalt követelményeket – a külföldi oklevél által tanúsított végzettségi szint elismerését, illetve a doktori oklevél honosítását követően – a külföldi oktatási intézmény értékelési rendszerének megfelelően kell figyelembe venni.

(3) Főiskolai, illetve egyetemi szintű képzés után megszerzett végzettségi szint esetében az (1) bekezdés b) pontjában foglaltakat a főiskolai, illetve egyetemi szintű képzés eredményeire is érteni kell.

(4) A felsőoktatási intézmény doktori szabályzatában az (1) bekezdés b)–c) pontjaiban meghatározottakhoz képest további szakmai feltételeket is megállapíthat.

19. §

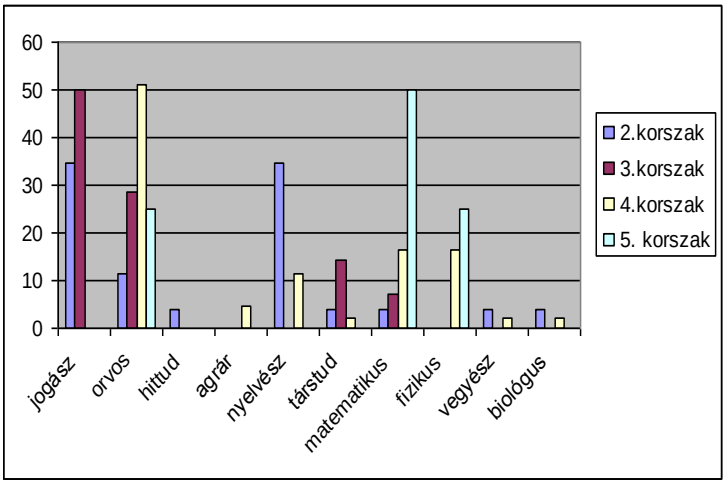
(1) Kitüntetéses doktorrá avatáshoz való hozzájárulás érdekében a felsőoktatási intézmény javaslata alapján az oktatásért felelős miniszter tesz előterjesztést a köztársasági elnöknek.

(2) Az előterjesztéshez a felsőoktatási intézmény rektora megküldi az oktatásért felelős miniszternek azon dokumentumok hiteles másolatát, amelyek tanúsítják, hogy a jelölt megfelel a 18. §-ban meghatározott feltételeknek.

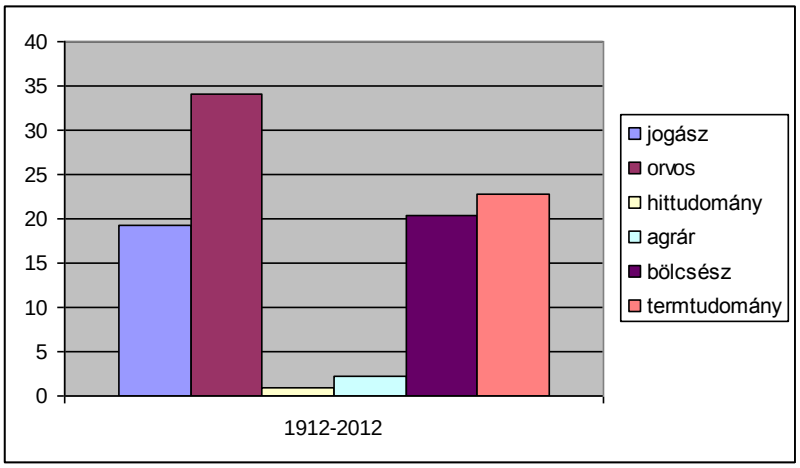
(3) A kitüntetéses doktorok avatásukkor Magyarország címerével ellátott, 8 g súlyú 14 karátos aranygyűrűt kapnak kitüntetésként.

(4) A kitüntetéses avatással kapcsolatos kiadások fedezetéről a javaslatot tevő felsőoktatási intézmény gondoskodik.

1.4 Az avatások statisztikája (1912-2013)



1. ábra: Az avatások statisztikája szakonként és korszakonként



2. ábra: Szakonkénti megoszlás

2 A kitüntetéssel avatottak névsora és szakja

I. Sub auspiciis Regis avatás

Dr. Káposztás-szentmiklósi Nagy Zoltán (államtudomány)

II. Sub auspiciis Gubernatoris avatások

- Rusz Sántha István 1922 (jogtudomány)
- Bacsó Ferenc 1927 (államtudomány)
- Sályi (Springer) István 1928 (bölcsész)
- Tankó Béla 1931 (bölcsész)
- Kerekes Ernő 1932 (államtudomány)
- Varga László 1932 (bölcsész)
- Visky Károly 1933 (államtudomány)
- Papp István 1934 (bölcsész)
- Péter Zoltán 1935 (bölcsész)
- Végh József 1936 (bölcsész)
- Némedi Lajos 1936 (bölcsész)
- Bodonhelyi József 1938 (hittudomány)
- Brósz Róbert 1938 (jogtudomány)

III. Sub laurea Almae Matris avatások

- Pagonyi Jenő 1938 (jogtudomány)
- Hargitai Zoltán 1938 (bölcsész)
- Dienes Éva 1938 (bölcsész)
- Horváth László 1940 (orvos)
- Pankotay Ella 1940 (bölcsész)
- Bacsó Jenő 1941 (jogtudomány)

- Vásáry István 1941 (jogtudomány)
- Bozóky Mária 1941 (bölcsész)
- Kardos Tamás 1941 (bölcsész)
- Harsányi László 1942 (bölcsész**)**
- Váczi Lajos1942 (orvos)
- Ádor Zoltán 1943 (jogtudomány)
- Győri Béla 1944 (orvos)

III. Sub laurea Almae Matris avatások

- Tamássy Jenő 1947 (jogtudomány)
- Tóth János 1947 (államtudomány)
- Lakatos (Lipschitz) Imre 1948 (bölcsész)
- Surányi Sándor 1948 (orvos)
- Gál Gyula1948 (jog – és államtudomány)
- Balogh Elemér1949 (bölcsész)
- Haberland Katalin 1949 (orvos)
- Hubay Pál 1949 (jog– és államtudomány)
- Ács Imre 1949 (jog– és államtudomány)
- Farkas József 1949 (jog– és államtudomány)
- Szabó Emil 1949 (jog– és államtudomány)
- Gábor Aurél 1950 (orvos)
- Medgyessy Pál 1950 (természettudomány, matematika)
- Tóth Ferenc 1951 (orvos).

IV. Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatások

- Kántor Sándor 1960 (matematika)
- Havas László 1964 (klasszika filológia)
- Losonczi László 1965 (matematika)
- Kocsány Piroska 1970 (német)
- Nagy Béla 1970 (matematika)
- Némedi Dénes 1972 (társadalomtudomány)
- Kiss Sándor 1972 (francia)
- Dévai György 1972 (biológia)
- Demény András 1977 (fizika)
- Harcsáné Marossy Katalin 1977 (kémia)
- Kántor Sándorné Varga Tünde 1977 (matematika)
- Kósa Lászlóné Oláh Julianna 1977 (német)
- Sailer Kornél 1980 (fizika)
- Raics Péter 1980 (fizika)
- Fazekas Gábor 1981 (matematika)
- Nábrádi Zoltánné Ruszkay Julianna 1982 (angol)
- Pepó Pál 1984 (agrár)
- Pepó Péter 1984 (agrár)
- Kovács Zoltán 1988 (matematika)
- Lantos Zsuzsa 1988 (fizika)

Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatott orvosdoktorok (1960-1990)

- Juhász Nagy Sándor 1960
- Óvári Imre 1960
- Szegedi Gyula 1962
- Zs.- Nagy Imre 1962
- Horkay Irén 1963
- Jakó János 1964
- Bencsik Róza 1965
- Szabó Judit 1966
- Vincze Piroska 1966
- Balázs Csaba 1968
- Csomós Judit 1968
- Fekete Béla 1968
- Petrányi Julianna 1968
- Csákó György 1969
- Oláh Éva 1969
- Szeverényi Mihály 1972

- Marschalkó Márta 1972
- Hajdú László 1973
- Szűcs Géza 1973
- Matesz Klára 1974
- Jenei Katalin 1984

V. Sub auspiciis Praesidentis Rei Publicae avatások

- Szegedi Andrea 1991 (orvos)
- Boros Zoltán 1994 (matematika)
- Závodszky Péter András 1994 (fizika)
- Győry Máté 2004 (matematika)
- Katona Gábor 2006 (fizika)
- Nyul Gábor 2007 (matematika)
- Varga Éva 2012 (orvos) [283]

3 Matematikából vagy filozófiából kitüntetéssel doktoráltak (1912-2013)

- **Sályi (Springer)István** (II. Sub auspiciis Gubernatoris avatás: 1928. április. 21) egyetemi tanár, gépészmérnök, tudományok doktora.
  Disszertációja: Bolyai János geometriai axiómatikájának kiegészítése

3. ábra: Sályi (Springer) István avatása

- **Lakatos (Lipschitz) Imre** (Sub laurea Almae Matris avatás: 1948. április. 29) egyetemi tanár, tudományfilozófus. Disszertációja: A természettudományos fogalomalkotás filozófiájáról

4. ábra: Lakatos Imre avatása

- **Medgyessy Pál** (Sub laurea Almae Matris avatás: 1950. május. 2) matematikus, matematikai tudományok doktora. Disszertációja:Háromszínű reguláris gráfok és a törzsszámok geometriai jellemzése
- **Kántor Sándor** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás:1960. szeptember.30) matematika-fizika szakos tanár, egyetemi adjunktus. Disszertációja: Bolyai Farkas átdarabolási tételének az általánosítása

[283]Megjegyezzük, hogy 2013-ban nem volt kitüntetéses avatás, 2014-ben Kalmár József vegyészt, 2014-ben Sikolya Kinga informatikust avatták kitüntésesen a Debreceni Egyetemen.

5 ábra: Kántor Sándor avatása 6. ábra: Losonczi László avatása

- **Losonczi László** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás: 1965. október. 29) matematikus, egyetemi tanár, tudományok doktora
  Disszertációja: Összeg alakú függvényegyenletek
- **Nagy Béla** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás: 1970. május. 22) matematikus, egyetemi tanár, matematikai tudományok doktora
  Disszertációja:Trigonometrikus operátor-függvények

7. ábra: Nagy Béla avatása

- **Dr. Kántor Sándorné Varga Tünde** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás: 1977. szeptember. 27) matematika-fizika szakos tanár, matematika szakmódszertanos egyetemi oktató, matematikatörténész

Disszertációja: A Berwald terekről

- **Fazekas Gábor** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás: 1981. május. 22) matematikus, egyetemi docens, főiskolai tanár

Disszertációja: Csebisev-Markov problémák, mint általánosított lineáris programozási feladatok.

8. ábra: Kántor Sándorné Varga Tünde avatása *9. ábra: Fazekas Gábor avatása*

- **Kovács Zoltán** (Sub auspiciis Rei Publicae Popularis avatás: 1988. december.17) matematika-fizika szakos tanár, főiskolai tanár, egyetemi docens
  Disszertációja: A Finsler geometria vektornyalábokon történő megalapozása
- **Boros Zoltán** (Sub auspiciis Rei Publicae avatás: 1994. szeptember. 3) matematikus, egyetemi docens
  Disszertációja: Összefüggő spektrumú sorozatokon és teljesen additív függvények

10. ábra: Kovács Zoltán avatása *11. ábra: Boros Zoltán avatása*

- **Győry Máté** (Sub auspiciis Praesidentis Rei Publicae avatás: 2004. június. 4) matematikus, közgazdász
  Disszertációja: Preserver problems and reflexivity problems on operator algebras and function algebras
- **Nyul Gábor** (Sub auspiciis Praesidentis Rei Publicae avatás: 2007. november. 24) matematikus, egyetemi adjunktus
  Disszertációja: Monogenitási vizsgálatok algebrai számtestekben

12. ábra: Győry Máté avatása *13. ábra: Nyul Gábor avatása*

4 Különféle vizsgálatok

4.1 Gyökerek és a családi háttér

Egyharmad részük olyan családból jött, ahol legalább az egyik szülő pedagógus volt, illetve voltak papgyerekek is. Példaképeik az édesapa, az édesanya, a nagyszülők vagy a tanáraik voltak. Sokan követték a szülők hivatását. Megvizsgáltam a családhoz való viszonyukat, a nőknél a gyerekvállalás kérdését. Nagyon fontosnak tartották a családot. Az orvosnők több esetben, még a szakmai karrierhez képest is előtérbe helyezték a családot, a gyerekeket. A legtöbb nő fiatalon, az egyetemi éveik végén, vagy nem sokkal az egyetem elvégzése után, szülte meg első gyermekét. A IV-V. korszakban kitüntetésesen avatott 18 nő közül 15 már az avatás idején is családos volt. A gyermekek száma 1- 4-ig terjed. Akadtak gyermektelen házaspárok is. A családi állapotáról nem nyilatkozott mindenki. A legbüszkébb a gyerekeire a legnépesebb családdal, azaz négy gyerekkel, rendelkező Raics Péter.

4.2 A családfák vizsgálata

- A **Bacsó család**ban *Bacsó Ferenc* (1927) *és unokatestvére Bacsó Jenő* (1941) **jogászok.**
- A **Némedi család**ban *Némedi Lajos* (1936), *felesége Némediné Dienes Éva* (1938) és a *fiúk Némedi Dénes* (1972) **bölcsészek**.
- A **Tóth család**ban az **ikrek,** *Tóth Lajos és Tóth Károly* (1904. Budapest) és *Tóth Lajos fia Tóth János* **jogászok** (1947).
- A **Kántor család**ban *Kántor Sándor* (1960), *felesége Kántor Sándorné Varga Tünde (*1977) **matematika-fizika szakos tanárok** és *Kántor Sándor nagybátyja* (közös az anyjai nagyapa) *Tóth Ferenc* **orvos** (1951).
- A **Szegedi család**ban *Szegedi Gyula* (1962) és lánya *Szegedi Andrea* (1991) **orvosok**
- A **Pepó család**ban a Pepó **ikrek,** *Pepó Péter* és *Pepó Pál* (1984) **agrármérnökök.**
- A **Bacsó család**ban *Bacsó Ferenc* (1927) *és unokatestvére Bacsó Jenő* (1941) **jogászok.**
- A **Némedi család**ban *Némedi Lajos* (1936), *felesége Némediné Dienes Éva* (1938) és a *fiúk Némedi Dénes* (1972) **bölcsészek**.
- A **Tóth család**ban az **ikrek,** *Tóth Lajos és Tóth Károly* (1904. Budapest) és *Tóth Lajos fia Tóth János* **jogászok** (1947).
- A **Kántor család**ban *Kántor Sándor* (1960), *felesége Kántor Sándorné Varga Tünde (*1977) **matematika-fizika szakos tanárok** és *Kántor Sándor nagybátyja* (közös az anyjai nagyapa) *Tóth Ferenc* **orvos** (1951).
- A **Szegedi család**ban *Szegedi Gyula* (1962) és lánya *Szegedi Andrea* (1991) **orvosok**
- A **Pepó család**ban a Pepó **ikrek,** *Pepó Péter* és *Pepó Pál* (1984) **agrármérnökök.**

Debreceni Egyetemen kitüntetéssel avatottak körében a következő típusokat találjuk meg:

- *Unokatestvéri kapcsolat* apai ágon(jogászok)
- *Férj-feleség- fiú kapcsolat (* bölcsészek). *Ikrek és az egyik iker fia (*jogászok).

- *Férj-feleség* (matematika-fizika tanár),a *férj nagybátyja* (közös nagyapa) (orvos).
- *Apa és lánya* (orvos).
- *Ikertestvérek (*agrármérnökök)

4.3 Problémák

Felmerült, hogy a III. és IV. korszakban avatottak nyilatkozhatnak-e az őket ért hátrányokról, a sérelmekről, a kitelepítésről, a származási diszkriminációról, a vallásosság miatti meghurcolásról. Megtették, felvállalták! Leírták a fájdalmas emlékeket.

Érdekes adatok derültek ki. Számukra a hátrányos politikai és társadalmi helyzetből csak a kiemelkedő tanulmányi teljesítmény volt az egyetlen kiút. Kitelepítetteket, az x-es származásúakat, az internált, a bebörtönzött szülők gyerekeit, vagy a vallásos környezetből jövőket, a papgyerekeket sokszor nem vették fel az első neki futásra az egyetemre, legalább is nem arra a szakra, amire jelentkeztek.A matematikusok között is volt szenvedő alanya ennek a korszaknak. A kitüntetéses avatási kérelemhez is tartozott egy nem publikus záradék.

4.4 Motiváció

Érdeklődtem a motiváció felől. Mindenki azt válaszolta, hogy nem azért tanult jól, hogy aranygyűrűs doktor legyen, nem is tudott a létezéséről. A motiváció alapja a szülői ház, a kötelességteljesítés, szorgalom, az iskola és a tanárok elvárása, az önbecsülés, a nagy munka-bírás és a szakma szeretete volt. Nagyfokú kreativitás, társadalmi nyitottság volt a jellemzőjük a későbbiekben is. Többen lettek iskola-teremtők a saját tudományos területükön, a tudomány új területeit alkották meg. Pl.:

Tankó Béla alapította a Biokémiai Intézetet, Papp István készítette a magyar-finn és finn –magyar szótárakat, Bodonhelyi József teológiai munkáit ma is idézik, Lakatos Imre a szintetikus modernizmus megalapítója világviszonylatban elismert tudós, Gábor Aurél az orvostudomány egy új ágának, az oxiológiának a megalapítója, Medgyessy Pál a könyvtári decimális osztályozás matematikai alapjait dolgozta ki, Juhász-Nagy Sándor a kardiotermográfiát vezette be.

4.5 Hobbik

A kitüntetésesen avatottaknak a saját tudományos területük mellett más érdeklődési körük is volt, amit szintén magas szinten műveltek. Ilyen volt pl. a sakk a matematikusoknál (Kántor Sándor, Nagy Béla), az orvosoknál a zene (Csákó György, Fekete Béla) és sok esetben a matematika is. Voltak KöMal feladatmegoldók is (Csákó György). Aktív sportolókat is találunk (Szegedi Gyula).

Összefoglalás

A kitüntetéses avatások története azt mutatja, hogy a tanulmányaik alatt maximális teljesítményt felmutató doktoranduszok későbbi életükben, azaz pályafutásuk során is kiemelkedő teljesítményt nyújtottak, vagy a tudományos, vagy a gyakorlati munkásságuk során.

- Az MTA doktora fokozatot a kitüntetésesen doktoráltak 25 % -a kapta meg.
- Professzori vagy egyetemi magántanári címe 38,6 %-nak volt.
- A jogászok, az orvosok és a tanárok egy része gyakorlati tevékenységet folytatott.
  Ők lényegében a disszertációjuk, vagy az egyetemi hallgatóként benyújtott pályázataik kivételével nem, vagy keveset publikáltak.

Irodalom

[1] Kántor Sándorné: A debreceni kitüntetéses doktoravatások története 1912-2012, Gerundium, Debrecen, Egyetemtörténeti Közlemények MMXIII. Vol. Nr.1-2, Debreceni Egyetemi Kiadó, 109-132, ISSN 2061-5132.

[2] Kántor Sándorné: A kitüntetéses doktoravatások története a Debreceni Egyetemen 1912-2013, Debrecen, 2015, Debreceni Egyetem Tudományos Képzési Műhely, 549 oldal, ISBN 978-963-318-485-1.

[3] Kántor Sándorné Varga Tünde: Lakatos Imre, a szintetikus modernizmus megalapozója, Debreceni Szemle l998. 2. szám, 273-283.

Legfontosabb források jegyzéke

Hajdú-Bihar Megyei Levéltár

VIII. 1. A Debreceni Tudományegyetem Rektori Hivatalának iratai (1914-1944).

VIII. 7. A Debreceni Tudományegyetem Jog- és Államtudományi Karának iratai (1914-1944).

VIII.8. A Debreceni Tudományegyetem Bölcsésztudományi Karának iratai (1914-1944)

VIII.10. A Debreceni Tudományegyetem Orvostudományi Karának iratai (1921-1950)

Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár Kézirattára

A Debreceni m. kir. Tisza István Tudományegyetem (1921-1945), Kossuth Lajos Tudományegyetem (1952-1999) Egyetemi Tanácsának jegyzőkönyvei.

Debreceni Egyetem Rektori Hivatalának irattára
Doktori anyakönyvek.
Eredeti diplomák betűrendes nyilvántartása (1914- 2012).
Felavatott doktorok törzskönyvei (1914- 2012)

Debreceni Egyetem Bölcsésztudományi Kara irattára
A Debreceni m. kir. Tisza István Tudományegyetem (1921-1945), Kossuth Lajos Tudományegyetem (1952-1999) Bölcsészettudományi Kara Tanácsának jegyzőkönyvei (1914/15-1942/43, 1946-tól 2000).

Debreceni Egyetem Orvostudományi Centrum Elnöki Hivatala irattára
A Debreceni m. kir. Tisza István Tudományegyetem (1921-1945) Orvostudományi Karának jegyzőkönyve (1918/1921-1949/1950).
Debreceni Orvostudományi Egyetem Tanácsának jegyzőkönyvei (1950/51- től).
A Debreceni (m. kir. Tisza István) Tudományegyetem (1914/15-1941/42) évkönyvei és Almanachjai.
A Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem évkönyvei (1973/74-1985/1990, 1995/1996-1998/1999).
DOTE évkönyvek (1965/1966- 1984/1985).

A szervezeti kognitivitás fejlesztése

Az integrált kognitív modell és gyakorlati alkalmazása a szervezeti működés fejlesztésében

Molnár Zsolt

Absztrakt:

A gondolkodás (kognitivitás) a csatornák, összetettség és elvontság mértéke szerint épül fel. A kibernetikai (kormányzási) nézet a gondolkodás (kognitivititás) integratív megközelítése, a fenti mértékek összekapcsolása. Ha a szervezeti működést a kognitív folyamatok és tartalmak rendszerének tekintjük, akkor fejlesztésében mind az integrált kibernetikai nézetnek, mind az egyes alapmértékek (csatornák, összetettség, elvontság) szerinti nézetnek meg kell jelennie, azokat alkalmazni kell.

A kibernetikai nézet szerint a kognitivitás lépései, szakaszai: (1) hírgyűjtés (keresés, kutatás), (2) alkotás (létrehozás, ötletelés, társítás), (3) fejlesztés (az ötletek továbbfejlesztése, bővítése, következtetés), (4) értékelés (bírálat), (5) célállítás (akarat, szándék), (6) tervezés (általános, nagyvonalú tervek), (7) szervezés (elrendezés), (8) megvalósítás (cselekvés, kivitelezés, műveletek), (9) fenntartás, szabályozás. Ezeket a vezetésben és a szervezeti működés fejlesztésében tudatosan alkalmazni szükséges.

A szervezeti információ integrált kezelése szükséges, függetlenül attól, hogy az az emberi fejekben, a számítógépekben (és egyéb elektronikus hordozókon), vagy papírokban (és más egyéb hordozókban) található meg, és alakul át.

A szervezeti kognitivitás feltérképezésére megfelelő módszerek szükségesek, melyek egyike a széles körben (nem csak informatikai fejlesztésekre) használt OOM szemlélet és rendszer.

A szervezeti működés fejlesztésében nagy segítséget jelent az integrált kognitív szemlélet és fejlesztési rendszer. Alkalmazásával magasabb minőségű eredmény, gyorsabban és kisebb költségekkel jön létre.

Kulcsszavak: gondolkodás, kognitivitás, kognitív csatornák, összetettség, elvonatkoztatás, kibernetikai kör, szervezeti kognitivitás, kognitív fejlesztés, , kognitív hierarchia, OOM.

A dolgozat felépítése, magyarázat

Mivel nem közismert a gondolkodás, kognitivitás működésének ismerete, ezért a dolgozat első részében röviden ezt mutatom be a „Gondolkodás szerkezete” című készülő munkám alapján. E szakasz a gondolkodás összetevőiről, különböző mértékeiről (terjedelmeiről), rendszeréről, ismérveiről, vizsgálati és fejlesztési modelljéről szól.

A második részben ez alapján ismertetem a szervezetek kognitív működésének modelljét, a fejlesztés elveit, menetét, majd gyakorlati eseteket, amik alapján megfogalmazom a modell (szemlélet és módszertan) gyakorlati alkalmazásának előnyeit, eredményeit.

1. A gondolkodás rendszere

1.1. A gondolkodás feladata

A kibernetikai nézet szerint a kognitivitás feladata, hogy a létező szervezet életében a fennmaradást a kormányzással biztosítsa; lehetővé tegye, hogy a lény a világban megfelelően létezzen, minél jobban, minél tovább fennmaradjon. Ennek eszköze kognitivitás, melynek fő, központi része a gondolkodás. A gondolkodás nem áll önmagában. Előzménye a megismerés (megtapasztalás), utózmánya a cselekvés, a cselekvés végrehajtása. A gondolkodás a kettő

közös területe, a megismerés késői szakasza, annak magas szintű végződése; valamint a cselekvés megkezdésének első része. Nincs éles átmenet, ha tágan értelmezzük a gondolkodást, akkor akár az előzményt és az utózmányt magába is foglalhatja. E dolgozatban e tág értelmezést alkalmazom, vagyis a kognitivitást és gondolkodást nagyban egynek tekintem, így a tág értelemben vett gondolkodásba beleértem a megismerést és cselekvésirányítást is. Értelmezésem szerint, ha mindezt metonímiának tekintjük (a fő rész áll az egész helyett), az azt is mutatja, hogy a kognitivitás legfontosabb kulcsfolyamata a gondolkodás, így annak szélesebb alkalmazása e szempontból is indokolt.

1.2. A gondolkodás vizsgálatának rendszere

A gondolkodásról sokat beszélünk, életünk legalapvetőbb részének tekinthető, különösen a fentiek szerint tágan értelmezve. Nagyon sokan foglalkozunk vele, azt hisszük, hogy ismerjük, s „mindent tudunk" róla. Pedig nem így van. A legtöbb tudományterület, ami vizsgálja, vagy csak töredékesen, részeket ismer belőle, vagy csak nagyon általános bölcseleti igazságokat állapít meg. A nagyon általános bölcseleti igazságokat a gyakorlatban kevéssé tudjuk használni, a kis részekre vonatkozó töredékek pedig nem ölelik fel nemhogy az egészet, sokszor még a nagyobb részeket sem, a gyakorlati jótanácsok pedig vagy inkább csak gyakorlatban kialakult szokásokat rögzítenek, alaposabb tényleges megindokoltság nélkül, vagy inkább vélelmezett nézetek gyakorlatba való továbbvitelei. Vagyis hiányzik a bölcseleti szemlélet és a töredékes részek közötti átfogó, de gyakorlati vizsgálati és fejlesztési eszközrendszer. Mindezek késztettek arra jónéhány évvel ezelőtt, hogy részletesebben is elkezdjem felépíteni a gondolkodás alapos, rendszerszemléletű, teljeség igényű, gyakorlatban is használható rendszerét, „modelljét", mely biztos, széles elvi alapokon állva, jól alkalmazható a gyakorlati elemzésekben, vizsgálatokban és a fejlesztésekben is, legyen ezek tárgya bármilyen gondolkodás.

Először is meg kellett határozni a keretet, ami behatárolja a rendszert („modellt"), megadja korlátait. E keret a rendszerműködés. Minden oly rendszert igyekeztem figyelembe venni, melyben bármiféle tág értelemben tekintett gondolkodás (kognitivitás) jellegű tevékenység folyhat, legyen az emberi, egyéb élő, természetes, mesterséges, vagy akár gépi rendszer. A gondolkodást az ismeretek (hír, információ, tudás) keretén belül keresem, ezek bármilyen átalakulási folyamata, mozzanata, rendszere az elemzés tárgya. Tág megközelítés ez, leszűkíthetnénk pl. a csak magas szintű folyamatokra, rendszerekre, de így tenni nem szándékozunk, mert jobb, ha nagyobb a merítési mélység, nem szeretnénk határt húzni. Hívhatjuk a vizsgálódás területét kognitív rendszereknek, vagy emberi információfolyamatoknak is. Szokásosan talán kicsit szűkebben értelmezik sokan a gondolkodást ennél, de az akkor is az emberi információfolyamatok központi magjának tekinthető. Így, metonímiával élve, a gondolkodást állítjuk az emberi információfolyamatok helyébe. A kutatásomban és e dolgozatban is a lehető legtágabb és legáltalánosabb emberi információfolyamatokkal foglalkozom.

Az emberi hír, ismeret, tudásfolyamatokkal, rendszerekkel sok tudományterület foglalkozik, legáltalánosabban a kognitív tudománynak nevezett tudomány, mely nézetem szerint a megismerés, gondolkodás, cselekvésirányítás tudománya. Így nem elégszünk meg a magyarban sokfelé használt megismeréstudomány megnevezéssel, mert az nézetünk és szándékaink szerint csak részét (még ha nagyot is) fed le az egész kutatási területéből. Lehetne a pontosság kedvéért emberi hír, ismeret, tudás tudománynak is hívni. Vagy – igaz, hogy részlegesen, de mégiscsak a központi elem megnevezésével, az előző pontokban leírtak figyelembevételével – gondolkodástudománynak is nevezni.

Vannak olyan tudományterületek, melyek mindehhez hozzájárulnak, és vagy a kognitív tudomány részeinek tekinthetők, vagy saját tudományterületük ilyen szemléletű megközelítésének. Számomra inkább az első rokonszenves. Úgy gondolom, hogy a terület, ahol dolgozom, inkább tekinthető egységesnek, aminek sok más területtel közös része, sok forrása van. E források széles kört ölelnek fel; igazából minden terület lényeges, ahol hír, ismeret, tudás munka történik, ilyen folyamatok zajlanak, ahol ilyen elemek, összetevők, rendszerek léteznek s működnek.

Ez pedig a világban szinte mindenhol zajlik. Legyen emberi agyműködés (oly szempontból, amit az idegtan vizsgál); az emberi lélek működése; az emberi beszéd, nyelv; ennek rokonterületei, a jelbeszéd, jelnyelv; a különböző ábrázolási rendszerek, vagy művészeti jelrendszerek; külön megemlítendő a műszaki terület, a hír, ismeret, tudás, vagyis információs gépek vizsgálata, fejlesztése; ami párhuzamba állítható az emberi rendszerekkel, mind hw, mind sw tekintetében. Fentiek csoportosítása lehet: (1) természetes emberi kognitív rendszerek, mint a különböző érzékelések, mozgás stb., (2) mesterséges emberi rendszerek, mint beszéd (nyelv), írás, jelelés, egyéb ábrázolások stb. (3) gépi rendszerek, mint számítógép, robot stb.

1.3. A gondolkodás (kognitivitás) vizsgálatának fő forrásai

A fentiek közül a következő fő rendszerek részletes vizsgálatára, összevetésére és általánosítására épülnek kutatásaim:

(1) A hír, ismeret, tudás általános bölcseleti, rendszertani megközelítésébe beletartozik az ismeretelméleti (episztemológiai), a rendszertani, hálózatelméleti, a kibernetikai (eredeti értelme: irányítás- vagy kormányzáselméleti) megközelítés is, de pl. az adatbányászat, statisztikai elemzés módszertana is.

(2) Az érzéki gondolkodások közül elsősorban a vizuális gondolkodás vizsgálatának eredményeire támaszkodom, és – mivel a nyelvhez mindenképpen szükséges – a hang, mint hír, ismeret, jelleg kutatására építek. Az is jellemző, hogy többi érzékelési csatorna e szempontú vizsgálata még hátrébb tart.

(3) A mozgás, mint hír, ismeret, tudás terület vizsgálata, vagyis a mozgásgondolkodás területe. Itt különösen jelentős a mozgás, a mozgásirányítás hierarchikus felépítésének, rendszerének vizsgálata és az eredmények használata.

(4) A mesterséges emberi rendszerek közül elsősorban a beszélt nyelvek sajátosságainak vizsgálata a fontos, elsősorban hír, ismeret, tudás folyamatok szempontjából, amiket erőteljesen a kognitív nyelvészet vizsgál. Az írást nem szokták különválasztani a beszédtől – s ténylegesen arra is épül – de valójában mégis különböző csatorna. Ide tartozhat még jelelés („mutogatás”), mely sok párhuzamosságot mutat a beszéddel. Érdekes vizsgálati terület különböző rajzolási, képi, stb. kognitív folyamatok, rendszerek is.

(5) A gépi rendszerekkel kapcsolatban külön megemlítendő az ún. „tárgyi alapú gondolkodás” (idegen kifejezéssel „objektum orientált modellezés, vagy tervezés”), mely a hír, ismeret, tudás elemzésében, tervezésében teljesség igényű rendszert alkotott. Megemlíthető még a gépi ideghálózati (neurális hálózati) megközelítés és még sok, természetes kognitív rendszerrel párhuzamba állítható rendszer.

(6) Fontos terület még az emberi – társadalmi, gazdasági stb. – szervezeti működés ilyen szempontú vizsgálata is. Beleértve ebbe a gyakorlati vezetési, szervezési megközelítéseket, de pl. a kulturális antropológiai módszereket is.

(7) Ugyanez igaz a tanulás, nevelés, oktatás területére is.

Vizsgálataim nagyvonalakban a fenti területekre terjedtek ki.

1.4. A gondolkodásvizsgálat módszere

A vizsgálatom módszere a következő volt. Először is minden területen összegyűjtöttem azokat az ismereteket, elméleteket, módszereket, melyek az adott területen a hír, ismeret, tudás elemek, folyamatok, rendszerek felépítéséről, működéséről, rendszeréről szóltak. Mindegyikben kigyűjtöttem a használt kifejezéseket, elemeket, ezek viszonyait, kapcsolatát. Ezek után mintázatot, rendszert kerestem az egyes különböző területeken, először önmagukon belül, majd a rendszerek között keresztben is. A kapott közös jegyeket, mintázatokat, alakzatokat elvonatkoztattam, és az emberi gondolkodás közös jegyeinek, mintázatának, alakzatainak, menetének tekintem őket. Mindezek után létrehoztam a fentiek közös sajátosságait összefogó és bemutató rendszert (elméleti modellt), mely az általános emberi gondolkodás – vagy másként mondva az emberi kognitív (hír, ismeret, tudás) folyamatok és rendszerek – általános mintájának tekinthető.

Ennek bemutatása készül a Gondolkodásunk szerkezete című könyvben, amiből itt most csak részeket tudok adni.

1.5. A gondolkodásvizsgálat fő eredményei

A fenti munka, a széles összevetés általánosan megfogalmazható eredménye az, hogy nagyban hasonlítanak, vagy akár azonosak az emberi hír, ismeret, tudásfolyamatok elemei, felépítésük, rendszerük; függetlenül attól, hogy természetes folyamatokról van szó, mint pl. látás, mozgás, vagy emberi mesterséges elemekről, folyamatokról, rendszerről, mint pl. emberi beszéd, nyelv, írás, vagy akár gépi információs elemekről, tervezésről, nyelvről.

Természetesen vannak különbségek is, főleg a felszínen. Például gyakran előfordul, hogy az egyik tudományban adott szót, kifejezést kisseb vagy nagyobb mértékben másként használják, mint a másikban. Ilyenek pl. a tárgy (objektum), alak, tulajdonság, váz, keret szavak, hogy ne is beszéljünk a tartalom, tartomány, tér, terület stb.

általában viszonylag kevésbé specifikus kifejezésekről. Érdekes, hogy pl. a fogalom vagy a tudás szavak mögött is sokszor más tartalom áll.

Mindezen különbségek ellenére a lényeg, a vonások, a mintázat, az alakzatok, a szerkezetek, a menet viszont hasonlónak, vagy akár azonosnak is mondhatók. Ezt főleg akkor látjuk, ha lehántjuk róluk az inkább csak felszíni megnevezésbeli különbségeket.

Közös jellemző, hogy minden gondolkodási (kognitív) rendszer azonos – vagy nagyban hasonló, egymásnak megfelelő – mértékek, ismérvek, rendszer, elvek szerint épül fel. Mindegyik magasan összetett, hierarchikus rendszer, melyben az egyes elvontsági, összetettségi szintek között erős összefüggés van, függetlenül attól, hogy milyen csatornában is épül fel. A csatornák között szintén erős kapcsolat jellemző.

Az egyes fő mértékek: csatorna, összetettség, elvontság. Egyéb kevésbé fontos mértékek: beárkoltság, közösségi elfogadottság.

Az egyes fő ismérvek: eredményesség (eredményes cselekvés), hatékonyság/gazdaságosság (erőfeszítés, sebesség). A pontosság – ami amúgy nehezen meghatározható – egyáltalán nem olyan fontos szempont, mint, ahogy gondolnánk.

Az egyes fő elvek: vegyes alanyias-tárgyias szemlélet, célzatosság/figyelem/góc, több-körösség/hierarchia, kibernetikai (irányítási) elv, építkezés-lebontás.

Ezek közül a gyakorlati vizsgálatban, fejlesztésben talán legfontosabb a néhány fő mérték (fő terjedelem) szerinti kognitív felépítettség, valamint a kibernetikai elv. A dolgozatban terjedelmi okok miatt röviden ezeket ismertetem.

1.6. A gondolkodás (kognitivitás) fő dimenziói (mértékei)

A gondolkodás a csatornák, az összetettség és az elvontság mértéke szerint épül fel. E mértékek egymástól függetlennek tekinthetőek, és mivel nagymértékben lefedik a gondolkodás tartalmi elemeinek és folyamatainak rendjét, így a gondolkodás teljeskörű vizsgálatához és fejlesztéséhez a megfelelő szellemi eszköz alapját megadják.

A csatornák (1) a természetes kognitív csatornák, mint ízlelés, szaglás, tapintás (ezen belül nyomás, hő és fájdalom), hallás, látás, mozgás (helyzet, erő, sebesség), mozgatás, egyensúly, (2) a mesterséges csatornák, mint beszéd, írás, jelelés (jelbeszéd, „mutogatás”), rajzolás, különböző egyéb mesterséges ábrázolási rendszerek, beleértve a papíron történő, számítógépes és más ábrázolási rendszereket is. Megjegyzés: a gépi csatornákat, pl. számítógépes rendszereket tekinthetjük külön harmadik csoportnak is, de elkülöníthetjük akár a külön eszközt alkalmazó rendszereket is.

Az összetettség szerint a kognitivitásban legalább a rész, egység, szerkezet szinteket különböztetjük meg (az egységet, illetve annak belső szerkezetét és külső szerkezetét). Az összetettség a rendszer adott elvontsági szinten belüli építésének módja, az adott elvontsági szintű elemek belső összetevőinek és külső környezetének vizsgálata, meghatározása, építése tartozik ide. Ha bizonyos szinten felül nő az összetettség, akkor a kognitív rendszer kezelhetősége miatt magasabb elvontsági szintre kell lépjünk. Mivel a kognitív kezelőegység (lényegében az agy) erősen korlátozott munkakapacitású, - magyarán csak viszonylag kevés elemet tud egyszerre kezelni -, ezért szükséges olyan eljárás, ami a felépített összetett rendszer egészét megragadja, de kevesebb összetevővel. E paradoxon feloldása az elvonatkoztatás.

Az elvontság mértéke szerinti megkülönböztetés általában legalább 3-5 szintű. Az elvontság szerinti megkülönböztetésre azért van szükség, mert a kognitív rendszerek építési kapacitása véges. Ha valamely építési, alkotási eljárás során bizonyos összetettségi szintnél nagyobbat hozunk létre, akkor annak kezelése, adott szinten, nehézkessé válik, így új szintre kell lépjünk. Ezen az új szinten az épített kognitív rendszer (fogalom, gondolat stb.) egészét átfogjuk, de kevesebb elemmel. Vagyis tartószerkezetet, vázat ragadunk meg a fontos részek kiemelésével, a kevésbé fontosak elhagyásával. Ez az elvonatkoztatás. Az elvontsági szint növelése kognitív kezelhetőségi, gazdaságossági szempont.

A gondolkodás (kognitivitás) rendszerének felbontásában más szempontokat, mértékeket is alkalmazhatunk, de a fentiek a legfontosabbak. Ezek nagyvonalakban függetlennek tekinthetőek. Egyéb mértékek még: a gondolkodás beárkoltsága, megszokottsága, vagyis, hogy adott alany – legyen az egyén vagy a közösség bármely szintje – mennyire szokásként használja az adott elemet, folyamatot. Ez az elemek és folyamatok, működés beágyazódása, rutinszerűvé válása, ami gyakran együtt jár a tudatosság szintjének csökkenésével is.

1.7. A kibernetikai elv és rendszer

Fontos kognitivitás (gondolkodás) elemzési és fejlesztési szemlélet a kibernetikai nézet. Ezt részletesebben lásd az Ismerettudomány című könyvünkben. A kibernetika szó eredeti jelentése, ahogy Wiener eredetileg 1948-ban megalkotta: kormányzás, irányítás. E nézet szerint a kognitív rendszerek, a gondolkodás feladata, hogy a világban való működést lehetővé tegye, a világ megismerése, a gondolkodás és a világra való hatás, a cselekvés irányítása, vezérlése útján. Ez a kibernetikai kör. A három lépésre való tagolást még tovább bontva jutunk el a keresés (kutatás), alkotás, fejlesztés, bírálat (értékelés), választás (döntés) / célállítás, tervezés, szervezés (elrendezés), végrehajtás, ügyelés (fenntartás) lépéssorozathoz, mely lépések mindegyikének sajátos különböző, esetenként egymást kizáró, vagy akár egymással ellentétes jellege van. Ezek alkalmazása sok kognitív gyakorlati fejlesztés alapja. Itt is megemlíthetjük, hogy a kognitivitás magyarra fordítása többféleképpen történhet. Sokan a megismerés szóval, - és így tevékenységgel, folyamattal -, fordítják. Ez a kibernetikai szemlélet szerint részleges csak, helyesebb a (1) megismerés (vagy tapasztalás), (2) gondolkodás és (3) cselekvés (vagy cselekvésirányítás) teljeskörű folyamataként, rendszereként való kezelés. Mivel a három szakasz központi eleme a gondolkodás, mely mindkét kapcsolódó folyamattal erősen átfed, - azok előkészítésének, illetve felhasználásának tekinthetőek -, így lesz a kognitivitás a tágan értelmezett gondolkodás (ha az előkészítő és felhasználó folyamatokat is hozzávesszük).

A kormányzási körnek két szakasza van: a felfelé (befelé) menő és a lefelé (kifelé) menő szakasz. Az előbbiben a külingerek alapján zajlik a legbelső állapotok építése, az utóbbiban a legbelső állapotokból kifelé haladva zajlik a cselekvések építése. A kettő közötti kapocs, közös összekötő a gondolkodás. A felfelé menő szakaszban a kívülről érkező ingerek alapján egyre elvontabb belső gondolatok épülnek, majd a lefelé menő szakaszban a nagyon elvont gondolatokból egyre szilárdabb cselekvéseket hozunk létre. A legbelső az értékelés, ha a bemenő folyamat végét nézzük, vagy a cél, ha a kimenő folyamat legelejét tekintjük.

A kormányzási kör két különböző jellegű csatorna szembefordítása, a bemenő (felfelé építkező) érzékelés és a kimenő (lebontó jellegű) mozgás, elvontabban a megismerés és a cselekvés, szembeállítása és összekapcsolása. A kormányzási körben a cselekvésegyedeket előkészítjük, ehhez a világ alapján belső tartalmat építünk. A cselekvésegyedet az általánosból egyedi irányba részletezve érjük el. A cél, terv, szervezet, mozdulatok (mozgás, cselekvés) létrehozása a lebontás rendje. A vonás, mintázat, alakzat (tárgy), érték megalkotása a felépítés rendje.

A kormányzási kör elmélet az elvontsági és az összetettségi tengely mentén összekapcsolja a felfelé (befelé) és a lefelé (kifelé) menő érzékelési (észlelési) csatornát és a mozgás (cselekvési) csatornát az egyesített kormányzási körben. Az egyesített kormányzási kör a rendszer külvilággal való együttműködését biztosítja a rendszer belső megfelelő működésével. Tehát a rendszerek egészséges külső, belső működésének alapfeltétele, megtestesülése a kormányzási kör. Ez adja meg a keretet (és az alapot) az emberi hír, ismeret, tudás rendszerekhez és azok működéséhez, a kormányzási kör azok külső kerete, és ennek részei a hír, ismeret, tudás rendszerek és folyamatok. A kormányzási kör az emberi hír, ismeret és tudásműködés integratív szemlélete, nézete.

Mindegyik kibernetikai szakasznak megvan a saját gondolkodási sajátossága, jellemzője, nem jó összekeverni a lépéseket, szakaszokat. A kibernetikai kör szakaszai a hírgyűjtéstől a cselekvés fenntartásáig a részletes felbontás egyik osztata szerint: (1) hírgyűjtés (keresés, kutatás), (2) alkotás (létrehozás, ötletelés, társítás), (3) fejlesztés (az ötletek továbbfejlesztése, bővítése, következtetés), (4) értékelés (bírálat), (5) célállítás (akarat, szándék), (6) tervezés (általános, nagyvonalú tervek), (7) szervezés (elrendezés), (8) megvalósítás (cselekvés, kivitelezés, műveletek), (9) fenntartás, szabályozás. Van olyan felbontás is, melyben más a szakaszbontás, pl. célállítás és tervezés egy szakasz, vagy a fenntartás, szabályozás nem tartozik a felső kibernetikai körbe, hanem más (alacsonyabb) szintű kör.

Fontos következménye a kibernetikai elvnek, hogy az egyes szakaszokban más célokat tűzünk ki, és más módszereket alkalmazunk. Az egyes szakaszokban más jellegű a gondolkodás; amelyik módszer, viselkedés megfelelő az egyik szakaszban, nem jó a másikban; az a cél, azok a kritériumok melyek egyikre érvényesek, nem alkalmazhatóak a másikban. Pl. erőteljesen más jellegű gondolkodási viselkedés szükséges az újító alkotás szakaszában, mint az értékelés során, vagy a cselekvés elrendezéskor, megvalósításkor.

1.8. Következtetés

Mindezek alapján látható, hogy a gondolkodás többcsatornás, több elvontsági szintű, többes összetettségű rendszer, és hogy integráltan alkalmazzuk a szervezetek (ön)irányítási folyamatában.

Fenti rendszerrel (modellel) a gondolkodási (kognitív) rendszerek elemezhetők, vizsgálhatók, fejleszthetők, legyen az a gondolkodási rendszer adott csatornája (pl. beszéd/nyelv, vizuális gondolkodás stb.) vagy általános fejlesztés (pl. iskolai tanítás-tanulás), vagy szervezeti működés (pl. gazdasági szervezetek működésének fejlesztése).

2. A szervezeti kognitivitás

Az előbb röviden ismertetett kognitív modellnek a szervezeti működés vezetésében és fejlesztésében való alkalmazása lehetővé teszi, hogy utóbbit integrált, egységes módon elemezzük és fejlesszük. Tekintsük át az előbb ismertetett elemek alkalmazását. Először az integratív kormányzási kör elmélet és szemlélet alkalmazását, majd az egyes tengelyek szerinti szemlélet alkalmazását nézzük át. Mit mondanak e megközelítések nekünk?

2.1. A kormányzási (kibernetikai) kör elmélet alkalmazása

A kormányzási kör elmélet azt állítja, hogy minden tevékenységet, így a szervezeti működés vezetésének és fejlesztésének tevékenységét is, az integrált kormányzási kör szerint tekintve, minden elem, lépés megvalósulására szükség van. E szerint nélkülözhetetlen, hogy a szervezet (1) elvégezze a (célzatos) hírgyűjtés, keresés, kutatás tevékenységét. Ez a szervezet külső környezetéből adatok, hírek gyűjtését, valamint belső tartalmairól és folyamatairól adatok gyűjtését jelenti. (2) Elengedhetetlen az adatok, hírek célzatosan elemzése, vonásokat felismerése, kapcsolatok, mintázatok meglátása; e folyamatokat is tudatosan szükséges megszervezni, s végezni. Ezzel új meglátások, kapcsolatok jönnek létre, új felfedezések születnek, új dolgokat találnak ki, alkotnak meg. Ez a szervezeti működés különösen fontos szakasza, különösen a fejlesztő szervezeteknél. (3) A meglátott, kitalált újdonságok, ötletek továbbfejlesztése, kibontása, csiszolása, továbbalakítása, fejlesztése szintén különösen fontos. E szakaszban fejlesztik a szervezetek, munkatársak tovább ötleteiket, dolgozzák ki részletesebben, továbbfejlesztve elképzeléseiket, egyénileg vagy csoportban. (4) Ha sok dolgot továbbfejlesztett a szervezet, és eredmény, következmény, teremtmény született, akkor szükséges lehet, hogy értékelje, bírálja az addig végzett munkát. Az értékelés, bírálat a döntéselőkészítés megelőző szakaszaként nem csak a saját munka eredményének értékelésében jelentkezik, hanem mások tevékenységének, eredményének értékelésében, illetve pl. a beszerzendő termékek, szolgáltatások előzetes értékelésében, bírálatában is. (5) A szervezeti (cselekvés) célok állításának menete, módszertana nagyon sok szervezeti-vezetési kézikönyv és oktatási rendszer, valamint valós szervezeti működési gyakorlatban megjelenik. Hiányosabb viszont a megelőző szakaszok elvégzése. (6) A tervek kidolgozására is nagyon sok módszertan és gyakorlat áll rendelkezésünkre. (7) Csakúgy mint szervezési (elrendezési) eljárás és rendszer. (8) A szervezeti gyakorlatban a megvalósításnak is nagy az irodalma és gyakorlati módszertana, mint ahogy a (9) fenntartásnak, szabályozásnak is.

Látható, hogy a szervezeti működésben az 5-9 pontok elméletben és gyakorlatban is viszonylag jól kezelteknek tekinthetőek (legalábbis a szervezet legfelső szintjén), addig az 1-4 pontok, s ezekből is különösen az alkotás, és a fejlesztés már nem annyira, illetve az egész egységes kezelése sem jellemző. Az alsóbb szinteken (középső, vagy alsó szinteken, beleértve a csapatmunkát is) viszont már az 5-9-ben is egyre hiányosabb az egyes szakaszok tudatos kezelése, és különösen hiányos az egész kör egységben való kezelése. Pedig e hiányok javítása, a kör egységben való kezelése eredményesebb és hatékonyabb szervezeti kognitív folyamatokat és működést eredményezne.

2.2. Az integrált kognitív hierarchia szemlélet alkalmazása

A csatorna szemléletnek a szervezeti működésben való jelentőségét az adja, hogy a szervezeti hír, ismeret, tudás bármely csatornán megjelenhet, sok minden hordozhatja. Szervezeti vonatkozásban a hordozó lehet az ember „feje”, gép (leginkább számítógép) és egyéb irat (dokumentum, „papír”) jellegű hordozó. E nézet szerint a szervezeti információt bármely fenti hordozó hordozhatja, annak elemzésekor, fejlesztésekor mindegyik csatornán megtalálható információval számolni kell, vagyis egységesen kell kezelni e nézet szerint. A szervezeti információt vizsgálni kell a fentiek szerinti egyes emberi, gépi, és papíros megjelenésében a csatornán belül, illetve azok közötti átalakulásaik során is.

Az összetettség dimenzió a szervezeti információ összetettségét tekintve annyit jelent, hogy vizsgálatkor, fejlesztéskor, kezeléskor figyelni és kezelni szükséges az információ mindegyik összetettségi szintjét. Erre vannak megfelelő módszerek. (Lásd következő szakaszt.)

Az elvontság dimenzió alkalmazása egyrészt szintén azt jelenti, hogy a szervezeti információt szintén integráltan, minden elvontsági szinten kell vizsgálni, fejleszteni, kezelni. Ezt is lásd a továbbiakban.

2.3. A szervezeti kognitivitás integrált vizsgálata és fejlesztése

A szervezeti működés vizsgálatához, fejlesztéséhez különösen fontos, hogy legyen következetes, lehetőleg minden fenti szempontra kiterjedő, a gyakorlatban jól használható eszköz. Egyik ilyen ígéretes szellemi szerszám a számítógépes tervezésben kialakult ún. objektumorientált modellezés (kb. „tárgyalapú tervezés”, röviden OOM)

szemlélete és módszertana. Ennek lényege, hogy az információs világ dolgait különböző nézetekben ábrázoljuk és elemezzük. A különböző nézetek, ábrázolások csoportosításában megkülönböztethetünk statikus és dinamikus ábrázolásokat.

A statikus ábrázolások között talán legfontosabb az ún. osztályábrázolás, ami az egyes fogalomosztályokat és a köztük fennálló viszonyokat ragadja meg, írja le. Az objektumábrázolás az osztályok egyedei (objektumai) között teszi ezt, illetve az osztály és egyed viszonyát ragadja meg. Az összetevőábrázolás az egész részekből való összetételének, valamint az összetevők közötti kapcsolatoknak a bemutatása. Fentieken túl más statikus (szerkezeti) ábrázolások is léteznek.

A dinamikus ábrázolások között megemlíthető a folyamatábrázolás (más néven tevékenységábrázolás), mely az egyes emberi vagy gépi információrendszeren belüli folyamatlépések (tevékenységek) láncolatának, hálózatának bemutatása. Az állapotábrázolás a folyamatokon belüli állapotok láncolatának, hálózatának bemutatása. Az előbbi kettő egymás tükrözésének is tekinthető, mivel ugyanazon változási rendszert egyik nézet szerint a változások szerint, a másiknál a változások közötti állapotok szempontjából tekintjük és írjuk le. Fontos dinamikus ábrázolási nézet, eszköz az ún. együttműködés-leírás, melyben az egyes elemek (osztályok, esetleg objektumok) közötti együttműködést, összjátékot ábrázoljuk. Ennek egyik fajtája az ún. kommunikáció-ábrázolás, ami az elemek közötti adatcserét, kommunikációt írja le. Az együttműködés-ábrázolás különlegesebb nézete, amikor a sorrendiséget vagy az időzítést ábrázoló leírásokat (modelleket) készítünk. Ezeken kívül más dinamikus ábrázolási nézetek is léteznek.

Legtöbben a dinamikus ábrázolások közé sorolják az ún. feladatábrázolást, vagy más néven használat (használati eset) leírást. Ez az egyes elem által végzett külső tevékenységek (használatok), a külső felek (használók) szempontjából az adott elemmel való cselekvések (használati módok, az elem által nyújtott szolgáltatások) ábrázolása. Mivel ez a leírás dinamikus alapja mellet valójában elég statikus jellegű leírás, ezért átmenetnek, vagy külön csoportnak is tekinthető.

Ezen ábrázolások között sok átfedés van, mindegyik a hír, ismeret, tudás (információ) rendszer különböző nézetének, szeletének tekinthető. A szemlélet előnye, hogy integráltan tekinti az információk rendszerét, sok nézőpontból nézi, megfelelő szabványossággal; mégis rugalmasan és legfőképp hatékonyan kezelhető ismeretkezelési (vizsgálati, fejlesztési, tervezési) eszközrendszer, mely eddig számos munka során bizonyított.

Igaz, hogy eddig szinte informatikai jellegű fejlesztésekben alkalmazták, de jellege, sajátosságai miatt sokkal általánosabban emberi információk, információs rendszerek ábrázolására is ugyanolyan mértékben megfelel. Ezt bizonyította több szervezeti project is, melyek közül kettőt röviden említek majd.

2.4. Integrált szervezeti információs (kognitív) fejlesztési projectek

A kognitív fejlesztési munka menete nagyvonalakban a következő szakaszokból áll. E szakaszok alapvetően egymás után következnek. Párhuzamosan is zajlódhatnak akkor, ha a fejlesztést szétbontjuk, vagy fokozatosan végezzük területek, összetevők szerint. Iterációk is előfordulhatnak szükség esetén.

A kognitív fejlesztési módszer első lépéseként integráltan felmértük a meglévő teljes emberi kognitív (információs) rendszert, beleértve az „emberi fejekben”, papírokon és gépi hordozókban, eszközökben lévő (tárolt, átalakított) információkat, és beleértve az egyes összetettségi, elvontsági szintek szerinti bontást is. Ez a szokásos felmérésekhez képest a maga teljességével tűnik ki. Más módszerek általában részlegesebbek; jellemzően vagy inkább csak a felső szintű emberi folyamatokra terjednek ki, s jellemzően az emberi információhierarchiát és ennek építési folyamatait nem tartalmazzák; vagy inkább csak a gépi tartalmakat, folyamatokat foglalják magukba; a papíron, vagy egyedi dokumentumokban tárolt adat, hír, ismeret, tudás pedig mellékesen jelenik meg mindkét megközelítéskor. A kognitív megközelítés mindegyik csatornában, hordozóban lévő adat, hír, ismeret, tudás tartalmakat és a csatornákban zajló folyamatokat integráltan kezeli; s rendezetten felméri és kezeli az adat, hír, ismeret, tudás összetettségi és elvontsági szintű átalakulások, átalakítások folyamatait is. Mindehhez az OOM a rendezettséget, hatékonyságot, eredményességet biztosító modellezési szemlélet és eszköz.

Fontos különbség, hogy a folyamatokba beleértjük a kibernetikai szakaszok, folyamatok mindegyikét; a felmérés ezek mindegyikére kiterjed. A kibernetikai szemlélet és rend más módszerekben jellemzően nem jelenik meg, ill. nem a maga teljességében.

Az integrált kognitív felmérés eredményei az integrált modellben jelennek meg, mely rendezett, látványos és – a kognitív rendszer összetettségéhez képest – könnyen kezelhető eszköz. Mindez alapul szolgál a következő lépésekhez.

A kognitív fejlesztési módszer második lépése a jövőbeli kognitív (információs) rendszerrel szembeni követelmények megállapítása. A követelmények egyrészt magából a felmérésből, a meglévő állapot modelljéből jönnek, azzal, hogy behatárolja a tárgykört, meglévő kereteket; ami alapján a meglévő ismérvek, követelmények rendszere állítható fel, melyeket a jelenlegi kognitív rendszer – valamilyen szinten – kielégít. A kívánalmak másrészt a meglévő szervezeti kognitív rendszer elemzéséből szűrhetők le, vagy általános, vagy egyedi ismérvek és követelmények megfogalmazásával. Harmadrészt, de nem utolsó sorban, a rendszerben benne levő, azzal kapcsolatba kerülő, együttműködő érintettek kifejezett vagy burkolt elvárásai, elképzelései a követelmények rendszerének forrásai. A követelmények összegyűjtésére, rendezett ábrázolására szintén az OOM alkalmazható, különösen a feladatábrázolás nézet (használati esetek).

A kognitív fejlesztési rendszer harmadik szakasza a kifejlesztendő új rendszer megtervezése. Ebben a teljes meglévő állapot, a külső (és belső) kapcsolatok, a követelmények és elképzelések alapján alakul ki az új kognitív rendszer képe. Ez a munka újat alkotó szakasza, melyet az előző lépések alaposan előkészítenek. Itt vagy a meglévő modell újraépítése zajlik, vagy részben, vagy egészben teljesen új modell megalkotása. Itt is kiemelendő a kognitív csatornák (emberi, gépi, „papíros hordozók), valamint az összetettség és elvontság szerinti teljesség, illetve a kibernetikai kör szemlélete. Mindezek alkalmazásával – a felméréshez hasonlóan – a más módszerekhez képest teljesebb, összefüggőbb kognitív rendszer tervezhető (mivel az emberi, gépi, papíros tartalmakat és folyamatokat is tartalmazza, minden elvontási és összetettségi szinten és a kibernetikai kör minden szakasza is megvalósul), mely magasabb minőségi szintű szolgáltatást nyújt, hatékonyabban és megfelelőbben működik; és melynek megvalósítása rendezettebb, összefogottabb, és nem utolsó sorban gyorsabb és kevésbé költséges (ez utóbbiakat ld. következő pontban).

A kognitív fejlesztés következő szakasza – a megvalósítás – az előző szerves folytatása, valójában szinte egy vele. Inkább csak egyediségbeli (az elvontság ellentéte) és részletességi különbség van a kettő között. Az általános, elvont modell lebontása, részletezése, egyre kézzel foghatóbb megvalósítása. E szakaszban készülnek el a modell alapján a részletek, az egyes megvalósító elemek, állnak össze a kognitív folyamatok gépi, emberi, „papíros” (ha van) összetevői. Mivel a kognitív tervezés teljeskörű a csatornák (hordozók), összetettség, elvontság, a kibernetikai kör tekintetében, ezért a megvalósítás más fejlesztésekhez (különösen a „vízesés modell” szerinti fejlesztéshez) képest összerendezettebb, hatékonyabb, gyorsabb, kevésbé költséges.

A fenti módszertant a gyakorlatban több projectben használtuk. Az egyik munkában a feladat olyan alkalmazás kifejlesztése volt, mely összefogja a százas nagyságrendű értékesítési ponti alkalmazás működését, a különböző pénzügyi szolgáltatókkal való kapcsolatot, az egyedileg azonosított vevőkkel való érintkezést és kezelésüket, a főbb termékek vonatkozásában az ellátási tevékenység fő elemeit, valamint közvetítőként szolgál a központi vállalatirányítási rendszerhez. A meglévő helyzetben mindezen tevékenységek több, valójában független kis egyedi alkalmazás, egymástól elkülönült egyedi dokumentumok használatával történtek; többszörözött törzsadattárakkal, jelentős párhuzamossággal, szakadozottsággal stb. A munka elvégzése az előző pontban leírtaknak megfelelően zajlott, s mivel teljeskörű kognitív fejlesztés történt, az eredmény teljesebb lett, mint amit a szokásos jellemzően leginkább csak gépi célzatú informatikai fejlesztések szoktak eredményezni. A hatékonyág, gyorsaság, költség tekintetében is teljesültek az előző bekezdésben leírtak.

Egy másik projectben a feladat adott típusú dokumentumok kezelésének felmérése, dokumentumkezelő rendszerrel való támogatásának megtervezése, megszervezése volt. A teljeskörű kognitív fejlesztés módszerével alapos, az emberi, papíros és gépi tartalmakat és munkafolyamatokat tartalmazó felmérés, majd ilyen célzatú tervezés és fejlesztés történt. Itt az egész munka elvégzésére szánt rendkívül rövid idő szűk keresztmetszete ellenére sikerült határidőre, megfelelő (alacsony) költségkereten belül, megfelelő szolgáltatást nyújtó teljes kognitív rendszert kialakítani.

A fentiek szerinti kognitív projectek jellemzője, hogy a széles körűség miatt több terület szakértői kell együtt dolgozzanak; szükség van a szokásos szervezési, munka vagy üzleti folyamati szakemberekre, az informatikai terület szakembereire – akik között mindenképpen szükség van a szokásos fejlesztők mellett OOM-et is ismerő architect-re –, valamint természetesen a fejlesztendő tevékenységet végző (a kognitív rendszer részeként dolgozó) szakemberekre is. A legjobb, ha a munkát olyan kognitív architect irányítja, aki ismeri a kognitív fejlesztési módszer szemléletét, elveit, módszereit, beleértve az emberi, gépi, és egyéb tartalmak és folyamatokat is, és gyakorlata van mind a hagyományos szervezési, mind gépi (IT) területen.

2.5. Következtetés

A szervezeteknél a kognitív szemlélet és módszertan – a kibernetikai elv, a kognitív hierarchia szerinti vizsgálat és tervezés – alkalmazása magasabb szintre emeli a szervezeti kognitivitás vizsgálatának, fejlesztésének,

működtetésének folyamatát. Az így megtervezett kognitív rendszer teljeskörű (az emberi, gépi, papíros tartalmakat és folyamatokat is tartalmazza, minden elvontsági és összetettségi szinten; valamint megvalósul a kibernetikai kör minden szakasza), összefüggő; a létrehozott rendszer kifelé magas szolgáltatást nyújt; magas minőségi szinten, hatékonyan és megfelelően működik. A rendszer kialakítása rendezett, összefogott, gyors és viszonylag alacsony költségű. Nehézség, hogy ajánlott kognitív architect kiképzése, alkalmazása, illetve hogy több szakterület szoros együttműködését igényli, úgy, hogy ezeknek a szokásosnál mélyebben meg kell ismerniük egymás módszertanát, tevékenységét.

Szakirodalom

[1] Molnár Zsolt. 1996. Vállalatok kognitív modellezése. Egyetemi doktori disszertáció. BME-TTTK.

[2] Molnár Zsolt. 2012. Ismerettudomány. Magyar Anyanyelvkutató és Tanításfejlesztő.

[3] Molnár Zsolt. Előkészületben. Gondolkodásunk szerkezete.

A lengyel kapcsolat: eredmények – lehetőségek – távlatok

Pátrovics Péter – Pátrovics-Egri Éva, ELTE, BTK, Lengyel Filológiai Tanszék
patrovics.peter@btk.elte.hu

Absztrakt:

A lengyel és a magyar nép kapcsolata – sőt, joggal mondhatni: barátsága, amelynek 2007 óta már hivatalos emléknapja is van, – évezredes történelmi előzményekre nyúlik vissza. Ezek a régmúlt időkből táplálkozó, máig ható kötődések a jelenlegi politikai, katonai, gazdasági, kulturális és tudományos együttműködés szilárd alapját képezik. A ma oly sokszor hivatkozott „visegrádi megállapodás" történelmi előképe Lengyelország, Csehország és Magyarország királyainak 1335-ös, Visegrádon tartott találkozója volt, amelynek talán még régebbi előzményeként a 973-ban Quedlinburgba összehívott „európai csúcstalálkozó" említhető. A jelenlegi lengyel-magyar együttműködés kereteit is kijelölő „visegrádi megállapodás" a kommunizmus bukásáért legtöbbet tett három közép-európai atlantista vezető, Wałęsa, Havel és Antall műve. Megállapodásuk mögött az a meggyőződés munkált, hogy a közép-európai országokat fenyegető veszélyek biztonsággal csak Európa és az USA összefogásával háríthatók el. A „visegrádi megállapodás" céljai között kezdetben a Varsói Szerződés és a KGST felszámolása, illetve – különösen fontos megvalósítandó elemként – az Európai Unióba történő gyors integráció szerepelt. E célok elérése után, az elmúlt több mint 20 évben a visegrádi megállapodás változó intenzitással működött: a tagországok, így Lengyelország és Magyarország között is az együttműködés szelleme helyett gyakran inkább a versengésé látszott eluralkodni, sőt, többek néha a visegrádi megállapodás létjogosultságát is kétségbe vonták. Az idő azonban az együttműködést messzemenően igazolta, 2015 óta a menekültválság pedig még tovább erősíti a visegrádi országok, közöttük Lengyelország és Magyarország szoros összefogásának szükségességét. Jelenlegi kapcsolataink – úgy tűnik – nemcsak politikai, de gazdasági, kulturális és tudományos téren is dinamikusan fejlődnek: a két ország közötti kereskedelmi forgalom 2015-ben rekordméretű, csaknem 8 milliárd euro értékű volt, ami várhatóan tovább növekszik majd. Előadásunkban a két nép kapcsolatának alapját jelentő történeti keretek felvázolásán túl főként Lengyelország utóbbi időben elért eredményeire fókuszálunk, számba véve azokat a területeket, amelyek lehetőségeket kínálnak a sikeres együttműködésre, kitekintve egyúttal e kooperáció lehetséges további irányaira is.

Kulcsszavak: V4-ek, lengyel-magyar együttműködés

Régi hagyományok és új erő

Magyarország és Lengyelország mai, sokoldalú együttműködésének alapját az ún. visegrádi megállapodás (lengyelül: *umowa wyszehradzka*[i], amely eredetileg „csak" deklaráció, pontosabban szólva: "Együttműködési Nyilatkozat" volt) jelenti. Ez adja és jelöli ki egyben az együttműködés kereteit is. Valójában a magyar miniszterelnök javasolta az első visegrádi találkozót cseh és lengyel partnereinek még 1990 novemberében, a hidegháború utáni új Európa alapelveit rögzítő Párizsi Charta aláírásakor.[ii] Így a kommunizmus bukásáért legtöbbet tett három közép-európai vezető, Lech Wałęsa, Václav Havel és Antall József kezdeményezte az összejövetelt 1991. február 15-én, megteremtve ezzel az országaik közötti későbbi tartós együttműködés alapját. A visegrádi megállapodás történelmi előképe Lengyelország, Csehország és Magyarország királyainak Visegrádon tartott találkozója volt. A visegrádi találkozónak is van azonban egy még sokkal korábbi előzménye, amelyet nem, vagy csak ritkán szokás említeni ebben a vonatkozásban.[iii] A 937 húsvétján I. (Nagy) Ottó által Quedlinburgba összehívott korabeli „európai csúcstalálkozóról" van szó. Ekkor a német császár vendégei voltak Róma és Bizánc követei, valamint Itália, Dánia, Bajor-, Bolgár-, Cseh-, Morva-, Lengyel- és Magyarország küldöttei. Hazánkból Géza nagyfejedelem (972-997), lengyel földről pedig I. (Bátor) Boleszló (967-1025) érkezett Quedlinburgba. Ezen a nem regionális, de európai szintű találkozón is együtt vettünk tehát részt a lengyelekkel (az Árpád-ház és a Piastok közötti dinasztikus kapcsolatok az ezredfordulótól datálódnak) és többi, közép-európai szomszédjainkkal. Több száz év múltán, 1335 őszén pedig egy másik koronás fő, az Anjou Károly Róbert hívta visegrádi palotájába a cseh, a lengyel és a szászországi uralkodókat. Béketárgyalásokra került sor, melyeknek eredményeként a Prágában regnáló János király lemondott a lengyel koronáról, a Krakkóban uralkodó Nagy Kázmér pedig Szilézia birtoklásáról, a lengyelek és a Német Lovagrend között fennálló területi viták rendezésében magyar és cseh békebírák mondták ki a döntő szót. A találkozónak komoly gazdasági eredményei is voltak: biztosították, hogy a bécsi vám kikerülésével, s egyben jóval rövidebb úton: Kassán és Lőcsén keresztül juthasson el Krakkóba és Sziléziába a magyar áru: a

gabona, a bor, a füstölt hús, a bőr, a posztó, s nem utolsósorban az érc. Ne feledjük, Krakkó gazdagodását főként az alapozta meg, hogy azon a fontos kereskedelmi útvonalon feküdt, amely az északi Hanza-városok felé haladt. A városnak kizárólagos joga volt többek között a magyar bányákból kitermelt érc megállítására és az azzal való kereskedésre. De föltétlenül meg kell említeni még Krosno-t is, a „borúton" lévő hangulatos galíciai települést. A Lubatówka és a Wisłok folyócskák szegletében fekvő egykori királyi város, a várfalakkal és bástyákkal körülvett Krosno még a 14. században, Nagy Kázmértól nyert városjogot. Hajdan „kis Krakkónak" nevezték. Igazi virágkora a 15. és a 17. század közé esett. Mint a környéken számos hasonló kisváros, Krosno is a Magyarországgal folytatott kereskedelemnek köszönhetően indult fejlődésnek. A magyar borokat, kiváltképp a tokaji fajtákat a városban raktározták. A város polgára volt a gazdag középkori borkereskedő, Robert Wojciech Portius is, aki kizárólagos jogot kapott a tokaji bor lengyelországi forgalmazására. (Portiusnak Magyarországon, Tokajban ma emlékműve áll.) Krosno ekkoriban a bor-, a gabona- és a posztókereskedelem központja volt, iparosok (pékek, molnárok, vargák, szabók), lengyel és külföldi kereskedők lakták, falai között magyar kolónia is élt, sok itteni magyar tanult ekkoriban a közeli Krakkói Akadémián. Ebben az időszakban épültek a város ma is látható nevezetességei: a Szentháromság templom (Kościół farny Św. Trójcy), a gótikus ferences templom (Kościół Franciszkanów), a főtér kereskedőházai, és a városkapuk: a Krakkói és a Magyar kapu (Brama węgierska). Az 1342-ben elhunyt Károly-Róbert fia, Nagy Lajos (1326-1382) (szerződés révén későbbi közös lengyel és magyar király) negyvenéves uralkodása alatt is jelentősen gazdagodott mind Krakkó környéke, mind pedig az egész sziléziai és felső-magyarországi régió, még ha Lajos működésének megítélése a lengyelek körében kevésbé pozitív is, mivel a lengyel történetírásban „Magyar Lajosnak" (Ludwik Węgierski) nevezett uralkodó szerintük csaknem mindenben Magyarországot helyezte előtérbe, Lengyelországban csak kevés időt töltött, s a lengyel ügyek közvetlen intézését is kezdetben lengyel származású anyja, Łokietek Erzsébet, majd pedig bizalmasai: opolei Władysław sziléziai fejedelem, illetve Zawisza z Kurozwęk végezték.[iv] Az ebben az időszakban és az ezt követő néhány évszázadban fennálló viszonyok között közép-európai térségünkben máig maradandó és az elkövetkező generációk számára is minden körülmények között megőrzendő-megvédendő kulturális, művészeti értékek születtek: *„A kései csúcsíves cseh-magyar-lengyel egyházi és világi építészetet közösen Ulászló-gótikának nevezzük, felvidéki reneszánsznak mondjuk a krakkói, szandomíri színes vakolatdíszes, pártázatos oromzatú 16-17. századi kastélyokat, tornyos templomokat."*[v]

Mindez egybevág azzal a véleménnyel, amelyet Jeszenszky Géza, Magyarország volt külügyminisztere így fogalmazott egy írásában: *„Közép-Európa egysége a kultúrában bontakozott ki és alkotott maradandót."*[vi] A visegrádi megállapodás ma térségünk országainak jelenlegi politikai együttműködését, az Európai Unión belüli közös érdekérvényesítést, és nem utolsósorban mai közös gazdasági boldogulásunkat hivatott elősegíteni. Az együttműködést megteremtő atlantista politikusok megállapodása mögött a múlt század 90-es éveinek elején az a meggyőződés munkált, hogy azokat a potenciális veszélyeket, amelyek a közép-európai országokat fenyegetik, biztonsággal csak Európa és az USA összefogásával lehet elhárítani. Ennek megfelelően a visegrádi megállapodás céljai között kezdetben a Varsói Szerződés és a KGST felszámolása, illetve az Európai Unióba történő minél gyorsabb integráció szerepelt. Miután a Varsói Szerződést 1991 július 1-jén Prágában a tagországok közös akarattal felmondták, a visegrádiak 1991 december 16-án társulási egyezményt írtak alá az Európai Unióval, majd létrehoztak egy saját kereskedelmi övezetet, a CEFTA-t. Az ugyancsak célként megjelölt NATO-tagságot 1999 március 12-én sikerült elérni (Szlovákia esetében ez csak később valósult meg). 2004, az európai csatlakozás éve új fejezetet nyitott a V4-ek történetében, a csehországi Koměřižben a visegrádi tagországok a megkezdett együttműködés folytatásáról döntöttek. Az elmúlt több mint 20 évben a visegrádi együttműködés változó intenzitással működött, többek néha a megállapodás létjogosultságát is kétségbe vonták, és kétségtelen, hogy a kelet-közép-európai rendszerváltások után a közös lengyel-magyar kulturális kapcsolatoknak is voltak az elmúlt több, mint két évtizedben hullámvölgyei.[vii] Számos olyan ügyet lehet említeni az elmúlt időszakból, amikor a visegrádiak nem támogatták egymást. Talán az egyik legfurcsább ilyen eset, hogy – a korábbi közös deklaráció szellemével ellentétesen – a múlt évtized elején a cseh politikusok nem támogatták az EU-ba egyszerre történő belépést azt hangsúlyozva, hogy Lengyelország csak hátráltatja a folyamatot. De a közelmúltban ilyen volt az EU kilátásba helyezett pénzbüntetése Lengyelország ellen a tejkvóta túllépése miatt, amikor Szlovákia és Csehország a lengyelek ellen szavaztak. Amikor Varsó a 2015-ös súlyos aszálykárok enyhítésére kért Brüsszeltől segítséget, Budapest, Pozsony és Prága erre megint csak nemet mondott. Ukrajna, az ukrajnai helyzet kapcsán is megmutatkoztak az eltérések. Lengyelország – nyilvánvaló történelmi okok[viii] és geostratégiai megfontolások miatt – „nemzetstratégiai kérdéssé" emelte Ukrajna támogatását, ugyanekkor a szlovák és a magyar kormányfő – a saját gazdasági érdek megvédésének fontosságára hivatkozva – Vlagyimir Putyinnal találkozott, ami a lengyel félből értetlenséggel vegyes rosszallást váltott ki. Sokan kezdtek ekkor „komolyan aggódni" az ezeréves lengyel-magyar barátság miatt, hangsúlyozva, hogy az oroszokhoz való viszonyulásban mutatkozó különbségek, az oroszok[ix] eltérő megítélése a lengyel-magyar viszony és együttműködés „Achilles-sarka".[x] Bár a felek hangsúlyozták, hogy nem a V4 ellen irányul, mégis a visegrádi együttműködést látszott gyengíteni a Csehországot, Szlovákiát és Ausztriát tömörítő „slavkovi háromszög", s az, hogy Lengyelország azóta leváltott kormánya 2015 októberében igent mondott a migránskvótákra sok lengyel körében is meglepetést okozott, nem beszélve a V4 többi tagállamáról. Ezt követően egyesek már egyenesen „Visegrád haláláról", de legalábbis „tetszhaláláról" kezdtek beszélni, hangsúlyozva, hogy a

jövőben csak azokon a területeken (uniós pénzek elosztása, a magyar határ közös rendőri védelme) várható a visegrádiak között együttműködés, amelyeken *„a négyek érdekei minden szempontból szorosan egybeesnek.”*[xi] Ám – legalábbis a mából, 2016 májusából nézvést – úgy tűnik, a sokszor csak döcögve haladó együttműködést az idő messzemenően igazolta. Martonyi János szerint: „nem kétséges, hogy a Visegrádi Csoport a közép-európai együttműködés legláthatóbb, leghatékonyabb, legsikeresebb létformája.”[xii] 2015 óta a menekültválság tovább erősíti a visegrádi országok (Csehszlovákia felbomlásával és így Szlovákia függetlenné válásával már V4-ek) közötti szoros összefogás szükségességét. Az Európai Parlament egyik alelnökeként tevékenykedő Ryszard Czarnecki lengyel kormánypárti politikus egy nemrég közölt interjúban így nyilatkozott: *„Bizonyos nyugati szomszédaink dühösek, amikor régiónk együttműködik. Nyilván azért, mert számukra kényelmesebb külön-külön tárgyalni velünk, mint akkor, ha alapvető kérdésekben … közös álláspontot alakítunk ki és együtt lépünk fel. Ha jobb pozíciót akarunk az unión belül, szorosabban kell együttműködnünk.”*[xiii] Úgy tűnik tehát, hogy az összefogás szelleme egyre erősödik a V4-es csoportban. Ehhez kapcsolódik az a hír, hogy a tekintélyesnek számító francia Le Monde 2016 áprilisában a gyengülő unióval szemben a visegrádiak megerősödéséről közölt cikket.[xiv] Az összefogás megerősödését támasztja alá az is, hogy Magyarország az Unión belül is támogatja Lengyelországot azzal, hogy megvétózza azokat a Lengyelország ellen irányuló esetleges uniós büntető lépéseket, amelyeket kizárólag összeurópai egyetértésben lehet(ne) meghozni.[xv] A jelenlegi lengyel-magyar összefogás szellemét tovább erősítik az aktuális évfordulók, hiszen több szempontból is kitüntetett figyelmet érdemlő év az idei. Éppen tíz éve annak, hogy 2006 márciusában Lech Kaczyński lengyel és Sólyom László magyar köztársasági elnök Győrben felavatta a lengyel-magyar barátság első, köztéren álló emlékművét. Nem sokkal ezután a magyar Országgyűlés, majd a Szejm március 23-át a magyar-lengyel barátság emléknapjává tette. S bár az emléknap alapvetően civil kezdeményezésre született és nem kötődik konkrét, a két nemzet életében sorsfordulót jelentő, múltbeli eseményhez, ilyenekben bővelkedik közös történelmünk. Oldalakon át folytathatnánk a közös múlt felidézését, kezdve akár a Lengyelország egész létére kiható, azt a kezdetektől máig döntően meghatározó ténytől, a kereszténység felvételétől, amelynek éppen idén ünnepeljük 1050. évfordulóját, de hihetetlenül gazdag közös történelmünk anyagából most csupán egy másik, szintén kerek évfordulóhoz kötődő évszámot említünk: 1956-ot, amely a lengyelek számára is fontos dátum, hiszen ekkor történt a poznański munkások vérbe fojtott júniusi megmozdulása és az ezt követő alapvető politikai változás: a „lengyel október”. Mindez pedig komoly hatással volt a magyarországi eseményekre is. A pesti utcán skandált jelszó: *„Minden magyar együtt halad, követjük a lengyel utat!”* volt a magyar-lengyel barátság évezredes hagyományának elemi erejű megnyilvánulása, a vérbe fojtott magyar forradalom nyitánya. De ne felejtkezzünk el arról sem, hogy a lengyel vöröskereszt vért és gyógyszert küldött a magyaroknak, hogy az ENSZ 1956 november 21-ei ülésén a lengyel delegáció tartózkodott a magyarországi szovjet intervenciót elítélő határozat megszavazásánál, s hogy 30 éves ENSZ tagsága alatt ez volt Lengyelország egyetlen tiltakozó gesztusa. – Ma, 2016-ban, a lengyel-magyar szolidaritás évében kerek 60 év távlatából tekintünk vissza az akkori eseményekre. Az azóta eltelt időben számos változás zajlott le népeink, társadalmaink életében, de a lengyel és a magyar nép évezredes történelmi előzményekre visszanyúló kapcsolata – sőt, teljes joggal mondhatni: igaz barátsága ma is élő és eleven. A régmúlt időkből táplálkozó, máig ható kötődések a jelenlegi együttműködés szilárd alapját képezik. A magyar-lengyel barátság különlegességét hangsúlyozta a Magyarország Barátai Alapítvány világtalálkozójára hazánkba látogató Marek Kuchciński, a lengyel Szejm elnöke is, aki hangsúlyozta, hogy a népeink közötti *„szoros kapcsolat az élet minden területén jelen van”*.[xvi] A lengyel-magyar együttműködés nemcsak politikai és gazdasági, de kulturális és tudományos téren is dinamikusan fejlődik: ennek bizonyítékai az időről időre megrendezett közös kiállítások[xvii] , vagy az olyan, hosszú évek óta rendszeres kulturális események, mint az idén immár 22. alkalommal megrendezett lengyel filmtavasz, de ide sorolható az Eötvös Loránd Tudományegyetemen nemrégiben megtartott 9. nemzetközi polonisztikai konferencia is.[xviii]

Sikerek és távlatok

A fentiekben a lengyel-magyar kapcsolatot vizsgáltuk meg a visegrádi együttműködés dimenziójában tágabb: európai, illetve szűkebb: közép-európai történelmi-politikai keretbe helyezve azt, s kitértünk ennek a sokoldalú együttműködésnek az elmúlt években tapasztalt alakulására, valamint a jelen állapotára. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy mi: magyarok és lengyelek nemcsak jó barátok, de üzleti partnerek is vagyunk.[xix] Kereskedelmünk az Európai Unióhoz történt csatlakozásunk óta dinamikusan fejlődik, 2004-ben majd 3 millió euró volt a kereskedelmi forgalom értéke, s 2014-ben elérte a 7,3 milliárdos szintet, 2015-ben pedig 8 milliárd eurót tett ki. Lengyelország Magyarországnak a hatodik kereskedelmi partnere, emellett a magyar export célországai között Lengyelország a nyolcadik, import szempontjából a hatodik. Hazánk Lengyelországnak viszont a tizennegyedik partnere, illetve emellett az export célországai között a kilencedik, az import szempontjából a tizenhatodik helyen áll. A következőkben nemcsak azt tekintjük át, hogy melyek azok a területek, amelyeken a mai Lengyelország figyelemreméltó eredményeket ért el és példaként szolgálhat, vagy ahol lehetséges (esetleg már folyik) a magyarokkal együttműködés, de szólunk azokról a területekről is, amelyek még fejlesztésre szorulnak, különös tekintettel a tovább már nem halogatható tennivalókra.

Több közgazdász véleménye szerint az elmúlt húsz év talán a legjobb időszak volt Lengyelország gazdaságának történelmében: 1989 óta a lengyel gazdaság jobban nőtt, mint bármely más európai ország gazdasága, s globális

téren a hasonló fejlettségi szinten lévő országok között szintén az egyik leggyorsabban növekvő gazdaság volt a lengyel. Ennek köszönhető, hogy Lengyelország a jövedelem, az életminőség és a jólét korábban soha meg nem tapasztalt szintjét érte el, a legmagasabb jövedelmi szintet 1500 óta. Ez azt jelenti, hogy körülbelül húsz év alatt Lengyelország behozta a több mint ötszáz (sic!) év gazdasági kudarcából fakadó lemaradását. Ez pedig példátlan esemény a történelemben.[xx] Úgy tűnik, Lengyelország beruházási bizalmi megítélése egyre jobb, az ország már a 2013-as FDI (Confidence Index) bizalmi index listáján a 19. helyen szerepelt. A rendszerváltás óta eltelt 26 évben a bruttó hazai termék több mint 200%-al nőtt, még a válság időszakában is 25%-os volt a növekedés, hiszen Lengyelországnak – és ezt is fontos hangsúlyozni – egyedüli államként sikerült elkerülnie a globális pénzügyi válsággal járó recessziót, így fenn tudta tartani gazdaságának 1992 óta tartó folyamatos bővülését. Az európai uniós tagság 11 évében az egy főre jutó GDP az EU átlag 49%-áról 70%-ra emelkedett, míg a költségvetési hiányt sikerült 3%, az államadósságot pedig 50% alá szorítani. A minimál- és átlagbér ma Lengyelországban a legmagasabb a régióban. Lengyelország a 25. helyre lépett elő a Világbank 189 országot vizsgáló Doing Business 2016-os rangsorában. Sokatmondó az a tény is, hogy a Lengyelországban befektetők több mint 90%-a újra Lengyelországot választaná befektetési országként.

A csaknem negyvenmilliós ország súlyát jól érzékelteti, hogy a lengyel gazdaság a kelet-közép-európai új EU-tagállamok gazdaságai közül – vásárlóerejét tekintve is – a legnagyobb, az Európai Unión belül pedig a hatodik legnagyobb gazdaság, amely lassan bekerül a világ húsz legnagyobb gazdasága közé. A lengyel cégek és vállalatok a nemzetközi piacokon elismertséget és tekintélyt szereztek maguknak, s a lengyel márka értéke ma világszinten a huszadik helyen áll. Nem túlzás kijelenteni, hogy mára Lengyelország az innováció és a jól képzett munkaerő országává vált. S ez a szépülő, kulturális kincsekben gazdag, változatos természetrajzú ország a turisták számára is egyre vonzóbb: a Lonely Planet beválasztotta Lengyelországot a 2016-ra leginkább ajánlott tíz úti cél közé. Mindehhez hozzátehetjük még, hogy az új befektetések száma is folyamatosan nő, különösen a gépgyártásban, a kutatás-fejlesztésben, valamint az elektronikai és a vegyiparban. Talán kevesen tudják, hogy Lengyelországban állítják elő a legtöbb elektronikai eszközt Európában, évente körülbelül 14 milliárd euró értékben, 2000 óta meghatszorozódott (sic!) a termelés értéke. A lengyel dizájnerek világszerte jó hírnévnek és megbecsültségnek örvendenek. Lengyelország vezető helyen szerepel a bútorgyártásban (az ország Kína, Németország és Olaszország után a negyedik legnagyobb bútorexportőr). A lengyel repülőgépipar, amely csaknem 100 éves hagyománnyal rendelkezik, szintén figyelemreméltó teljesítményt mondhat magáénak: ma szinte nincs a világon olyan kereskedelmi repülőgép, amely ne tartalmazna legalább egy Lengyelországban gyártott elemet. A repülőgépiparhoz kapcsolódó ágazatokban tevékenykedő, mintegy 20 ezer alkalmazottat foglalkoztató lengyel kis- és középvállalkozások száma meghaladja 100-at. Ezek közül sok ilyen cég jellemzően nagy nemzetközi vállalatokkal működik együtt. A Bielsko-Biała-ban működő Avio Polska nevű vállalkozás pl. a repülőgépmotorokhoz szükséges kisnyomású turbinákhoz gyárt rotorlapátokat. A vállalat ezen termékek esetében a Boeing kizárólagos beszállítója. Fontos még megemlíteni, hogy az utóbbi egy évtized során a lengyel védelmi költségvetés a duplájára nőtt, és a légi közlekedés lett a lengyel védelmi ipar „koronaékszere": a 2013-tól 2022-ig tartó időszakban a Nemzetvédelmi Minisztérium modernizációs kiadásokra kb. 135 milliárd złotyt szeretne elkölteni.
Lengyelország ugyanakkor nemcsak a repülőgépiparban jeleskedik, de hatékony állami intézkedések következtében a Visztula menti terület Európa egyik legnagyobb autóipari régiója is egyben. A legtöbb tőke Lengyelországon belül az autóipari szektorba érkezik. (A Német-lengyel kereskedelmi kamara (AHK) adatai alapján Lengyelországot a kelet-közép-európai régióban a befektetési célpontok alapján a legvonzóbb befektetési helyszínnek választották.) A BASF katalizátorgyárát bővítette, a Volkswagen többlettermelésbe fektetett. Mindent összevetve a General Motors és a Volkswagen a két legfontosabb szereplő a lengyel autóipari ágazatban. Más közlekedési eszközök is készülnek azonban lengyel földön: a Bydgoszczban működő PESA cég korszerű vasúti járművek (villamosok, mozdonyok, vagonok és motorvonatok) gyártója, s ne feledkezzünk meg a lengyel haszonjárművekről, a kisteherautókról, de az autóbuszokról sem. A Solaris Bus & Coach S. A. vezető autóbusz, trolibusz és villamos gyártó cég, amely 13 éve Magyarországon is jelen van. A Solarisok 1999 óta részei az európai városképnek: 29 ország közel 600 agglomerációjában mintegy 13000 ilyen jármű közlekedik. A gyár kínálatában szereplő Urbino 12 típus egy teljesen elektromos meghajtású, zéró káros anyag kibocsátású jármű. A lengyel járműipar jövőbeli kilátásai bíztatók: a lengyel autóbuszok, villamosok, pótkocsik, de az alkatrészek a magyar piacon is egyre keresettebbek. hazánk fontos piaca a bydgoszczi PESA-nak, az ipari és járműmotorokat gyártó Orlen Oil cégnek, valamint a Solaris Busnak. A magyar importáruk között jelentős (36%-os) a gépek és készülékek aránya.

Az eddig elmondottakhoz tegyük hozzá: a fejlett tudományos, felsőoktatási és műszaki környezet fontos szerepet játszik mindkét szektor, különösképpen a repülőgépipar fejlődésében, hiszen az innováció, az ipar és a tudomány közötti kapcsolat a gyártási eljárásokban, a konkrét termékekben itt hasznosulnak a leggyorsabban. Ennek figyelembe vételével csak üdvözölni lehet a térségi egyetemek (pl. a Miskolci Egyetem és a Krakkói Jagelló Egyetem) között létrejövő megállapodásokat, csakúgy, mint a jövőben megvalósítani kívánt infrastrukturális fejlesztéseket, hiszen ezen a területen különösen nagy országainkban a lemaradás. Hogy ezt érzékeltessük, elég csupán a Varsó és Budapest közötti vonatjáratok sűrűségére (vagy inkább ritkaságára?) felhívni a figyelmet. A

Budapest, Krakkó és Varsó (s hozzátehetjük még: Pozsony és Prága) közötti közlekedés nehézkessége a visegrádi térség olyan (a Magyarországról lengyel földre vivő, egykori veszélyes kereskedelmi utak képét felidézve bízvást elmondható: több évszázados) hátránya, amelyet feltétlenül és mihamarabb orvosolni szükséges. Ezért is üdvözlendő annak a Miskolctól Krakkóig vezető gyorsforgalmi útnak a terve, amelyről egy minapi budapesti tanácskozáson született közös döntés.

Ami a kozmetikai a gyógyszer- és a vegyipart illeti: tudnunk kell, hogy Lengyelország számos jó minőségű kozmetikai termék gyártója is. Ezek a nemzetközi piacokon megbecsültnek számítanak; a legtöbbjüket jó minőség és megfizethető ár jellemzi. A rendszerváltás után számos nagy nemzetközi kozmetikai vállalat fektetett be Lengyelországban, ugyanakkor sok új lengyel kozmetikai és vegyipari cég is alakult. Ezek termékei a világ legjobb márkáival is bátran felvehetik a versenyt.[xxi] Mindezeknek köszönhetően Lengyelország ma a kozmetikumok hatodik legnagyobb gyártójának számít Európában. Kiegészítésképpen jegyezzük meg, hogy a lengyel kozmetikai iparnak igen gazdag múltja van, ami részben magyarázatul szolgálhat sikerére is. A kozmetikai ipar Lengyelországban igazi sikertörténet: a lengyel kozmetikumokat számos helyen értékesítik, jelentős irántuk a kereslet Közép- és Kelet-Európa országaiban valamint más uniós országokban (pl. Franciaország, Spanyolország, Németország vagy Nagy-Britannia).[xxii] Hazánkban is számos, természetes alapanyagokat tartalmazó lengyel kozmetikai termékkel találkozhatunk, a magyarországi lengyel import 30%-át a vegyi és műanyag termékek teszik ki. A gyógyszeriparral kapcsolatban érdemes felhívni rá a figyelmet, hogy az eddigi legnagyobb magyar befektetés Lengyelországban privatizált Polfa Grodzisk-nak a Richter Gedeon általi felvásárlása volt.

Az élelmiszer-ipari és agrártermékek második legnagyobb magyarországi beszállítója Lengyelország, ezen termékek importja 11%. Mindenekelőtt az ország almatermelése kiemelkedő, ami kb. 3,5 millió tonnát jelent évente. Ez adja a teljes gyümölcstermelés 70%-át így ez az egyik legfontosabb lengyel exporttermék. Almaexportban Lengyelország európai éllovas, hiszen Kína és az USA után a világ harmadik legnagyobb almatermelője. A lengyel alma legnagyobb felvevőpiaca hagyományosan Oroszország és Belorusszia, de a gyümölcs eljut a nyugat európai országokba és Észak-Afrikába is. Mivel a jelenleg is érvényben lévő szankciók miatt a lengyelek Oroszországba nem exportálhatnak, a kieső orosz piacot a kiviteli irány megváltoztatásával részben a lengyel piacon értékesítik, másrészt új afrikai és ázsiai piacokkal próbálkoznak. Tegyük hozzá: eddig mérsékelt sikerrel. Napirenden van az almafajták eddigi termelési szerkezetének megváltoztatása is: a lengyel gazdák olyan egyszínű és kiváló minőségű fajták termesztésére állnak át, amelyek iránt nagyobb a kereslet a nyugat-európai és a távoli piacokon. Emellett nagyobb szerephez jut az almasűrítmény, illetve más feldolgozott egyre népszerűbb termékek (pl. almabor) előállítása is. Fontos elmondani még, hogy az USA és Kanada után Lengyelországban termesztik a legtöbb fürtös áfonyát, amelynek termését szárított gyümölcsként, édesipari termékekhez is felhasználják, de lekvár, gyümölcslé, sőt porított alakban kapszula is készül belőle. Szintén fontos gyümölcs és kiemelt élelmiszeripari termék a Lengyelországban különösen kedvelt fekete ribiszke is (hagyományosan elsősorban gyümölcslé készül belőle, ez a lengyelek híres: sok z czarnych porzeczek-je). A fekete ribiszke termelésében Lengyelország (részben az éghajlatváltozásra visszavezethető okok miatt is) az elmúlt években megelőzte Magyarországot. Napjainkban Lengyelország a világ legnagyobb feketeribiszke-termelője és exportőre, az éves termés átlagosan eléri a 120 ezer tonnát, ez az európai feketeribiszke-termelés 57 míg a globális termelés 53%-a.
Ezek (és még más gyümölcsök is) alapanyag-beszállítói olyan cégeknek, mint pl. a wadowicei központú, 1990-ban létrejött Maspex Sp. z. o. o. (Grupa Maspex Wadowice), amely ma az egyik legnagyobb élelemiszeripari vállalat Közép-Kelet-Európában. A főként gyümölcslevek gyártásával foglalkozó cég ma Magyarországon a legnagyobb lengyel befektető. Termékei közé olyan márkák tartoznak, mint pl. a Magyarországon Topjoy néven forgalmazott Tymbark, a nálunk szintén ismert Kubu (Lengyelországban: Kubuś), a Lubella, a Puchatek vagy az Ekland. A Maspex néhány magyar márkát meg is vásárolt, ilyenek pl. a lengyel földön már a kommunizmus éveiben is ismert (sőt, akkoriban egyenesen egzotikum-számba menő) Olympos (gyümölcslevek), a Plusssz (pezsgő vitamintabletták) és az Apenta (ásványvíz). A cég Egerszalókon nemrégiben új logisztikai központot létesített.
A nyugati (és keleti szláv) népek kedvelt, kulturálisan fontos és igen változatosan készített növénye a gomba (a lengyeleknél számos olyan gombafaj pl. bizonyos vargányafélék, rizikegomba, rókagomba kedvelt, amelyet nálunk csak kevéssé ismernek). Lengyelország ebben is élen jár: Európában itt termesztik a legtöbb gombát, ami átlagosan 330 ezer tonnát jelent évente. Az ország a világ legnagyobb gombaexportőre. A gomba mellett nem szabad elfeledkezni egy másik, kiemelten fontos ágazatról, a régi hagyományokra visszanyúló haltenyésztésről sem. Ezzel kapcsolatban csupán egy adat: Csehország mellett jelenleg Lengyelország az Európai Unió legnagyobb pontytenyésztője, ami évente hozzávetőlegesen mintegy 23 ezer tonnás termelést jelent. Az élőállat-tenyésztés területén ki kell emelni a libát, ennek is Lengyelország a legnagyobb tenyésztője az unióban, évi kb. 20 ezer tonnás ágazati termeléssel. S akkor még nem beszéltünk a „szláv lélek italának" is gyakran nevezett vodkáról. Lengyelország Európa vezető és a világon a negyedik legnagyobb vodkagyártója.
A lengyel vodkának karakteres jellege van, amelyet az alapanyag – a rozs vagy a burgonya – kölcsönöz neki. Például a Wyborowa – amelyet 1823 óta készítenek, s a Chopin és a Belvedere mellett az egyik leghíresebb lengyel vodkafajta – kellemesen lágy rozsos zamattal rendelkezik. Szintén széles körben kedvelt a rozsból készült, az előbbinél kommerszebb Żytnia. A burgonyából lepárolt vodka gyengébb minőségűnek tűnhet, még sincs így.

Nemcsak a legfelkapottabb márkák készülnek ebből az alapanyagból, de a burgonyát drágább is termeszteni és lepárolni, mint a rozst. Ehhez különleges fajtára van szükség, ami csak a Visztula és a Balti-part sajátos mikroklímájában terem meg a híres Żubrówka alapját is burgonyaszesz adja. A 19. században nagyjából 100 féle fajtát ismertek, s azóta is a lengyelek gyártják a világon a legtöbb ízesített vodkát. A lengyel vodkák választékában megtaláljuk még az 57% vagy a 79% tiszta szeszt, míg a 95% finomított alkohol (Spirytus Rektyfikowany) a világ legerősebb szeszes itala. Ma a világon alig akad olyan, magára valamit is adó elegáns bár, amelynek választékában a skót whisky, a francia konyak, az olasz grappa vagy a mexikói tequila mellett ne lenne lengyel vodka is. Állítólag Picassónak is a lengyel vodka volt a kedvence. A lengyel vodkaexport főként az Egyesült Államokba és Franciaországba irányul, de fontos piacnak számít még Nagy-Britannia és Olaszország mellett Magyarország is.
Összegezve: jelenleg a lengyel élelmiszer-termelés több mint 30 %-át exportálják a világ több mint 70 országába. A kiváló minőségű alapanyagok és a modern termelési technológiák ötvözésével, a magas színvonalú minőség-ellenőrzésnek köszönhetően a lengyel élelmiszer-ipari és agrártermékek egyre szélesebb körű elismerést vívnak ki maguknak nemcsak az Európai Unió országain belül, de az ázsiai piacokon is. Fontos kihívás, egyben kiemelt feladat lehet Magyarországon is a hazai élelmiszer-gazdaság „helyzetbe hozása", piaci pozíciójának erősítése, amelynek számos pozitív hatása lenne (pl. a növekedésre, a foglalkoztatás-bővülésre). Van azonban ennek a kérdésnek egy másik, sokszor nem teljesen végiggondolt aspektusa is. Térségünkben a rendszerváltás óta felnőtt egy generáció, amely hozzászokott a külföldi kézben lévő gyorséttermi láncokban kínált legtöbbször silány minőségű ételekhez, és rendszeres „junk food" fogyasztóvá vált, akinek számára a „gasztronómiai gyönyör" csúcspontja egy extra hamburger sült krumplival. Ideje lenne tehát egy hazai étteremlánc létrehívásának, ahol szigorúan hazai, friss alapanyagokból, egészséges, házias ételeket fogyaszthatna a vendég. Erre lehet jó lengyel példa a lengyel Zapiecek – egy főként Varsóban elterjedt gyorsétteremlánc – (a szó jelentése egyébként: 'kemence, padka'), ahol népviseletbe öltözött, csinos lányok szolgálják fel a lengyel konyha különféle remekeit megfizethető árakon. A Zapiecek fő attrakciói közé tartozik a gombával vagy hússal töltött táska: a pirog, a barszcznak nevezett céklaleves, a cérnametélttel készített jóféle húsleves: a rosół, vagy a lengyelek székelykáposztához hasonló étele: a bigos. Talán ezért is lehet Varsó és más lengyel nagyvárosok utcáin járva sokkal kevesebb, külföldi gyorséttermet látni, mint idehaza. Azt már csupán mintegy mellékesen jegyezzük meg, hogy egy ilyen étteremhálózat működtetésének az országimázs- építésben is szerepe van/lehet. A hazai élelmiszeripar fellendítése kapcsán Boros Imre közgazdász megállapítja, hogy „A fogyasztók újratájolása komoly marketingkihívás, amelynek még a kezdeteinél sem tartunk, pedig nagyon megérné."[xxiii]
Mai, egyre veszélyesebbé és bizonytalanabbá váló, érdekellentétektől feszített és manipulációtól egyáltalán nem mentes világunkban fontos szerepe van a térségi együttműködésnek, egyáltalán a térség egységes politikai és kulturális közegként való megjelenítésének az Európai Unión belül. Ezért aztán csak üdvözölni lehet azt a javaslatot, amelyet Jacek Kurski, a lengyel közszolgálati televízió elnöke tett nemrégiben egy közép-európai közös hírcsatorna megalapítására a visegrádi országok közmédia-vezetőinek brnói egyeztetésén. Kurski azt javasolta, a V4-ek hozzanak létre krakkói központtal egy angol nyelvű regionális hírcsatornát, amelyet egész Európában sugároznának. A csatorna a közép-európai eseményekről tudósítana, illetve a világ eseményeit mutatná be közép-európai szemszögből.[xxiv] Ehhez csak annyit lehetne hozzáfűzni, hogy a jövőre vonatkozóan nem csupán angol nyelven, de a visegrádi országok nyelvein, egymás számára, egymásról (a térségünkben zajló aktuális politikai és kulturális eseményekről, történelmi évfordulókról, közös kulturális értékeinkről-eredményeinkről (értve ez alatt az ún. nagy-, de a kisbetűs kultúrát is) szóló műsorokat is lehetne indítani a csatornán, hogy ezzel is tegyünk valamit egymás – Borbély József történész szavával élve – tovább már nem halogatható „kitanulásáért".

Összefoglalás

Kétség nem férhet hozzá, hogy angolul tudni mai világunkban jó és hasznos, sőt kívánatos dolog. De miért kéne nekünk, magyaroknak és lengyeleknek kizárólag egy közvetítő nyelv, az angol lingua franca segítségével megértetni magunkat egymással? Egy korábbi tanulmányunkban[xxv] már utaltunk rá, hogy sok esetben egy külföldi partner megnyeréséhez az anyanyelven át vezet az út, s szóltunk arról is, hogy a kelet-közép-európai kapcsolatépítés, a regionális együttműködés (és az ehhez szorosan kötődő magyar érdekérvényesítés) egyáltalán: egymás mélyebb megismerése, nem képzelhető el a regionális nyelveket beszélő és a hozzájuk kötődő kultúrákat behatóan ismerő, felkészült szakemberek nélkül.[xxvi] Hiszen a történelmi-kulturális-országismereti háttér ismerete a marketing területén is fontos szerephez jut, igen komoly előny, ha ismerjük annak a beszélőközösségnek a történelmét-kultúráját, ahol termékeinket forgalmazni kívánjuk. Nem kis segítséget jelent, ha tudjuk, hogy az általunk eladni kívánt terméknek az adott területen évszázados kulturális beágyazottsága van. Erre lehet példa a magyar bor, amelyről egyik előző tanulmányunkban írtunk részletesebben.

Láthattunk a lengyelek talpra állását, gazdasági sikereit, együttműködéseink lehetőségeit. Talán itt lenne az ideje, hogy elkezdjünk gondolkozni a lengyel nyelv középiskolai tanulásának-oktatásának lehetőségén az ország egy-két középiskolájában úgy, ahogyan ez egykor a kőbányai Szent László Gimnáziumban megvalósult és hosszú éveken át

folyt. Az ELTE lengyel szakára történő jelentkezések növekvő számát látva egyre inkább az a meggyőződésem, hogy igény lenne rá…

Hivatkozott irodalom

[1] Davies, Norman: Lengyelország története, Budapest, 2006, Osiris, 306.

[2] Jánosi, Zoltán et al.: Magyar-lengyel kapcsolatok a 2011-es magyar és lengyel EU elnökség tükrében. KEKK Tanulmányok 3., Nyíregyháza, 2012, Kelet-és Közép-európai Kutató Központ (KEKK), 136-137.

[3] Pátrovics Péter – Pátrovics-Egri Éva: A térségi nyelvek és kultúrák ismeretének szerepe a versenyképesség növelésében különös tekintettel a lengyel lingvoreáliákra. In: A 6. Báthory-Brassai Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia. Tanulmány Kötetek 2. Budapest, 2015, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola, 647-657.

[4] Zoltán, András: Исследования по межславянским языковым и культурным контактам, INTERSLAVICA, Slavia Christiana, Москва, 2014, Индрик, 26.

---

[i] Érdekes, nyelvi jellegű információ, hogy a visegrádi megállapodás lengyel elnevezésében nem a ’fellegvár’ jelentésű város lengyeles névváltozata: *Wyszogród - wyszogrodzka*, hanem egy bohemizált forma: *Wyszehrad - wyszehradzka* szerepel, s a megállapodásra így hivatkoznak a lengyel történelemkönyvek is.

[ii] Jeszenszky Géza, *A regionális együttműködés előnyei*. In: Lengyelország, A Figyelő melléklete. Lambert Gábor (szerk.) 2016: 12-13.

[iii] Ludwig Emil, *Két ősrégi jó barát*. In: Magyar Hírlap, 2016. márc. 24-i. sz. 7.

[iv] Tudnunk kell azonban, hogy a lengyelek igen nagy szeretettel gondolnak Lajos leányára, a szentté lett Hedvigre, akinek alakja köré számos legenda is fonódott.

[v] Ludwig Emil *Két ősrégi jó barát*. In: Magyar Hírlap, 2016. márc. 24-i. sz. 7.

[vi] Jeszenszky Géza op. cit. ibid.

[vii] Gyurkovics Tibor így ír erről: *„…Úgy érzem, hogy Lengyelországgal kicsit elszaladt a ló, a negyvenmilliós nemzet olyan, hogy most ezt a kis unokaöcsöt kicsit lefitymálva nézegeti, ami nem szerencsés. Nekünk tenni kell, talán a Magyar Intézet tesz ebben itt a legtöbbet, hogy észrevegyék, hogy még összetartozunk. Kelet-Európa külön műfaj, Kelet-Európa külön táj, külön kultúra, ami soha nem lesz Nyugat-Európa! … Olyan mértékben nagy lelki piac számunkra a lengyelség, hogy nem lehet kihagyni. És ők hajlandók az igazi értékeinket megismerni, befogadni, csak tenni kell érte nekünk is valamit, hogy odataláljunk…Úgy gondoltam, hogy a lengyel-magyar kulturális kapcsolatokra a rendszerváltás után nagy fény derül majd. Nem így lett. Sokkal kevésbé érzem élénknek a kultúrkapcsolatot, mint a kádárizmus alatt, amit nagyon szomorúan veszek tudomásul.”* (Jánosi et al. 2012: 136-137).

[viii] 1385-ben lépett házasságra Nagy Lajos leánya, Hedvig, a lengyel királylány, és a litván nagyfejedelem, Jagelló Ulászló, egyesítve ezzel Lengyelországot és a Litván Nagyfejedelemséget. A Kijevi Rusz állam, amelyet Litvánia még korábban, az Arany Horda szétesése után a Krím félszigeten, kánságban élő tatárok fölötti győzelme során szerzett meg, ekkor már litván fennhatóság alatt állt. Az ún. Rzeczpospolita (a lengyel nemesi Köztársaság) egy két államból (a Lengyel Királyságból és a Litván Nagyfejedelemségből) álló, több nép alkotta államszövetség volt – a 15. századi Európa területileg legnagyobb állama –, amely sikerrel tudott ellenállni a krími tatárok hódító törekvéseinek. Lengyelország egyesülése a rutén és a litván nemzettel lehetővé tette, hogy e két nemzet – lengyel közvetítéssel – a nyugat-európai népek kultúrközösségéhez csatlakozzon. A Litván Nagyfejedelemség lakosságának túlnyomó többsége a közhiedelemmel ellentétben nem litvánul, hanem keleti szláv dialektusokon beszélt, amelyet egyes történészek „óbelorusznak” neveznek (Davies 2006: 306). Ez a nyelvi sokszínűség – amely a korabeli kancelláriai dokumentumokban is tükröződik – a feudális széttagoltságra vezethető vissza, s még a kijevi korszakban jött létre. Az ezt követő időszakban aztán a két nagy keleti szláv kancelláriai központban: a Moszkvai Államban és a Litván Nagyfejedelemségben két önálló keleti szláv kancelláriai nyelv fejlődött ki. A Litván Nagyfejedelemségben kialakult ún. nyugatorosz nyelv számos lengyel elemet, ún. polonizmust tartalmaz (Zoltán 2014: 26.). Innen eredeztethető (ám ennél történelmileg-kulturálisan sokkal kiterjedtebb) a lengyelek kötődése ezen területekhez.

[ix] A lengyelek túlnyomó többsége ellenérzéssel tekint az oroszokra, ami abból adódik, hogy az orosz-lengyel viszony történelmileg súlyosan terhelt. A lengyelek oroszokhoz való viszonyát alapvetően az érzelmek, a felfokozott nemzeti érzések irányítják, csak igen kevés teret engedve az ésszerűségnek. A zsigeri ellenszenv mögött jogosnak tűnő történelmi okok húzódnak meg, hiszen az orosz-lengyel konfliktus az elmúlt századok során nem szűkölködött drámai fordulatokban. Ezekben a lengyeleknek többnyire a történelem óriási malomkerekében a nagyhatalmak közé szorult kis nép szerepe jutott. A küzdelem a két nép között persze nem volt mindig egyenlőtlen és a lengyel orosz

viszony sem volt mindig teljesen negatív, de kétségtelen, hogy a két nép történetében az ilyen momentumok dominálnak: elég csak a felosztások időszakára, a katyńi mészárlásra, a Vörös Hadsereg rémtetteire, Lengyelország szovjetek általi megszállására, vagy a kommunista rendszer bűneire gondolni. Mindezekhez tegyük még hozzá: "nem használt" az orosz-lengyel viszonynak a néhány éve bekövetkezett szmolenszki repülőgép- szerencsétlenség és az azt övező titkolózás sem.

[x] Tudni kell, hogy nemzeteink között nem csak az oroszok megítélését illetően van különbség. A németek képe is „semlegesebb-pozitívabb a mi történelmi emlékezetünkben, mint a lengyelekében" (Kiss Gy. Csaba., *A Közös kód*. In: Múlt Kor, 2011 nyár: 35.). Szintén történelmi okok miatt, de eltérés mutatkozik az amerikaiakhoz való viszonyulás tekintetében is (a lengyelek egy közelmúltban végzett felmérés szerint az amerikaiakat érzik magukhoz a legközelebb állóknak). A számunkra Trianont, a lengyelek számára hazájuk „feltámadását" jelentő, első világháborút lezáró békék értékelése is meglehetősen eltérő, s a két nemzet mentalitása között is akadnak eltérések. Mindez azonban nem szabad, hogy együttműködésünk gátja legyen. Főként, ha meggondoljuk, hogy a V4 más tagállamaival – szintén történelmi okok miatt – sokkal több a problémás pont. Mindent összevetve azonban mégis az a meggyőződésünk, hogy elsősorban azt kell keresni, ami összeköt minket, nem pedig azt, ami szétválaszt, hiszen a közös fellépés és érdekérvényesítés mindannyiunk javát szolgálja. Esetünkben ez az egyetlen járható út, a mindannyiunk számára „pozitív végösszegű játszma".

[xi] Visegrád „haláláról" Milan Chovanec cseh belügyminiszter beszélt 2015 őszén, Jarosław Giziński ugyanekkor *Visegrád tetszhalála* címmel írt tárcát In: Heti Válasz XV. évf. /41. 2015. okt. 8-i sz. 27.

[xii] Martonyi János, *Közép-Európa újjászületése* In: Heti Válasz XVI. évf./16. 2016. ápr. 21-i sz. 41.

[xiii] Őry Mariann, *Az unió gyengeségét jelzik a zsarolások*. In: Magyar Hírlap, 2016. máj. 14-i. sz. 7.

[xiv] Blaise Gauquelin – Jakub Iwoniak *Le Groupe du Visegrad ou l'émancipation de l'Europe centrale* www.lemonde.fr/idees/article/2016/04/20/le-gropue-du-visegrad-ou-l-emancipation-de-l-europe-centrale-4905439_3232.html, l. még: *Az unió gyengül Visegrád nyújt egyedül megoldást* In: Magyar Hírlap 49. évf. 94. 2015. ápr. 22-i sz. 5.

[xv] Jarosław Giziński ezzel kapcsolatban ugyanakkor kiemeli, hogy Lengyelország Kelet-Közép-Európa legnagyobb uniós tagállamaként más helyzetben van, mint Magyarország „a schengeni övezet peremén" lévő „kicsiny állam", amelyet ezért uniós oldalról: *„nyugton lehet hagyni, s elég időnként csak messziről megfenyegetni"* Jarosław Giziński, *A rakoncátlan négyes* In: Heti Válasz XVI. évf./16. 2016. ápr. 21-i sz. 21.

[xvi] Őry Mariann, *Nemzeti szuverenitást akarnak az európaiak*. In: Magyar Hírlap, 2016. máj. 7-i. sz. 5.

[xvii] Ezek sorába illeszkedik a Budapesti Történeti Múzeumban a lengyel és a magyar köztársasági elnök, Andrzej Duda és Áder János által 2016 március 18-án megnyitott: *Közös úton – Budapest és Krakkó a középkorban* című kiállítás is.

[xviii] Magyar és lengyel polonisták és hungarológusok: irodalmárok, nyelvészek, történészek generációinak köszönhető, hogy az elmúlt évtizedek során a budapesti „polono-hungarica" konferenciák a lengyel-magyar kontrasztív kutatások meghatározó fórumává váltak, s az e konferenciák anyagát tartalmazó kötetek ma a felhalmozott közös kulturális tudáskincs értékes részét képezik.

[xix] Ezzel kapcsolatban Andrzej Duda Lengyelország köztársasági elnöke egy nemrég megjelent írásában megjegyezte: *„Mindannyian tudjuk, mi történt 1956-ban, de csak kevesen tudnának megnevezni egy Magyarországon befektető lengyel és egy Lengyelországban befektető magyar céget."* L. *Jó barátok és üzleti partnerek* In: Lengyelország, A Figyelő melléklete. Lambert Gábor (szerk.) 2016: 4.

[xx] Marcin Piątkowski, A Világbank közgazdászának *Az Új Lengyel Aranykor – a perifériáról Európa közepére* című elemzése alapján In: Lengyelország, A Figyelő melléklete. Lambert Gábor (szerk.) 2016: 24-25.

[xxi] Néha egy-egy régi, jól ismert márka is megjelenik a nemzetközi piacon és ér el szép sikert. Ilyen márak pl. a Ludwik a varsói Inco Veritas (ma Grupa Inco) cégcsoport által gyártott, több mint 50 éve ismert és közkedvelt lengyel folyékony mosogatószer-márka, amely napjainkban már többféle változatban (citromos, levendulás, mentás, narancsos stb.) készül. A Ludwik egyébként egy keresztnév, melynek jelentése magyarul: 'Lajos'.

[xxii] A kozmetikai ipar sikeréről részletesen szóltunk előző cikkünkben: Pátrovics Péter – Pátrovics-Egri Éva 2015: 654-655.

[xxiii] Boros Imre *Hazai élelmiszer és jólét*. In: Heti Válasz 49. évf. 100. 2016. ápr. 29-i sz. 7.

[xxiv] In: Magyar idők 2016. ápr. 30. II. évf. 101. sz. 7.

[xxv] Pátrovics Péter – Pátrovics – Egri Éva, op. cit. ibid.

[xxvi] Borbély József történész fontos gondolatokat fogalmaz meg ezzel kapcsolatban: *„Régóta vallom, hogy a kelet-közép-európai tér (a posztszovjet övezet), benne a Közép-Duna-medence együttműködésének elmélyítése, a terület reintegrálása meglehetősen megkésett, mégis előttünk álló feladat. Hiszem, hogy „a hely ahol élünk". Europa Occidentalis félperiféríája, ez a „tektonikus övezet" tragikus megoszthatóságának és „mizériáinak" a megszüntetése csak a széttartó kisállami tér népeinek önként vállalt és tartósra épített együttműködésével lehetséges. … Most a klíma kedvezőbb, mint korábban. De a legfontosabb munkát nem spórolhatjuk meg. Ez pedig egymás megismerése, egymás „kitanulása", és a kölcsönös tisztelet és megbecsülés. A térség értelmisége ezekkel már rég*

adós, mulasztásos: pedig ezt a munkát nekünk kell elvégezni." L. *Egymás „kitanulása"* In: Magyar Hírlap 49. évf. 46. 2015. febr. 24-i sz. 8.