



IDK 2015

Pécs 2015. 05. 14-15.

KONFERENCIAKÖTET



IDC 2015

05. 14-15. 2015. Pécs

CONFERENCE BOOK

**IV. INTERDISZCIPLINÁRIS DOKTORANDUSZ
KONFERENCIA 2015**

**4th INTERDISCIPLINARY DOCTORAL
CONFERENCE 2015**

**2015
PÉCS**



Felelős kiadó

Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat

Főszerkesztő

Dr. Szabó István

Szerkesztők

Dr. Bohonyi Noémi

Haffner Tamás

Hanzel Adrienn

Dr. Horváth Orsolya

Márhoffer Nikolett

Molnár Emese

Pál Eszter

Schaub Anita

Varga Zoltán

Pécs, 2015.

ISBN 978-963-642-830-3

Minden jog fenntartva. A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll.

A kiadványt, illetve annak részleteit másolni, reprodukálni, adatrögzítő rendszerben tárolni bármilyen formában vagy eszközzel – elektronikus vagy más módon – a kiadó és a szerzők írásbeli engedélye nélkül tilos.

KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Olvasó,

Nagy örömmre szolgál, hogy a Tisztelt Kutató Kollegina és Kolléga immáron negyedik alkalommal olvashatja a Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzata fő tudományos eseményének, az Interdiszciplináris Doktorandusz Konferenciának (IDK) hivatalos konferenciakötetét.

Ugyanitt fontos megemlítenem, hogy a PTE Doktorandusz Önkormányzatának honlapja teljesen megújult, így bátran ajánlanám mindenki számára ezen alkalmat megragadva. A weboldal elérhetősége www.phdpecs.hu, ahol az eddigi összes IDK konferenciakötet elérhető elektronikus (PDF) formátumban, kronológiai sorrendben. Ezzel összefüggésben meg kell jegyezni, hogy a költséghatékonyság és környezettudatosság jegyében az idei esztendőktől kizárólag elektronikus formában jelentetjük meg az IDK konferenciakötetét, de az (ISBN számának köszönhetően) továbbra is citálható marad.

Végül ezúton is szeretném megköszönni az idei IDK résztvevőknek, hogy megtiszteltek bennünket a jelenlétükkel, és hogy színvonalas előadásaiknak eredményét a fiatal kutatói közösséggel is megosztották. Amikor 2012-ben ezt a programsorozatot elkezdtük, zászlónkra tűztük ezt a célt, amely úgy érzem, hogy évről évre közelebb kerül a megvalósuláshoz.

Kellemes böngészést kívánva, üdvözlettel,



Szijártó György Ágoston
elnök

PTE Doktorandusz Önkormányzat

TARTALOM

ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNY

Civil szervezetek ügyféli jogállásban <i>Hohmann Balázs</i>	9
A felhőszolgáltatások igazságügyi informatikai szakértői vizsgálata – definícióktól a megvalósításig <i>Máté István Zsolt</i>	27
A pénzhamisítás jogtörténete <i>Tóth Dávid</i>	41

BÖLCSÉSZETTUDOMÁNY

Pozsony város „szlovakizálása” <i>Barkóczy Csaba</i>	59
A néprajz és a politológia keresztmetszetében – A kovácsolás mint kutatásmódszer – mit keres egy kézműves szakma a történettudományban? <i>Haramza Márk</i>	71
Slam poetry mint globális, lokális és glokális jelenség <i>Horváth Virág</i>	81
Heurisztikák működésben Érvelési sémák és heurisztikák viszonya <i>Illés Zsófia</i>	89
A balatoni regionalizmus jellemzői és ösztönzői <i>Kabai Gergely</i>	97
Transzhumanizmus: Járható út a dehumanizáció felé? <i>Laki Beáta</i>	113
Nemi különbségek összehasonlítása középiskolás és egyetemista fiatalok internetezési szokásaiban <i>Prievara Dóra Katalin</i>	121
Certosa, Bologna műemléki sírkertje és a kulturális örökséggazdálkodás <i>Slama Györgyné Börcsök Gizella</i>	139
Képregény/olvasás? – Szövegértés a digitális térben <i>Szabó Krisztina</i>	155
A szakértői kultúra értelmezése – az antropológiai szakértelem elhelyezése Harry Collins és Robert Evans szakértőségi rendszere alapján <i>Szemere Alexandra</i>	171
Regionális különbségek Szerbiában <i>Szügyi Éva</i>	183
Puszta kitettség és kreativitás <i>Tallér József, Keresztessy Éva</i>	201
Érzelmeink és a morális felelősség-tulajdonítás <i>Véber Virág</i>	225

EGÉSZSZÉG- ÉS ORVOSTUDOMÁNY

Elülső lencsetok epithel-sejtjeiben lezajló citoszkeletális változások vizsgálata manuális és femtoszekundum lézeres capsulorhexis után <i>Sükösd Andrea Krisztina, Szabadfi Krisztina, Szabó-Meleg Edina, Kerek Andrea, Gáspár Beáta, Palotás Csilla, Kovács Orsolya, Nyitrai Miklós, Gábrriel Róbert, Ábrahám Hajnalka, Biró Zsolt</i>	235
Teljesítményfokozók fogyasztásának gyakorisága a szabadidős tevékenységekben <i>Soós Rita, Wilhelm Márta</i>	245
Possible method for tumor cell isolation from whole blood <i>Csilla Kurdi, Viktória Temesfői, Tamás Kőszegi</i>	263

HITTUDOMÁNY

Az áldozatvállalás jelentősége az életvégi kérdések teológiai értékelésében <i>Négyesi Zsolt</i>	273
Apokaliptikus vonások Márk evangéliumában <i>Scherman László</i>	285
Digitális tartalmak az 5. és 7. évfolyam református katechézisében, különös tekintettel a Z generációra <i>ThDr. Szénási Lilla</i>	301

KÖZGAZDASÁG- ÉS GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNY

A hazai katonai HR stratégiák (2000-2012) módosulásai és specifikumai I. <i>Angyal Árpád Béla</i>	319
A klaszterfejlesztés eredményei, a klaszterek sikerei a Dél-alföldi Régióban <i>Berkecz-Kovács Livia</i>	337
What is the matter with advertising: The associative network of company-consumer communication <i>Ágnes Buvár</i>	347
A magyar energiapolitika történeti áttekintése <i>Haffner Tamás</i>	359
Competitive analysis of the food industrial sub-sections in the Hungarian counties by OCRA procedure <i>Zoltán Kormos</i>	377
A Z generáció példaképei és fogyasztói magatartása <i>Pap Katalin</i>	395
A Magyar Keleti Tengerhajózási Részvénytársaság története és forgalma 1898-1913 között <i>Pelles Márton</i>	405
Development of the innovative role of manager and animator in cultural institutions on the example of Poland. <i>Wojciech Witkowski</i>	415

MŰSZAKI- ÉS ÉPÍTÉSTUDOMÁNY

A hazai járművezető-képzési rendszer elemei és a GDE mátrix között lévő párhuzamok, hiányzó elemek beintegrálhatóságának vizsgálata <i>Kiss Diána Sarolta</i>	431
New minded analysis of critical infrastructures <i>Nyári László</i>	439
Parametrikus tervezési technikák rendszerezése építészeti szempontok szerint <i>Sárközi Réka</i>	449

TERMÉSZETTUDOMÁNY

Foszfin-oxidok redukciója szilánokkal – környezetbarát megfontolások <i>Kovács Tamara</i>	467
Szerencsejáték-termékek fogyasztási szokásainak földrajzi vizsgálata <i>Keczeli Lajos</i>	481
A vörösborok polifenol tartalmának változása a borkészítés technológiája alapján és a fahordós érlelés hatására <i>Guld Zsuzsanna, Nyitrai Diána, Kállay Miklós</i>	495
Fotonszám-állapot szuperpozíciók haladóhullámú előállítás <i>Mogyorósi Gábor, Molnár Emese, Varga Árpád, Mechler Mátyás, Ádám Péter</i>	501
Út a prosztaglandin kettős kötések tetszőleges geometriájú kialakítása felé <i>Molnár Katalin, Takács László, Kardos Zsuzsanna, Faigl Ferenc</i>	511
A fény nemklasszikus állapotainak haladó hullámú előállítás <i>Molnár Emese, Mogyorósi Gábor, Varga Árpád, Mechler Mátyás, Ádám Péter</i>	525
Localized events of juvenile club moss populations occurrence: a field study <i>Radvile Rimgaile-Voicik</i>	535
Deoxinivalenol, zearalenon és T-2 mikotoxinok szennyezettségi összefüggésének vizsgálata sertéstápokban <i>Szabóné Tima Helga</i>	545
H-foszfonátok alkoholízisének tanulmányozása <i>Tajti Ádám, Bálint Erika</i>	553

ÁLLAM- ÉS JOGTUDOMÁNY

Civil szervezetek ügyféli jogállásban

Hohmann Balázs

Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar

Absztrakt

Az előadás a közigazgatás, s azon belül a hatósági eljárás egyik sarokpontjának számító ügyféli jogállással foglalkozik. Ezen belül vizsgálja a civil szervezetek közigazgatási hatósági eljárásban való részvételének, az ügyféli jogok gyakorlásának elméleti és gyakorlati kérdéseit valamint a civil részvétellel megvalósuló hatósági eljárások társadalmi megítélését.

A téma jelentősége és aktualitása a hatósági eljárások kiterjedtségére, és arra vezethető vissza, hogy a civil szervezetek részvételét biztosító ügyféli jogállás elismerése vagy megtagadása végső soron döntően befolyásolhatja a hatósági ügyek kimenetelét. Az egyes ágazati jogszabályok felhatalmazásának köszönhetően a civil szektor – s végső soron a hatósági ügy által érintett személyek – képviselői napjainkra számos – környezet- és természetvédelmi, kereskedelmi, stb. – hatósági ügycsoportban érvényesíthetik szempontjaikat. A civil szervezetek bevonásával megvalósuló eljárások tapasztalatai azonban nem megfelelően feltárt, az erre vonatkozó gyakorlat tökéletesítése céljából indokolt a vonatkozó ismeretek tudományos igényű feldolgozása.

Az előadás és kutatás célja a szervezetek részvételi lehetőségét biztosító tételes jogi keretek feltárása, jogalkalmazói és felsőbírósági gyakorlat értékelése, a vizsgált szervezetek részvételének elemzése, valamint a tárgykörre vonatkozó jogalkotói és -alkalmazási problémák azonosítása.

A kutatás primer és szekunder kutatási módszert is alkalmaz: a témakörrel összefüggő anyagi-, eljárási- és ágazati közigazgatási joganyagot hazai és nemzetközi szakirodalmi vonatkozások, más országokban alkalmazott jogi megoldások, az országgyűlési biztos gyakorlatában felmerült esetek, valamint a vonatkozó hatósági és bírósági joggyakorlat alapján értelmezi és elemzi. Átfogóan vizsgálja a szabályozás gyakorlati megvalósulásának problémáit – a tapasztalatok alapján pedig következtetéseket és továbbfejlesztési javaslatokat is megfogalmaz.

A kutatás részeként – a civil szervezetek bevonásával megvalósuló közigazgatási hatósági eljárás megítélését vizsgáló – lakossági és civil szervezeteket érintő kérdőíves felmérés is készült. Az előadás átfogóan elemzi ennek eredményeit és következtetéseket állapít meg a mintegy 550 fő bevonásával megvalósuló lakossági-, valamint 25 civil szervezet meglátásait magába foglaló szervezeti felmérés eredményei alapján.

A közel sem ideális képet mutató magyar szabályozási modell illetve ennek gyakorlati megvalósulása számos egyedi, problémás jellemzőt hordoz magán, melyek tudományos vizsgálata lehetséges szabályozási megoldásokat jelenthet a jogalkotás számára, segítve a szervezetek közreműködésével megvalósuló hatósági tökéletesítését.

Kulcsszavak: közigazgatási jog; ügyféli jogállás; civil szervezetek; governance.

I. Bevezetés

Napjainkra, a közigazgatás átlátható működése¹, ténykedésének jogi (jogszerűségi)² és társadalmi kontrollja alapvető követelménnyé vált. A közigazgatástól az utóbbi években egyre erősebb szakmai érdeklődés mellett várt nyitott jelleg³ egyik megtestesülése a civil

¹ Pálné Kovács Ilona: Magyary Zoltán és a magyar közigazgatás. In: Tér és Társadalom 2011. évi 25/3. sz. 178 o.

² Ivancsics Imre – Fábrián Adrián: Hatósági jogalkalmazás a közigazgatásban. Dialóg Campus Kiadó, Budapest 2013. 44 o.

³ Doornbos, Martion: 'Good governance': The rise and decline of a policy metaphor? Journal of Development Studies 37.6, 2001. p. 101.

jelenlét a közigazgatási hatósági eljárásokban. A civil társadalom képviselőinek szerepvállalása eltérő módozatokon⁴ valósulhat meg: az informális (lobbizás, tüntetés) fellépéstől a formális, akár partneri együttműködésig, s ennek egyik leágazásaként a hatósági eljárásban ügyfélként történő közreműködésig. Az ebben a folyamatban való részvétel tekintetében kulcskérdés, hogy milyen jogok és kötelezettségek illetik az egyes civil szereplőket, mivel ez alapjaiban határozza meg a részvétel jellegét, a fellépés hatásfokát.

Ennek tudatában az sem meglepő, hogy a civil szervezetek, illetve az ehhez hasonló formációk a világ számos országában részvételi jogosítvánnyal, s nem egy állam szabályozása szerint ügyféli jogállással rendelkeznek a közigazgatási hatósági eljárás során.

A hagyományos ügyfél-fogalom (amelyet hazánk irányadó eljárási törvényei is követnek) kibővítésével egyre gyakrabban jelennek meg e szereplők is az ügyfelek között, s e változások céljaiként jellemzően a civilek egyes szakterületeken és a helyi viszonyok tekintetében tapasztalható széles látókörét és autentikus tapasztalatát jelölik meg.⁵

A magyarországi viszonylatokat figyelembe véve megállapítható, hogy napjainkra alapvetően kielégítő jogi keretek állnak rendelkezésre a civil szervezetek közigazgatási hatósági eljárásban való részvételére, mégis igen kevés szervezet él e participációs lehetőséggel és még kevesebb találja meg igazi helyét, szerepét a folyamatban.

A tanulmány célja, hogy a hazai civil szervezetek hatósági eljárásokban való részvételi jellemzőit és ennek társadalmi megítélését feltárjam, ezzel segítve a területre vonatkozó, nyilvánosságra hozott információk körének bővülését és a fejlesztendő területek azonosítását, továbbfejlesztési szempontrendszert és javaslatokat adva a jogalkotó számára.

II. Anyag és módszer

II.1. A tételes jogi szabályozás

Annak ellenére, hogy már az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló törvény⁶ hatályba lépésekor lehetőség volt civil szervezetek ügyfélként való részvételére a közigazgatási hatósági eljárásban, s e gyakorlaton a jogszabályt módosító 1981. évi I. törvény⁷ sem változtatott, az államigazgatási eljárási törvényeinek rendelkezései inkább a szocialista rendszerre oly jellemző elvi deklarációk voltak, mintsem fellépési lehetőséget, tényleges ügyféli jogosultságot adó jogszabályhelyek. A széleskörűen meghatározott ügyféli jogok ugyan megjelentek a fenti jogszabályokban, azonban e jogok érvényesíthetőségének garanciái nagyrészt hiányoztak a szabályozásból⁸.

A civil szervezetek ügyféli jogosultságának expressis verbis módon történő szabályozását a 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) és egy ugyancsak 2004-ben kiadott közigazgatási jogegységi határozat⁹ végezte el. A jogegységi határozat kifejezetten környezetvédelmi szervezetek vonatkozásában teremtett egységes értelmezést a szervezetek ügyféllé minősítését illetően: a környezetvédelmi ügycsoportban kiadott elutasító határozatok és szakhatósági állásfoglalások tekintetében ügyféli jogállást

⁴ Jenei György – Kuti Éva: Versenyképesség és civil szerepvállalás a közigazgatás és a közszolgáltatások fejlesztésében. In: Vezetéstudomány 2011. évi 42/1 sz. 15-23 o.

⁵ Stewart, Richard B.: Administrative law in the twenty-first century. NYUL Rev. 78, 2003. p. 441-442.

⁶ 1957. évi IV. törvény az államigazgatási eljárás általános szabályairól, 1. § (5)

⁷ 1981. évi I. törvény az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló 1957. évi IV. törvény módosításáról és egységes szövegéről, 3. § (4)

⁸ 1005/2003. (I.30) Korm. rendelet a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályairól szóló törvény szabályozási koncepciójáról

⁹ 1/2004. számú KJE határozat

biztosított a szervezeteknek. Ennek köszönhetően e szervezetek nemcsak azokban az ügyekben válhattak ügyféllé, ahol a környezetvédelmi hatóság elsőfokú szervként járt el, hanem azokban az esetekben is, ahol e hatóság a hatósági eljárásban szakhatóságként vett részt. A fenti határozatot egy újabb döntés árnyalta 2010-ben¹⁰, hatályon kívül helyezve azt. Az eljárások civil résztvevőinek kereshetőségi és perbe avatkozási jogával foglalkozó határozat egyértelmű követelményeket hozott azokra az esetekre, amikor már nemcsak ezen szervezetek hatósági eljárásban való részvételéről, hanem a hatósági eljárásban születő döntés bírósági felülvizsgálatáról van szó.

Az első látásra ideálisnak tűnő jogszabályi környezetet teremtő szabályok alkalmazása azonban számos esetben visszaélésekhez, helytelen értelmezésekhez vezetett, s miután az esetek többségében ezáltal a szervezetek részvételi lehetősége lehetetlenné vált, ezért számos ügy vizsgálatra került az ombudsmani gyakorlat során is¹¹.

A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás alapvető szabályait, határait megvonó jogszabály, – az azóta többször módosult – a Ket. jelenleg lehetőséget biztosít bizonyos, jól körülhatárolható feltételek mellett az egyesülési jog által létrejött szervezeteknek arra, hogy ügyfélként az eljárásban részt vehessenek¹², és ezáltal ügyféli jogokat gyakorolhassanak.

A Ket. egyik sarokköve, hogy az ügyben érdekelt szereplők, milyen jogokkal és kötelezettségekkel vehetnek részt az eljárásban, kik válhatnak az eljárásban fontos jogi és stratégiai helyzetet jelentő ügyféllé. A jelenlegi szabályozáson végigívelő ügyfélbarát közigazgatás elvének érvényesülésének is tekinthetjük azt, hogy az egyébként kevés információval rendelkező, az eljárás folyamatos követésére kevésbé alkalmas lakosság helyett az érdekében eljáró civil szervezetek léphetnek fel. Azonban szót kell ejteni a szabályozás nehézségeiről is, mivel nehezen határozható meg az a kör, akinek közvetlenül vagy közvetve jogos érdeke fűződik a hatósági eljárásban szereplő ügyhöz, s ez sok esetben e szereplőket képviselő szervezetek tekintetében is hatványozottan kimutatható. A jogilag méltányolható, figyelembe vehető érdek, amelyről a hatóság mérlegelési jogkörben dönt egyes ügyfelek tekintetében, még nehezebben állapítható meg az ezen érdekekből építkező civil szervezeti részvétel esetén. Ezen szervezetek konkrét jogorvoslathoz fűződő jogát éppen ezért a „konkrét hatásterületi érintettség és a működésben fennálló érdekelttség alapozza meg”¹³.

Az eljárásba kerülő szokásos ügyfelek – tehát azon személyek vagy szervezetek, akiknek jogát, jogos érdekét érintő ügyről van szó, vagy akikkel a hatóság ellenőrzés vagy nyilvántartás útján kerül kapcsolatba, valamint az egyes beruházások hatásterületén található ingatlanok tulajdonosai és jogszerű használói és a feladatkörük által érintett hatóságok – mellett ugyanis civil szervezetek is részt vehetnek az eljárásban ügyfélként vagy az ügyféli jogok egy részének élvezőjeként. Ehhez azonban szükség van arra, hogy az adott ügytípusra vonatkozó ágazati jogszabály lehetővé tegye, hogy ezen – jellemzően alapjog-védelemmel vagy közérdek érvényre juttatásával foglalkozó – szervezetek ügyfelekké válhassanak. Speciális jogszabályi rendelkezés nélkül (a Ket. alapján) is megilleti a szervezeteket a nyilatkozattételi jog, ha a fenti tevékenységgel foglalkoznak, bár ezen nyilatkozat nem köti azt a hatóságot, amely az ügyben eljár. A visszaélések elkerülése érdekében az eljárási törvény kimondja, hogy a szabályszerűen értesített ügyfél jogai gyakorlását törvénnyel olyan feltételhez lehet kötni, hogy az alapeljárásban való részvétel (nyilatkozattétel vagy kérelem benyújtása) feltétele legyen a fellebbezési és felülvizsgálati eljárásokban való részvételnek.

¹⁰ 4/2010. számú KJE határozat

¹¹ Ezt részletesebben az ombudsmani gyakorlat vizsgálatával foglalkozó fejezetben vizsgálom.

¹² 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól, 15. §

¹³ 4/2010. KJE határozat 2. bekezdés

A Ket. ezzel le is zárja a civil szervezetekre vonatkozó szabályozást, az igazi kérdés azonban ott van, hogy mely területeken biztosított a szervezetek tényleges részvétele az eljárásokban és a szervezetek miként élnek e jogaikkal.

Az egyes ügyféli jogosultságokat biztosító ágazati jogszabályok közül kiemelkedik a 1995. évi környezetvédelmi törvény,¹⁴ amely a környezetvédelmi érdekérvényesítéssel foglalkozó szervezetek részére biztosít beleszólást¹⁵ a környezetvédelmi hatóság és szakhatóság eljárásaiba.

Nem meglepő, hogy ez a törvény jeleníti meg először a civil szervezetek ügyféli jogállását hazai jogterületen, mivel az 1960-70-es években kibontakozó globális környezetvédelmi mozgalom vívmányai hamar átültetésre kerültek a magyar joganyagba¹⁶. Már 1977-ben, egy törvényerejű rendelet¹⁷ létrehozta az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatalt, amelyet a környezetvédelmi tárca jogelődjének tekinthetünk. Pár évre rá megalakultak az ágazatot ellenőrző felügyelőségek is, s környezeti ügyekben információk hozzáférhetőségét, a nyilvánosság bevonását és a jogorvoslati jog biztosítását szorgalmazó 1998. évi Aarhusi Egyezmény is előzetesen éreztette hatását e területen. A Magyarországon 2001-ben kihirdetett¹⁸ egyezmény számos ponton befolyásolta a hazai joggyakorlatot: a területre vonatkozó első KJE határozat figyelembe veszi és gyakorlatba ülteti át rendelkezéseit, s ezen a második határozat sem változtat. A felülvizsgálathoz folyamodó civil szervezetek részére pedig hivatkozási alapot teremtett kezdetben az eljárásba való bejelentkezés és a felülvizsgálati eljáráshoz való folyamodás során.

Az 1990-es évek második felében sorra jelentek meg más ágazatok hasonló jellegű szabályozásai, amelyek hol fellépési lehetőséget¹⁹, hol pedig ügyféli jogokat²⁰ említettek.

Kisebbségi megtorpanás után a 2000-es évek második felében a kereskedelmi érdekképviseleti szervezetek²¹, a betegjogi szervezetek²² és a nemdohányzók védelmét ellátó szervezetek²³ ügyféli jogállása is körvonalazásra került.

Fellépési lehetőség alatt jellemzően a hatóság felé történő jelzési és intézkedés kérésére irányuló, valamint perindítási lehetőséget értjük.

Az egyik legfontosabb terület azonban a civil szervezetek hatósági eljárásban való részvételével kapcsolatban az ügyféli státuszuk tartalma, jogosítványaik összessége. Megállapítható, hogy az egyes szervezeteket leginkább az iratbetekintési-, nyilatkozattételi- és jogorvoslatihoz való jog érinti, amely nem jelenti azt, hogy az eljárás tisztaságát, ellenőrizhetőségét, függetlenségét biztosító jogok és az eljárás eredményes

¹⁴ 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, 98. § (1)

¹⁵ A befolyásolás – s nem csak környezetvédelmi területen - ezekben az esetekben fellépési lehetőséget, illetve ügyféli jogálláson keresztül gyakorolt jogosítványokat jelent, amelyeket a következő oldalon részleteztek.

¹⁶ Mi sem bizonyítja jobban a terület dominanciáját a civil szervezetek eljárási részvétele során, minthogy napjainkban is a hatósági eljárásba bocsátkozó szervezetek döntő többsége környezetvédelmi érdekvédelemmel foglalkozik főprofilként.

¹⁷ 1977. évi 23. tvr. a természetvédelemről szóló 1961. évi 18. törvényerejű rendelet módosításáról

¹⁸ 2001. évi LXXXI. törvény a környezeti ügyekben az információhoz való hozzáférésről, a nyilvánosságnak a döntéshozatalban történő részvételéről és az igazságszolgáltatáshoz való jog biztosításáról szóló, Aarhushban, 1998. június 25-én elfogadott Egyezmény kihirdetéséről

¹⁹ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről, 65. § (1) - jelzési, fellépési és intézkedés kérésére irányuló valamint perindítási lehetőség

²⁰ 1997. évi CLV. törvény a fogyasztóvédelemről, 46. § (2)

²¹ 2005. évi CLXIV. törvény a kereskedelemről, 8. § (1)

²² 2006. évi XCVIII. tv. a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól, 18/A. § (3)

²³ 2008. évi XLVIII. törvény a gazdasági reklámtevékenység alapvető feltételeiről és egyes korlátairól, 26. § (2)

lefolytatását biztosító kötelezettségek, ha nem is minden vonatkozásukban, de rájuk ne vonatkoznának.

Kétségtelen azonban, hogy a civil szervezetek számára a fent említett jogosultságok közül az információkhoz való hozzáférés a leginkább, míg a jogorvoslati jog a legkevésbé érvényesülő a hazai körülmények között²⁴. Az utóbbi években nyomon követhető jogalkotási irányvonal szerint is ez a jogosultság szenved el a legnagyobb korlátozásokat – gondoljunk csak a nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházások engedélyezési eljárásainak eltéréseire vagy a nehezen kimutatható, de a napi gyakorlatban tetten érhető helyi hatóságok „akadályaira” amit a civil szervezetek elé gördítenek az eljárás gyors és olcsó lefolytatásáért²⁵ (lehetetlen időpontban megrendezett közmeghallgatások, rövid határidők, kizáró fogalomértelmezések).

II.2. Szakirodalom elemzése

A téma hazai szakirodalmára elmondható, hogy a különösen a 2000-es évek végén²⁶ és évtizedünkben volt aktív a szakirodalom ezen a területen, de a szerzők napjainkban folyamatosan dokumentálják kutatási és szakmai eredményeiket.

A munkák jellemzően a civil érdekképviselettel, civil szakmai tevékenységgel foglalkozó műhelyek és szövetségek²⁷ keretei között születnek és a hazai tapasztalatokra épülő, de jellemzően kazuisztikus jellegű tézisekkel munkálják ki a témát. Sok esetben nem csak tudományos, illetve feldolgozó jelleggel születnek ezek a munkák, hanem a civil szektor önszervező jellegének kifejeződéséeként²⁸. Ritkábban felsőoktatási, kutatás-fejlesztési projektek eredményeként is születnek a témával foglalkozó vagy azzal érintkező művek²⁹. A nemzetközi szakirodalom értékeléseként az alábbiak jelenthetők ki:

- a legtöbb szerző nem elkülönítetten foglalkozik a civil szervezetek, nem-kormányzati szervezetek [angolszász jogterületen NGO-k, német jogterületen NRO-k (Nichtregierungsorganisationen)] hatósági eljárásban való részvételével, hanem az állam és azon belül a kormányzat, valamint a civil (s az általa képviselt társadalmi csoportok) együttműködésének³⁰ egyik formájaként,
- több szerző a „nyitott”, átlátható, elszámoltatható, jogilag irányított közigazgatás, a demokratikus jogállamiság instrumentumának, kifejeződésének találja ezen szervezetek részvételét a hatósági, döntésre létrehozására irányuló eljárásban³¹,

²⁴ Móra Veronika – Kalas Görgy: Ajánlások – Társadalmi részvétel a környezeti döntéshozatalban In: Ajánlások a részvétel fejlesztéséért. SZÖVETSÉG a Közösségi Részvétel Fejlesztéséért Egyesület, Debrecen 2010. 30-33. o.

²⁵ Fülöp Sándor: A jövő nemzedékek országgyűlési biztosának beszámolója 2008-2009. Országgyűlési Biztos Hivatala, Budapest 2010. 191-200. o.

²⁶ Breiner Ildikó: A közigazgatás és a civil szervezetek kapcsolata. Szociális és Munkaügyi Minisztérium, Budapest 2008. 9 o.

²⁷ Bendik Gábor – Berki Zsuzsanna – Gajdics Ágnes Gabriella et tsai.: i.m. 9-67 o.

²⁸ Nosza Egyesület: Képzési anyag a civil szervezetek működésének támogatására. Nosza Egyesület, Budapest 2014. 4-9 o.

²⁹ Boda Zsolt – Gulyás Emese: A civilek és a vállalatok: a gazdaság társadalmi szabályozásáról. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest 2011. 29 o.

³⁰ Bingham, Lisa Blomgren – Tina Nabatchi – Rosemary O’Leary: The new governance: Practices and processes for stakeholder and citizen participation in the work of government. Public administration review 2005. 65/5. p. 547-558.

Ebrahim Alnoor: Accountability in practice: Mechanisms for NGOs. World Development. 2003. 31/5. p. 813-829.

³¹ Kettl, Donald F.: The transformation of governance: Globalization, devolution, and the role of government. Public Administration Review. 2000. 60/6. p. 488-497.

- egyes szerzők folyamatosan tekintenek a civilek állami döntéshozatalban való részvétele és azon belül, a közigazgatási hatósági eljárásban való részvétel és az ügyféli jogállás kialakulásának folyamatára³²: kezdetben csak állami, illetve civil törekvésekből induló kooperációs gyakorlat az állami tevékenységek mind szélesebb körére kiterjed, s így természetesen a közigazgatási hatósági eljárást is eléri. A civil szervezetek részvételének indoka³³ ez esetben legtöbbször a közérdek képviselése, különböző jogterületek és jogok magasabb szintű érvényre juttatása (alapjogok, fogyasztó-, munka- és környezetvédelmi jog, személyiségi jogok), és a hatósági jogsértések megelőzése,
- több esetben megjelenik a szerzők honosságához vagy vizsgálati területéhez kapcsolódó országok közigazgatási gyakorlatának interpolálhatósága³⁴, amely kiterjed az ügyféli jogokra, s így a civil részvételre is.

II.3. Jogalkalmazási tapasztalatok

A téma teljes körű vizsgálatának érdekében a tételes jogi és szakirodalmi feltáráson túl igen nagy hangsúlyt kell fektetni a jogalkalmazás – tehát a közigazgatási hatósági- és a bírósági felülvizsgálati eljárások – jellemzőire is, mivel az ebből levonható tapasztalatok és következtetések jelenítik meg a téma gyakorlati vonatkozásait, a továbbfejlesztés lehetséges irányait.

A következőkben e célból vizsgálom a társadalmi részvétel jellemzőit feltároló országgyűlési biztos gyakorlatot is.

Az országgyűlési biztos Alaptörvényben³⁵ és a jogintézményre vonatkozó jogszabályban³⁶ meghatározott feladata, hogy alapjogvédelmi feladatot ellátva, bármely személy indítványára vizsgálatot folytasson, s ennek eredményeképpen feltárja az állami szervek vonatkozásában, de jellemzően közigazgatásban felmerülő, alaptörvényben rögzített jogokat ért visszasságokat.

Témánkat leginkább a jövő nemzedékek ombudsmanjának 2008 és 2012 között működése érintette, mivel ez az alkotmányos szerv – illetve annak feladatköre – kapcsolódott a környezet- és természetvédelem, valamint számos olyan területen zajló hatósági eljárások témaköréhez, amelyek az ügyféli jogállás szempontjából relevánsak.

Az ombudsmani gyakorlatot – annak éves jelentéseire és egyéb közleményeire tekintettel – elemezve a következő megállapításokat lehet tenni:

- az országgyűlési biztos fennállásának 5 éves időtartama során számos alkalommal találkozott társadalmi részvétellel, közigazgatási hatósági eljáráshoz kapcsolódó, s ezen belül a civil szervezetek ügyféli jogállását magába foglaló problémákkal³⁷,
- a kezdetben jogalkotási problémának³⁸ tűnő gyakorlat átalakult a civil szervezetek ügyféli jogállása rejtett erodálásává³⁹, először csak kiemelt fontosságú beruházások vonatkozásában,

³² Stewart, Richard B.: Administrative law in the twenty-first century. NYUL Rev. 78, 2003. p. 437-460.

³³ Weisbrod Burton Allen – Joel F. Handler – Neil K. Komesar: Public interest law: An economic and institutional analysis. Univ of California Press, 1978. p. 313-348.

³⁴ Stewart, Richard B.: US Administrative Law: A Model for Global Administrative Law?. Law and contemporary problems. 2005. 68/63. p.63-108.

³⁵ Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.) 30. cikk (1)-(2)

³⁶ 2011. évi CXI. törvény az alapvető jogok biztosáról 1. § (1)

³⁷ Fülöp Sándor: A jövő nemzedékek országgyűlési biztos irodájának tapasztalatai In: Pánovics Attila – Glied Viktor: Cselekedj lokálisan – Társadalmi részvétel környezeti ügyekben. Publikon Kiadó, Pécs 2012. 137. o.

- a főként a gazdaságpolitikát érzékenyen érintő probléma odáig vezetett⁴⁰, hogy 2008-ban, a Ket. első átfogó módosítását hozó 2008. évi CXI. törvény (továbbiakban Ket. novella) szigorította volna az ügyféli jogállás megszerzésének feltételeit, s a civil szervezetektől közvetlen érintettséget várt volna el,
- az ombudsman problémásnak találta azt is, hogy a módosításnak köszönhetően a Ket. 15. § (6) alapján törvény előírhatja, hogy az eljárás későbbi szakaszaiban való részvétel feltétele az elsőfokú eljárásban való aktív részvétel (kérelem benyújtása vagy nyilatkozattétel)⁴¹. Ezzel ugyanis az ügyek százaiban, a legtöbb esetben jogosan érdekelt szervezetek kezét kötik meg, mert ezen szervezetek belátható módon nem tudnak minden hatósági eljárás elsőfokú eljárásában részt venni, s ezen szabály alkalmazásával a hatékony érdekképviselet reális lehetőségét is megszüntetik,
- a problémák ismétlődnek a biztos gyakorlata során – rendszerint már az elsőfokú hatóság nem alkalmazza megfelelően a vonatkozó jogszabályi környezetet⁴², s ennek köszönhető a teljes hatósági eljárás problémássá válik, szinte biztosan bírósági felülvizsgálathoz vezet. Gyakori a hatóságok megfelelő erőforrásainak hiányából eredő kényszerű rangsoroláshoz köthető panasz, amely miatt a civil szervezetek megkereséseire adott válaszok késnek vagy meg sem történnek⁴³.
- A feltárt adatok⁴⁴ szerint a vizsgált hatóságok mind eljárási kötelezettségeiket, mind eljárási alapelveknek eljárás követelményét, mind a környezetvédelmi ügyek eljárásaira vonatkozó alapelveket megsértik és a tényállások bizonyításának, alakszerűségnek követelményeit sem teljesítik maradéktalanul eljárásuk során.

Ezek alapján az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

- annak ténye, hogy az ombudsman gyakorlata során találkozott ügyféli jogállással kapcsolatos panaszokkal, arra utal, hogy a területre vonatkozó jogalkalmazás nem problémamentes, s a problémák nem minden esetben kezelhetőek a hagyományos fellebbezési, majd felülvizsgálati eljárás segítségével,
- a hatósági eljárás során számos probléma megmutatkozik, amelyek mind a vizsgált hatóságok szervezetét, mind pedig a jogalkalmazás minőségét érintik,
- a civil szervezetek ügyféli jogosultságának, részvételének visszaszorítása, majd ennek az eljárási törvényben való lecsapódása rendkívül negatív, rossz gyakorlatot megvalósító tendenciát mutat. A szervezetek részvételének kiszorítása nem objektív, kutatásokkal alátámasztott indokon alapul⁴⁵, hanem egyfajta tévhit, amely szerint az eljárás jelentősen bonyolódik (s ennek megfelelően hosszabbodik), ha abban a társadalmi részvétel is megvalósul,

³⁸ Pontatlan, a jogalkalmazónak túl nagy teret engedő szabályok révén (ld. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, 98. § (1) túl határozatlan vonatkozásai, melyet Fülöp Sándor fent idézett munkájában elemez)

³⁹ Fülöp Sándor: A jövő nemzedékek országgyűlési biztosának beszámolója 2008-2009. Országgyűlési Biztos Hivatala, Budapest 2010. 191-192. o.

⁴⁰ Fülöp: i. m. 192. o. és 194-197. o.

⁴¹ Fülöp: i. m. 197. o.

⁴² Fülöp Sándor: Beszámoló a jövő nemzedékek országgyűlési biztosának 2010. évi tevékenységéről. Országgyűlési Biztos Hivatala, Budapest 2011. 138-141. o.

⁴³ Fülöp: i. m. 143 o.

⁴⁴ Fülöp: i. m. 142-159 o.

⁴⁵ Fülöp Sándor: A jövő nemzedékek országgyűlési biztosa irodájának tapasztalatai In: Pánovics Attila – Glied Viktor: Cselekedj lokálisan – Társadalmi részvétel környezeti ügyekben. Publikon Kiadó, Pécs 2012. 138. o.

- nagyrészt egyetérthetünk a biztossal abban a gondolatsorban, amely szerint a kormányzati ciklusokon átívelő, visszaszorulás irányába ható tendencia nem egy és ugyanazon politikai koncepció része⁴⁶, hanem az állami tevékenység és hatalom (értve itt beavatkozást a társadalmi és piaci viszonyokba) visszaszorulásaként értelmezhető, amelynek keretében egyre nagyobb szerepe van a piaci viszonyoknak a társadalom működésében. Kérdéses azonban, hogy hazánk tekintetében, napjainkra is alkalmazható ez az elképzelés, amikor a megváltozó politikai viszonyoknak köszönhetően erősödő állami szerepvállalás és felügyelet figyelhető meg. Emellett kérdéses továbbá az is, hogy a fent említett újbóli erősödés mellett ténylegesen tapasztalható nagyobb, hatékonyabb és haladó elvek mellett megvalósuló állami (s természetesen ezáltal a civil szervezetek részvételét magába integráló) kontroll⁴⁷, amely a közigazgatási hatósági eljárások keretében is tetten érhető.

II.4. A civil szervezetek értesítésére vonatkozó adatbázis vizsgálata

A hazai jogszabályi és szakirodalmi háttér figyelembevételével érdemes vizsgálni a civil szervezetek részvételi magatartását, jellemzőit is, mivel az alapvetően befolyásolja a szervezetek fellépési-, befolyásolási- és érdekérvényesítési lehetőségeit.

A civil szervezetek részvételi jellemzőinek egyik legplasztikusabb példája a 187/2009. (IX. 10.) Korm. rendelet által létrehozott elektronikus adatbázis⁴⁸, amely rendelet a közigazgatási hatósági eljárás megindulásáról szóló értesítés érdekében vezetett elektronikus adatbázis létrehozásáról és fenntartásáról szól.

Az eljárás megindításáról és az egyes eljárási cselekményekről a hagyományos értesítési formák mellett a civil szervezetek e rendszernek köszönhetően elektronikusan is értesülhetnek, feltéve, ha ügyfélkapus regisztráción keresztül bejelentkeznek az adatbázisba. A regisztráló szervezetek megjelölhetik az általuk figyelni kívánt ügytípusokat és földrajzi területet is. Az értesítésnek kulcsfontosságú az eljárás, s így a civil szervezetek részvétele tekintetében: a korábbi szabályozási gyakorlatban (az Ae. szabályai alapján) ugyan univerzálisnak tűnt az értesítés intézménye az eljárási törvény irányából⁴⁹, azonban az értesítést egyéb, jogszabályban meghatározott esetekhez kötötte a jogalkotó. Miután ezek a jogszabályok szinte kivétel nélkül figyelmen kívül hagyták az értesítési kötelezettség előírását, ezért a gyakorlatban az értesítések gyakran elmaradtak vagy az eljárás későbbi szakaszában érkeztek meg.⁵⁰

A Ket. megfordítva a gyakorlatot, főszabály szerint minden esetben kötelezővé teszi a hatóság számára az értesítést. Ettől csak törvényi rendelkezés illetve az eljárási törvényben felsorolt kivételek⁵¹ esetén lehet eltérni. Az elektronikus adatbázis vizsgálatából az alábbi tapasztalatok állapíthatóak meg: a bejelentkezett szervezetek többsége akkor is országos vagy regionális szintű megfigyelési jogot kért saját szervezetének, ha tevékenysége, működési köre ezt nem feltétlenül kívánná meg. Számos szervezet csupán települési vagy

⁴⁶ Fülöp: i. m. 139-140 o.

⁴⁷ Kerekes Sándor: A fenntartható fejlődésről válság idején. In: Fenntartható Fejlődés, Élhető régió, Élhető települési táj. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest 2012. 30. o.

⁴⁸ A Társadalmi Szervezetek Névjegyzékének is nevezett rendszerbe 2014 nyaráig 48 szervezet regisztrált.

⁴⁹ 1981. I. törvény 13. § (2)

⁵⁰ 1005/2003. (I.30) Korm. rendelet a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályairól szóló törvény szabályozási koncepciójáról 6.1.

⁵¹ Ket. 29. § (4). Hozzá kell azonban fűzni, hogy az eljárás eredményességét veszélyeztető, a honvédelmi, nemzetbiztonsági, közbiztonsági okból jogszabályi rendelkezés által kizárt és egyéb kivételek további fogódzkodót adhatnak a jogalkalmazók számára a civil szervezetek kizárásakor, miután a jogalkotó a (4) bekezdés a) és b) pontjának megítélését a jogalkalmazó hatóság döntési jogkörébe utalja. Ld. Barabás Gergely, Baranyi Bertold, Kovács András György (szerk.): i. m. 251-253. o.

megyeiszinten fejtenek ki kimutatható vagy civil szervezetekről vezetett nyilvántartásokban megjelenő tevékenységet, de ennek ellenére akár teljesen más földrajzi térségek hatósági ügyeit is megfigyeli (13 eset).

A környezetvédelmi szervezetek dominanciája itt is nyomon érhető, 24 bejegyzés található a környezetvédelmi eljárások ügýtípusaira, s a legtöbb megfigyelés is erre a területre irányul, még olyan szervezetek esetében is, amelyeknek az Országos Bírósági Hivatal által vezetett Társadalmi Szervezetek Névjegyzéke alapján besorolása, illetve beszámoló alapján nem ez lenne a fő profilja (7 eset).

Elgondolkodtató és egyben elszomorító tendencia mutatkozik meg az eljárásban való részvétel, s az ott szerzett információk, tapasztalatok nyilvánosságra hozásával/ hozatalával kapcsolatban is. Annak ellenére, hogy egy-egy szervezet (különösen igaz ez a környezet- és természetvédelem területén tevékenykedő civil szervezetekre) havonta legalább 130-150 alkalommal kaphat értesítést a hatósági eljárások megindulásáról, illetve valamely eljárási cselekmény bekövetkeztéről, s számos szervezet kimutathatóan igen aktív az iratbetekintés és a nyilatkozattétel során, mégis kevés figyelmet szentelnek ennek nyilvános anyagaikban, honlapjukon az alábbi jellemzők alapján.

A mintegy félszáz szervezet közül 2014 nyarán 13 nem rendelkezett bármilyen formában elérhető honlappal, amelyen nyilvánosságra hozhatná egyes állásfoglalásait, az ügyre vonatkozó közérdekű információkat. Azok a szervezetek közül, akiről bármilyen elektronikus forrás elérhető (35 szervezet) – honlap, bírósági bejegyzés, újságcikk, stb. – csupán egy tucatnak szerepel a tevékenységei között elkülöníthetően a hatósági eljárásokban való részvétel, s csak tíz szervezet jelentetett meg hírei között az eljárásokban való részvételre utaló tartalmakat az elmúlt két év során. Mindössze 12 szervezet tesz említést éves, bíróságra benyújtandó, a pénzügyi beszámoló mellékletét képező közhasznúsági beszámolójában az eljárásokban folytatott tevékenységről.

Ezek alapján megállapítható, hogy annak ellenére, hogy a civil szervezetek legalább értesítés szintjén kapcsolatba kerülnek az egyes hatóságok eljárásaival, nagyrészt hallgatnak erről. A lehetséges okokra vonatkozó jellemzők feltárása végett az elektronikus adatbázisba található szervezeteket kérdőíves kutatás keretében kerestem meg, amelynek tapasztalatait az 5. és 6. alfejezet tartalmazza. Az azonban megállapítható, hogy ezen szervezetek szűkös erőforrásai, a hatósági eljárásoktól eltérő alaptevékenységgel való összhang megteremtésének dilemmái vagy adott esetben az elektronikus kommunikáció – a digitális írástudás – elemi ismereteinek hiánya is okozhatja a területen tapasztalható problémákat.

A legtöbb esetben elvárható lenne a minimális fokú nyilvánosság biztosítása a szervezetek részéről, mivel az eljárásokban végső soron a hatásterületi lakosság illetve az általuk képviselt szakterület egészének érdekeit képviselik, s az ügyekben tett állásfoglalásaik tekintetében, sok esetben csak a nyilvánosság rendelkezik némi „elszámoltató” szereppel.

II.5. Kérdőíves felmérések - Lakossági felmérés

A fent vázoltak alapján biztonsággal kijelenthető, hogy a vizsgált területen nem bontakozott ki problémamentes gyakorlat. Azt azonban nem szabad elfelejteni, hogy a közigazgatási hatósági eljárásban résztvevő civil szervezetek e gyakorlatát nem csak az állam vagy az adott ügy lefolyásában érdekeltek (legtöbbször beruházók) és a civilek között lehet értelmezni, hanem a civil szervezet és az általa képviselt és védett lakosság szempontjából is. E kapcsolat vizsgálatát, a civil szervezetek hatósági eljárásban való

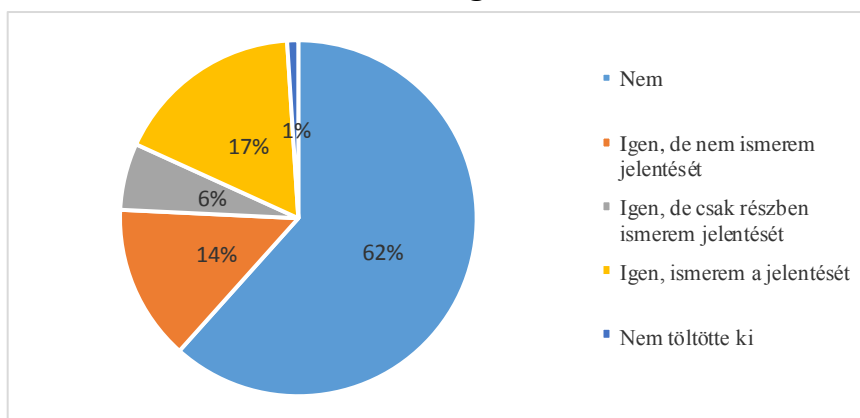
részvételének társadalmi megítélését kívántam megfigyelni egy 2014 tavaszán on-line környezetben lefolytatott közvélemény-kutatási projektben⁵².

A kutatási projekt arra kereste a választ, hogy a kitöltők hogyan viszonyulnak a civil szervezetek közigazgatási hatósági eljárásban való részvételéhez, s miként ítélik meg ezen szervezetek eredményességét az ügy menete során.

A kérdőív a viszonylag magas résztvevői létszám mellett közelít a reprezentativitás követelményeihez, mert – a kérdőív anonimitás mellett felmérte a kitöltők korát, nemét, végzettségi és cím adatait is – igyekeztem olyan mintát összeállítani, amely leképezi az ország és a régió átlagadatait.

A kérdőív érdemi részének első fele a hatósági eljárással kapcsolatos jogismeretet érintette. A kérdőív e része lényegében azt kívánta elemezni, hogy a kitöltők milyen mértékben vannak tisztában egy közigazgatási hatósági eljárás kereteivel, alapfogalmaival. A válaszadók mintegy 37%-a találkozott ügyeinek intézése során a Ket. elnevezéssel, s csupán negyedük vett részt az elmúlt három évben közigazgatási hatósági eljárásban.

1. ábra – A Ket. rövidítésének és ezáltal fogalmának ismerete a kitöltők körében



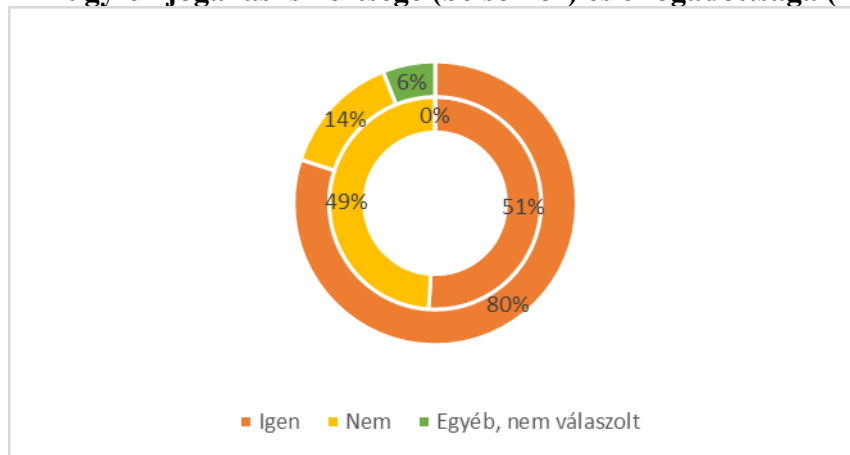
Forrás: Hohmann Balázs [2014]

A kitöltők leginkább ügyfélként, illetve tanúként, hatósági tanúként vettek részt az eljárásban.

A kérdőív következő üteme már a civil szervezetek ügyféli jogállásának megítélését vizsgálta, arra kereste a választ, hogy a kitöltőknek van-e információjuk arról, hogy civil szervezet meghatározott esetekben részt vehetnek, és ügyféli jogokat szervezhetnek a hatósági eljárásokban. Ahhoz ugyanis, hogy a társadalom tagjai helyesen meg tudják ítélni a civil szervezetek munkáját az adott területen, szükséges az erre vonatkozó jogismeret meghatározott szintje. E szerkezeti egység második kérdése az ügyféli jogállás elfogadottságával foglalkozott, arra kereste a választ, hogy a résztvevők helyesnek találják-e a szervezetek részvételének ezen, hatósági eljárásban megvalósuló formáját. A válaszadók mintegy fele volt tisztában azzal, hogy civil szervezetek meghatározott feltételek mellett részt vehetnek a hatósági eljárásokban ügyfélként, azonban 80%-uk helyesnek találta az ügyben való részvétel e formáját.

⁵² A kérdőíves válaszfelvételben 550 fő vett részt, jellemzően a dél-dunántúli régióból, on-line kitölthető kérdéssoron keresztül.

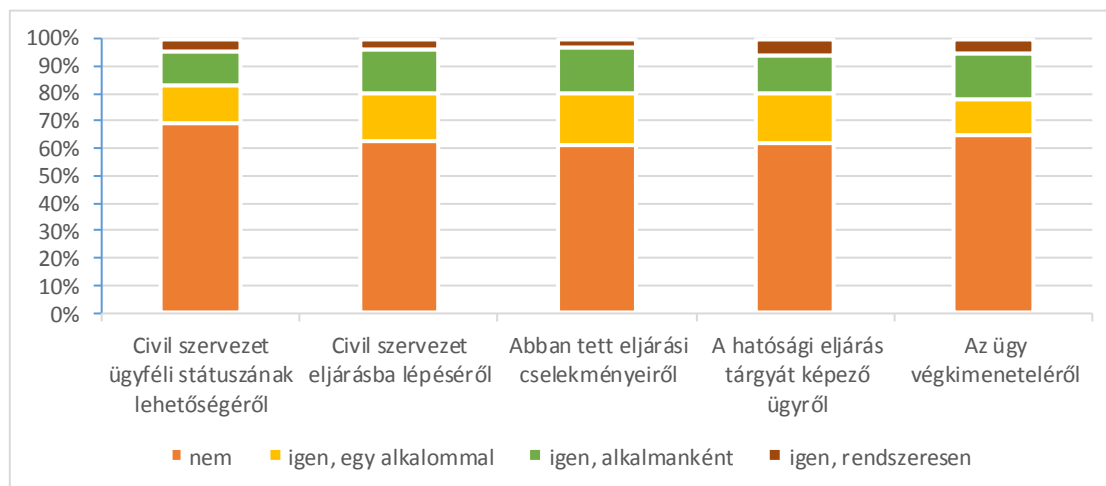
2. ábra – Az ügyféli jogállás ismertsége (belső kör) és elfogadottsága (külső kör)



Forrás: Hohmann Balázs [2014]

Az értesítési adatbázisba bejelentkezett civil szervezetek tájékoztatási és közzétételi problémáinak területét igyekezett feltárni a kérdőív azon része, amely a civil szervezetek részvételével zajló hatósági eljárásokról kérdezte a válaszadókat. Arra a kérdésre, hogy a válaszadó kapott-e korábban információt a civil szervezetek eljárásba lépéséről, abban tett cselekményeiről, magáról az eljárás tárgyát képező ügyről vagy az ügy végkimeneteléről, jellemzően nem (61-70%) vagy csak egy alkalommal (14-19%) volt a válasz.

3. ábra – A „Kapott-e Ön már információt...” kérdések eredményei



Forrás: Hohmann Balázs [2014]

Az információ forrása is nagy fontossággal bír: a válaszadók több mint harmada a médiából értesült az egyes eljárással kapcsolatos információkról, s csak 15%-uk, az eljárásban résztvevő civil szervezettől. A válaszadók jelentős részének (47%) véleménye alapján az eljárás részleteinek nyilvánosságra hozása a résztvevő civil szervezet feladatkörébe tartozna.

A fenti adatok ellenére, a válaszadók több mint fele (56%) úgy érzi, hogy a civil szervezetek megfelelően végzik feladatukat az eljárás során (azonban közel harmaduk nem tudta megítélni a kérdést). A kitöltők háromnegyede mindezek ellenére nem, vagy csak megfelelő feltételek mellett (72%) engedné meg egy civil szervezetnek, hogy nem a szakterületéhez vagy érintetti köréhez tartozó ügyet befolyásoljon.

Kockázatokra tekintettel a válaszadók leginkább attól tartanak, hogy az eljárásban ügyfélként résztvevő szervezetek saját érdekükben befolyásolják az eljárást vagy megvesztegethetővé válnak. A válaszadók 72%-a szerint csak megközelítőleg vagy nem minden esetben fedik le a civil szervezetek által képviselt érdekek a hatásterületen élők/érintettek érdekeit, mindez felveti azt is, hogy a szervezetek ügyféli jogaikkal visszaélve, anyagi, kapcsolati vagy egyéb érdek miatt lépnek az eljárásba (41%). A válaszadók mintegy 63%-a szerint a civil szervezetek részvétele az eljárások időbeli elhúzódsát is okozhatják.

II.6. Kérdőíves felmérés - Civil szervezetek felmérése

A fentiekre tekintettel indokoltá vált a civil szervezetek közigazgatási hatósági eljáráshoz fűződő tapasztalatait is felmérni, hogy feltárhatóvá váljanak a hatósági ügyek információnak nyilvánosságra hozatalával és a részvételi jellemzőkkel kapcsolatos problémák indokai. Az adatokat elektronikus kérdőív formájában gyűjtöttem össze, melyet minden, az értesítési adatbázisban megtalálható civil szervezet valamint az adatbázisban nem szereplő, de a területtel foglalkozó egyéb, országos hatókörű szervezet részére megküldtem⁵³. A visszaérkező 25 kitöltött kérdőív⁵⁴ segítségével a következő jellemzőket lehet megállapítani e civil szervezetek közigazgatási hatósági eljárásban való részvételéről. A kérdőíves felmérésben résztvevő szervezetek nagyrésze környezetvédelmi tevékenységgel foglalkozik főprofilként (45%), de az oktatási (14%), kulturális (10%), településfejlesztési (10%) és jogvédő (8%) tevékenységet ellátó szervezetek is képviseltették magukat.

A résztvevők többsége települési illetve településközi működési területtel (összesen 55%) rendelkezik, de a megyei (24%) és az országos szint (20%) is jellemző. Ez kétirányú érdeklődést jelezhet az eljárásban: egyrészt a helyi érdekeltséggel rendelkező szervezetek részt kívánnak venni a településüket, lakókörnyezetüket érintő hatósági ügyek eljárásaiban. Ezzel szemben a megyei, régiós és országos szintéren tevékenykedő szervezetek inkább alapjog-védelem, az általános közérdek védelme, s az eljárási szabályok, ágazati előírások betarttatása felől közelítenek a hatósági eljárásokhoz.

A szervezetek helyi jellegét, kisebb szervezetét igazolhatják a felmérés szervezetek humán erőforrásaira vonatkozó adatai is: a legtöbb szervezet (80%, 20 szervezet) háromnál kevesebb állandó alkalmazottal rendelkezik, s a megbízásokat és hasonló jogviszonyokat figyelembe véve is a többség (60%) 5 munkatárnál kevesebbel dolgozik együtt éves szinten. Meg kell azonban jegyezni, hogy civil szektor utóbbi években megfigyelhető forráscsökkenése⁵⁵ még az országos szintű szervezetek esetében is ekkora vagy akár kisebb dolgozói létszámot eredményezhet.

Mindez természetesen a teljes kutatás szempontjából döntő jelentőségű tényeket hordoz: a szervezetek alacsony létszámuknak köszönhetően sok esetben kisebb arányban tudnak a hatósági ügyekkel foglalkozni (65%), s mindez akár magyarázatul szolgálhat arra is, hogy e szervezetek adott esetben milyen indokokból nem teszik közzé a megszerzett információkat. A szektorra napjainkban jellemző „tűzoltásszerű” tevékenység e területen is érvényesítheti hatását, s a szervezet jogszabályokból következő adminisztratív, s sok esetben – főként azon szervezeteknél ahol a hatósági ügyek megfigyelése mellett más, domináns tevékenységek is érvényesülnek – az alaptevékenység ellátása elveheti az erőforrásokat a hatósági eljárásban való proaktív részvétel elől, így sok szervezet

⁵³ Összesen 50 szervezet részére került kiküldésre a kérdőíves felmérés.

⁵⁴ Az elektronikus rendszer automatikus ellenőrzési funkcionak köszönhetően mind a 25 visszaküldött kérdőív elemezhető adatokat tartalmaz, nem volt hibásan, hiányosan kitöltött példány.

⁵⁵ A nonprofit szervezetek humán erőforrása. Statisztikai Tükör KSH 2014/79. 2014.

erőforrásai csupán az értesítések átolvasására (70%) és évente 1-1 eljárásban való részvételre alkalmasak.

Ebből kifolyólag, annak ellenére, hogy minden szervezet kapott már valamilyen formában értesítést közigazgatási hatóságoktól az eljárások megindulásáról és az abban való részvétel lehetőségeiről,⁵⁶ mindössze 18 szervezet (72%) vett már részt ténylegesen hatósági eljárásban. A szervezetek többsége (60%) 100 értesítésnél is többet kap készhez, jellemzően elektronikus formában (72%).

A szervezetek több mint fele (60%) évente átlagosan legfeljebb három eljárásban vesz részt ténylegesen. A maradék azonban jellemzően 10 ügyben vagy a felett vállal részvételt éves szinten. A helyi illetve kisebb szervezetek a fenti adatokkal korrelálva jellemzően kevesebb ügyben vesznek részt, az országos szervezetek több eljárásba kerülnek ügyfélként települési és településközi szinten dolgozó társaikhoz képest.

Az eljárásban tapasztalható problémák körében a civil szervezetek leggyakrabban az eljárásba való bejelentkezés problémakörét (12 eset) és a jogszabályi rendelkezések sok esetben határozatlan, s ezáltal visszajára fordítható jellegét (21 eset) jelölték meg. A civil szervezetek 40% találta csak elegendőnek a véleményezésre, beavatkozásra nyitva álló időtartamot, mely ismét kettős probléma határán mozog. A közigazgatási szerveknek és a kérelmezőnek is érdeke, hogy a hatósági eljárás egyszerűen és a lehetőségekhez mérten gyorsan bonyolódjon le, de ez – sem elméletileg, sem gyakorlatilag – nem jelentheti azt, hogy az ügyfélként résztvevő szereplőknek nem jut elég ideje az ügy iratainak áttekintésére, javaslatok megfogalmazására, a hatóság értesítésére. Ennek ellenére a gyakorlatban a civil szervezetek fenti adat alapján közel sem találja megfelelőnek a határidőket a hatósági eljárásban, s a maradék 60% 2/3 is csak általában jut elegendő időhöz a megfelelő mérlegelés megtételéhez.

4. ábra - Problémák előfordulási aránya az összes szervezet vonatkozásában a közigazgatási hatósági eljárással kapcsolatban



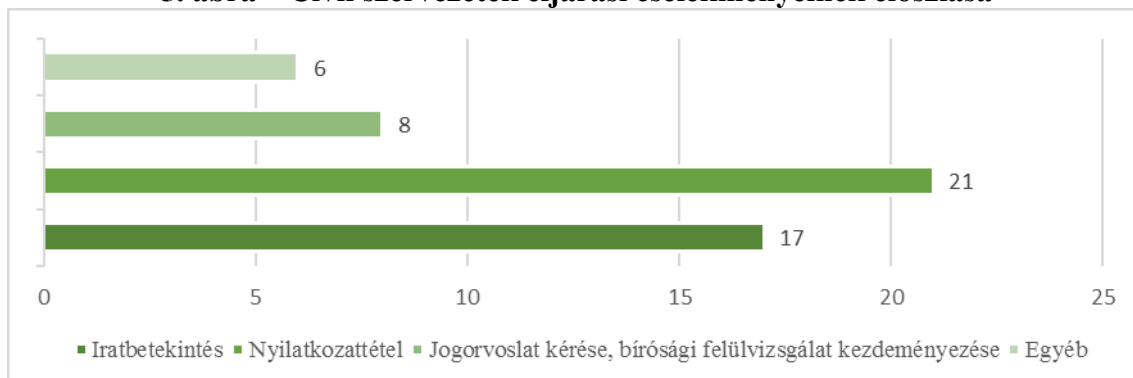
Forrás: Hohmann Balázs [2014]

Ennek alapján már predesztinálható a kérdőív következő adata: a résztvevők 68%-a elítéli vagy csak feltételekkel fogadja el a nemzetgazdasági érdekből kiemelt jelentőségű beruházások egyszerűsített és gyorsított hatósági eljárásának lehetőségét, hiszen ez még kisebb beleszólást engedélyez a szervezet számára a hatósági ügy menetébe.

⁵⁶ A kérdés kontrolljelleggel bírt: E kérdés segítségével kívántam lemérni, hogy azon szervezetekhez jutott-e el a kérdőív, amelyek a kérdőív igazi célcsoportját képezik.

Az eljárási cselekményekre tekintettel a következő megállapítások tehetőek: egy átlagos esetben a szervezetek 68%-a tekint be az ügy irataiba, 84%-a nyilatkozatot is tesz. A szervezetek 32%-a rendszeresen jogorvoslathoz is folyamodik az eljárások során.

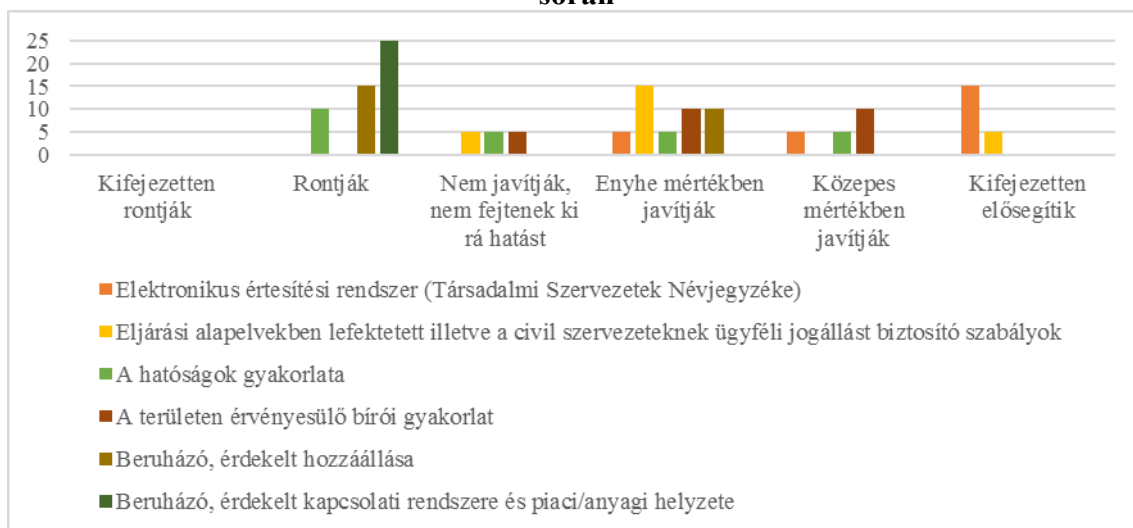
5. ábra – Civil szervezetek eljárási cselekményeinek eloszlása



Forrás: Hohmann Balázs [2014]

A civil szervezetek a felmérés keretében értékelték azokat az erőforrásokat és akadályokat, amelyek a hatósági eljárásokban való részvételüket befolyásolták. Az eredményeket az alábbi diagram szemlélteti:

6. ábra – Erőforrások és akadályozó tényezők a hatósági eljárásban való részvétel során



Forrás: Hohmann Balázs [2014]

A fenti diagram alapján kijelenthetőek az alábbiak:

- az eljárásban való részvétel körülményeit – a civil szervezetek véleménye alapján – a beruházó kapcsolati rendszere, helyzeti jellemzői és hozzáállása érezhetően rontja, de a hatóságok hozzáállása, gyakorlata is negatív hatást fejt ki rá,
- az eljárási részvételt kifejezetten javítja az említett elektronikus értesítési adatbázis, valamint

- azon jogszabályok tekintetében, amelyek körvonalazzák az ügyféli jogállást illetve annak jellemzőit, a civilek enyhe illetve kifejezett elősegítő hatást látnak, tehát az alapvető jogi szabályozás nem akadályozza az ügyféli jogállású részvételt⁵⁷,
- a területen érvényesülő bírói gyakorlat vitatott megítélésű a kitöltők között, de enyhe pozitív hatás kimutatható.

III. Eredmények és összefoglalás

A kutatás által feltárt jellemzők alapján egyértelműen kijelenthető, hogy nem alakult ki problémamentes joggyakorlat a civil szervezetek közigazgatási eljárásban való részvételével kapcsolatban. Mind a jogegységi határozatokat megelőző és azt követő bírói gyakorlat, mind az ombudsmani gyakorlat, mind pedig a szakirodalom számára vitás volt a részvétel jellege, az ügyféli jogok tartalma és ezek a közigazgatási és igazságszolgáltatási gyakorlatban való érvényesíthetőségi lehetőségei.

Napjainkra elmondhatjuk, hogy a civil szervezetek közigazgatási hatósági eljárásban való részvételének jogszabályi feltételei alapvetően adottak, az azonban már korábban sem jelenthető ki ilyen biztonsággal, hogy az ügyféli jogállás megítélésére vonatkozó hatósági és bírói gyakorlat konszenzusos nyugvópontra került volna. Továbbra is kérdésesnek tekinthetjük, hogy kielégítőek-e a Kúria jogegységi határozatai – akár nem a jogegységi határozat vizsgálati körébe volt, a környezetvédelmi szakigazgatástól eltérő, de ügyféli jogokat biztosító területeken.

Az is egyértelműen kimutatható, hogy a felmérésben résztvevő, hatósági ügyekkel foglalkozó civil szervezetek számos problémával küzdenek, s jelentősen eltérő tulajdonságaik egyedi szabályozást kívánnak meg a jogalkotótól, minden olyan területen, ahol tevékenységük dominánsnak tekinthető. Miután hatósági eljárások ügyféli jogállása ilyen területnek minősül, megkívánható, hogy a terület szabályozása és jogalkalmazói kezelése a szervezetek adottságaihoz, non-profit jellegéhez kapcsolódóan megfelelően rugalmas legyen a sok szereplős modellnek megfelelő, több szempontrendszerrel figyelembe vevő, de hatékony és gyors hatósági eljárás érdekében.

Mindazonáltal e rugalmasság nem válhat visszaélések táptalajává, a kérelmezők tisztességes eljáráshoz való joga megköveteli, hogy határokat húzzunk a hatósági eljárás résztvevői előtt. Az ideális határvonal megtalálásához kulcsfontosságú lehet a vonatkozó hazai hatósági és bírósági gyakorlat rendszerezett összegyűjtése és elemzése, s nem kevésbé a nemzetközi szakirodalom, s más országok sikeres modelljeinek átültetése.

A kutatás-fejlesztésre valós igény mutatkozik, a társadalmi megítélést kutató kérdőív adatait vizsgálva, a kitöltők alapvetően megfelelő alternatívának tartják a civil szervezetek hatósági eljárásban való részvételét, azonban elvárásokat is megfogalmaznak, amelyek természetesen kulcsfontosságúak lennének ahhoz, hogy a szervezetek működése, tevékenysége s ezzel párba állítva a közigazgatás tevékenysége átlátható és (társadalmi oldalról is) ellenőrizhető legyen.

Ezek alapján elmondható, hogy a téma további tanulmányozása szükséges és hozzájárulhat a területre vonatkozó információk megismeréséhez és szélesebb körben történő megismertetéséhez valamint a szabályozási környezet fejlesztéséhez.

⁵⁷ Fenntartva azon megállapítást, miszerint egyes jogszabályok céljuknak visszajára fordíthatóak rugalmas rendelkezéseik miatt (ld. 18. o.). A kérdés tekintetében a civil szervezetek itt alapvetően a Ket. és a jogegységi határozatok egységére gondolhattak.

Irodalomjegyzék

Könyv, könyvfejezet

Barabás Gergely, Baranyi Bertold, Kovács András György (szerk.): Nagykommentár a közigazgatási eljárási törvényhez. Complex Kiadó, Budapest 2013.

Boda Zsolt – Gulyás Emese: A civilek és a vállalatok: a gazdaság társadalmi szabályozásáról. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest 2011.

Bendik Gábor - Berki Zsuzsanna - Gajdics Ágnes Gabriella és tsai.: A civilek részvételével zajló környezeti ügyek legfontosabb problémái. EMLA Környezeti Management és Jog Egyesület, Budapest 2009.

Breiner Ildikó: A közigazgatás és a civil szervezetek kapcsolata. Szociális és Munkaügyi Minisztérium, Budapest 2008.

Fülöp Sándor: A jövő nemzedékek országgyűlési biztosának beszámolója 2008-2009. Országgyűlési Biztos Hivatala, Budapest 2010.

Fülöp Sándor: Beszámoló a jövő nemzedékek országgyűlési biztosának 2010. évi tevékenységéről. Országgyűlési Biztos Hivatala, Budapest 2011.

Gajdics Ágnes: Ügyféli jogok érvényesítése In: Pánovics Attila – Glied Viktor: Cselekedj lokálisan – Társadalmi részvétel környezeti ügyekben. Publikon Kiadó, Pécs 2012.

Ivancsics Imre – Fábíán Adrián: Hatósági jogalkalmazás a közigazgatásban. Dialóg Campus kiadó, Budapest 2013.

Kerekes Sándor: A fenntartható fejlődésről válság idején. In: Fenntartható Fejlődés, Élhető régió, Élhető települési táj. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest 2012.

Kilényi Géza: A közigazgatási eljárási törvény kommentárja. Complex Kiadó, Budapest 2009.

Móra Veronika – Kalas Görgy: Ajánlások – Társadalmi részvétel a környezeti döntéshozatalban In: Ajánlások a részvétel fejlesztéséért. SZÖVETSÉG a Közösségi Részvétel Fejlesztéséért Egyesület, Debrecen 2010.

Nosza Egyesület: Képzési anyag a civil szervezetek működésének támogatására. Nosza Egyesület, Budapest 2014.

Weisbrod Burton Allen – Joel F. Handler -Neil K. Komesar: Public interest law: An economic and institutional analysis. Univ of California Press, 1978

Folyóiratcikk

Bingham, Lisa Blomgren, Tina Nabatchi, Rosemary O'Leary: The new governance: Practices and processes for stakeholder and citizen participation in the work of government. Public administration review 2005. 65/5. p. 547-558.

Doornbos, Martin: Good governance': The rise and decline of a policy metaphor? Journal of Development Studies 2001. 37/6. p. 93-108.

Ebrahim, Alnoor: Accountability in practice: Mechanisms for NGOs. World Development 2003. 31/5. p. 813-829.

Fábíán Adrián – Bencsik András: A Legfelsőbb Bíróság ítélete a Tubesre tervezett NATO-radar ügyében. In: Jogesetek Magyarázata 2010. évi 4. sz. 59-63 o.

Jenei György – Kutí Éva: Versenyképesség és civil szerepvállalás a közigazgatás és a közszolgáltatások fejlesztésében. In: Vezetéstudomány 2011. évi 42/1. sz. 15-23 o.

Kettl, Donald F.:The transformation of governance: Globalization, devolution, and the role of government. Public Administration Review 2000 60/6. p.488-497.

Pálné Kovács Ilona: Magyary Zoltán és a magyar közigazgatás. Tér és Társadalom 2011. évi 25/3. sz. 173-179. o.

Stewart Richard B.: Administrative law in the twenty-first century. NYUL Rev. 78, 2003. p.437-460.

Stewart, Richard B.: US Administrative Law: A Model for Global Administrative Law?. Law and contemporary problems 2005. 68/63. p. 63-108.

Szegedi László: Az Uniós jognak megfelelés dilemmái Közép-Európában az Aarhusi Egyezmény harmadik pillérének tükrében. In: Pro Publico Bono 2011. évi 1.sz. 57-76 o.

Felhasznált jogszabályok jegyzéke

Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.)

Törvény

1957. évi IV. törvény az államigazgatási eljárás általános szabályairól, 1. § (5)

1981. évi I. törvény az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló 1957. évi IV. törvény módosításáról és egységes szövegéről, 3. § (4) 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, 98. § (1)

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, 98. § (1)

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről, 65. § (1)

1997. évi CLV. törvény a fogyasztóvédelemről, 46. § (2)

2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól, 15. §

2005. évi CLXIV. törvény a kereskedelemről, 8. § (1)

2006. évi XCVIII. törvény a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászati segédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól, 18/A. § (3)

2008. évi XLVIII. törvény a gazdasági reklámtevékenység alapvető feltételeiről és egyes korlátairól, 26. § (2)

2008. évi CXI. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény módosításáról

2011. évi CLXXV. törvény az egyesülési jogról, a közhasznú jogállásról, valamint a civil szervezetek működéséről és támogatásáról, 2.§ (2)

Kormányrendelet

123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről

1005/2003. (I.30) Korm. rendelet a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályairól szóló törvény szabályozási koncepciójáról

187/2009. (IX. 10.) Korm. rendelet a közigazgatási hatósági eljárás megindulásáról szóló értesítés érdekében vezetett elektronikus adatbázis létrehozásáról, vezetéséről, valamint az adatbázis alapján történő értesítésről

Jogegységi határozat

1/2004. számú KJE határozat

4/2010. számú KJE határozat

Hohmann Balázs, hallgató

Témavezető: Dr. Bencsik András PhD, egyetemi adjunktus

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar

Cím: 7622 Pécs, 48-as tér 1.

E-mail: hohbalazs@gmail.com

Lektorálta: Dr. Ercsey Zsombor PhD, Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Pénzügyjogi Tanszék, egyetemi adjunktus

**A felhőszolgáltatások igazságügyi informatikai szakértői vizsgálata –
definícióktól a megvalósításig**

Máté István Zsolt

*igazságügyi informatikai szakértő
Pécsi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kar Doktori Iskola*

Absztrakt

A felhőszolgáltatások terjedése és különösen annak tömegesedő igénybevétele alapvető biztonsági kérdéseket vet fel. Ezek között a legnagyobb publicitást a kibertámadások kapják, ugyanakkor nem hagyhatjuk figyelmen kívül a terület kriminalisztikai vonatkozásait sem. A felhőszolgáltatások ellen, azok felhasználásával, vagy érintettségével elkövetett bűncselekmények szakértői vizsgálata és a büntetőeljárás kereti közötti szakértői bizonyítás új kihívást jelent az igazságügyi informatikai szakértőknek. A Digital Forensic Science hagyományos, részben szabványosított módszerei, eljárásai és alkalmazott eszközrendszere kiegészítést, módosítást kíván. A tanulmány sorra veszi azokat az elemeket, melyekre a szakértőknek válaszokat kell adniuk a felhőszolgáltatásokkal kapcsolatos ügyek vizsgálatakor.

Kulcsszavak: felhőszolgáltatás, szakértő, büntetőeljárás

I. A felhőszolgáltatások fogalma

A felhő koncepciója szerint az informatika kapacitások (legyenek azok bármifélek is) olyan szolgáltatásként kell nyújtani, mint a közművek szolgáltatják a vizet, az elektromos energiát, a gázt és még néhány további alapszolgáltatást.

Ezek a rendszer a szolgáltatás típusa szerinti megközelítés alapján 3+1 fő kategóriába sorolható, melyek a következők:

- **Software as a Service (SaaS)** - a szolgáltató alkalmazásai használata
- **Platform as a Service (PaaS)** - ügyfél alkalmazásainak futtása
- **Infrastructure as a Service (IaaS)** – számítási, tárolási hálózati és egyéb kapacitások és erőforrások bérlése
- **Storage as a Service (StaaS)** - tárhely szolgáltatás (mely besorolható ugyan az IaaS szolgáltatások közé, de elterjedtségéből adódóan külön is tárgyalható)

A rendszerek informatikai oldalról egy fizikai infrastruktúrára épülő virtualizált környezetben megjelenő valós idejű szolgáltatásként foghatók fel, mely lényeges különbségeket mutat a Digital Forensic Science vizsgálati tárgyához a számítógéphez, vagy adattárolóhoz képest.¹

Ebben a környezetben az igazságügyi informatikai szakértői gyakorlatban (a szerző saját ügystatisztikája szerint) a SaaS típusú felhőszolgáltatások vizsgálata az leggyakoribb. A vizsgálat tárgya lehet például a gyanúsított Google Mail fiókja, OneDrive, GoogleDrive, vagy egyéb felhőtárának tartalma. A kinyert adatok bizonyítékként történő felhasználhatósága a kinyerés módszertana mellett döntően attól függ, hogy mit tekintünk (digitális) bizonyítéknak. Tekintsük át röviden a magyar és nemzetközi definíciókat.

II. A digitális bizonyíték

A büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvény (Be.) szerint a bizonyítás eszközei a következők:

„76. § (1) A bizonyítás eszközei a tanúvallomás, a szakvélemény, a tárgyi bizonyítási eszköz, az okirat és a terhelt vallomása.”

¹ Reilly et al.: Cloud Computing: Pros and Cons for Computer Forensic Investigations. in International Journal Multimedia and Image Processing (IJMIP), Volume 1, Issue 1, March 2011.

Az informatikai tartalmak ezek közül (különös módon) a tárgyi bizonyíték kategóriába tartoznak, illetve közvetett módon megjelennek a szakvéleménynél is. A tárgyi bizonyítékról így fogalmaz a Be.:

„115. § (1) Tárgyi bizonyítási eszköz minden olyan tárgy (dolog), amely a bizonyítandó tény bizonyítására alkalmas, ... az elkövető nyomait hordozza, vagy a bűncselekmény elkövetése útján jött létre, amelyet a bűncselekmény elkövetéséhez eszközül használtak, vagy amelyre a bűncselekmény elkövették.”

Az informatikai bizonyítékok fentieknél pontosabb definíciója az International Organization on Computer Evidence (IOCE) megfogalmazásában vált ismertté az alábbiak szerint:

Digital Evidence – Information stored or transmitted in **binary form** that may be relied upon in court.

Original Digital Evidence – **Physical items** and those data objects, which are associated with those items at the time of seizure.

Duplicate Digital Evidence – A duplicate is an **accurate digital reproduction of all data** objects contained on the original physical item.

Copy – A copy is an **accurate reproduction of information** contained in the data objects **independent of the original physical item**

Amint az kiolvasható a meghatározásokból, a digitális bizonyíték statikus adatként jelenik meg, melyet egy fizikai tárgy tárol (original physical item). A felhőszolgáltatásokban megjelenő digitális bizonyítékok jellemzően dinamikus digitális tartalmak (események, folyamatok, adatok változása), melyek a network forensic és a mobile forensic területéhez állnak közelebb, ahol a számítógépes hálózati forgalom, illetve a mobiltelefon készülékek kapcsolódási adatainak elemzése áll a vizsgálat középpontjában.

A dinamikus digitális bizonyíték (dynamic digital evidence) fogalmának megalkotásakor az előzőek miatt különös fontosságra tesz szert a dinamikus jellemzőt leíró időbélyeg (timestamp), illetve annak hitelessége és pontossága.

Az előző tényekből adódóan különös helyzet alakult ki a digitális bizonyíték fogalmával kapcsolatban, nevezetesen: a nyomozati és bírói munkába még be sem ágyazódott fogalomkör máris frissítésre, kiegészítésre szorul. Amint azt majd a későbbiekben látjuk, ez a kiegészítés nem csupán a tartalmi elemekre vonatkozik, hanem a digitális bizonyíték megbízhatósági szintjére is, melyet a bizonyíték kinyerésének körülményei fognak döntően meghatározni.

III. A Cloud Forensics módszertani jellemzői

A felhőszolgáltatásokkal kapcsolatos forenzikus vizsgálatok módszertani meghatározása már szabványosított computer forensic követelményeivel összehasonlítva történhet meg a legegyszerűbben. A vonatkozó nemzetközi szabvány az ISO/IEC 27037:2012, Information technology -- Security techniques -- Guidelines for identification, collection, acquisition and preservation of digital evidence (Információtechnológia - Biztonsági eljárások – Segédlet a digitális bizonyítékok azonosításához, összegyűjtéséhez, kinyeréséhez és megőrzéséhez).

A két terület követelmény- és eljárásrendszere az Incident Management and Forensics Working Group 2013-as tanulmánya alapján² a következőkben foglalhatók össze:

² Incident Management and Forensics Working Group. 2013. Mapping the Forensic Standard ISO/IEC 27037 to Cloud Computing. p. 13-17.

III.1. Az ellenőrizhetőség (Auditability)

A hagyományos számítógép vizsgálat során a szakértő dokumentálja az elvégzett műveleteket, felsorolja azokat az eszközöket amelyeket megvizsgál (mereklemez, optikai vagy SSD tár stb.), leírja a vizsgálatához használt szakértői berendezések főbb adatait (pl. forenzikus duplikátor, írásvédő stb.). A követelmény teljesülése esetén utólag megállapíthatóvá válik, hogy az eljárás tartalmazott-e olyan lépést mely a bizonyíték módosulásához vezetett (pl. írásvédő eszköz hiánya, berendezés bekapcsolása stb.). A követelmény a szakértői vélemény és annak mellékletei formájában valósul meg.

A felhőszolgáltatás esetén a szakértő nem fér hozzá a fizikai eszközhöz, mely a megszerzendő tartalmat tárolja, ráadásul az tartalom több eszközön történő megosztása (az adatok több kiszolgáló gép több háttértárolóján elosztva található) sem követhető a szakértő által. A tünékeny (volatile) adatokhoz történő hozzáférés (pl. memória tartalom) az előzőekhez hasonlóan nem valósítható meg. A szakértő a felhőszolgáltatáshoz annak szoftveres komponensein keresztül férhet hozzá, a szolgáltatás típusától függő (lásd részletesen a felhőszolgáltatás műszaki tartalma részt) eltérő mélységben.

A dokumentálhatóság az előzőekből adódóan a szakértő által alkalmazott szoftver és hardver eszközök dokumentálását, valamint a felhőszolgáltatás különböző hozzáférési szintjeihez történő kapcsolódás leírását tartalmazhatja. A vizsgált tartalomra vonatkozó adatok hiánya megbízhatósági deficitet jelent a felhőszolgáltatás vizsgálatának hátrányára.

III.2. A megismételhetőség (Repeatability)

A követelmény teljesítésének alapja a szakértő tevékenységének pontos dokumentálása. A leírás részletességének el kell érnie azt a szintet, mely alapján az eljárás minden lényeges mozzanata megismételhetővé válik. A leírásnak tartalmaznia kell az alkalmazott eljárások és módszerek leírásán kívül az vizsgálatnál használt eszközök pontos adatait és vizsgálati körülmények (a módszerek és eszközök kapcsolat) leírását is. Ez a követelmény a szakértői vélemény vizsgálatról szóló részében valósul meg.

A felhőszolgáltatások esetében az előzőekben márt tárgyaltak szerint csak a szakértői oldal módszerei és eszközzrendszere kerülhet rögzítésre. A felhőszolgáltatás oldalának dokumentálását az idézett tanulmány a pillanatkép (snapshot) módszerrel látja – korlátozott módon – megvalósíthatónak. A pillanatkép módszerrel a vizsgált rendszer egyes jól meghatározott időpontokban (pl. időbélyeggel hitelesítve) megvalósult aktuális állapotát rögzítjük. Így az alapállapot és a változások nyomon követése révén a rendszer módosulása megismételhetővé válik.

III.3. A reprodukálhatóság (Reproducibility)

A reprodukálhatóság követelménye a megismételhetőséghez hasonlóan a pontos dokumentáltságon alapul. A hagyományos computer forensics típusú vizsgálat esetén a módszerek és eszközök paraméterei mellett teljesülnie kell a bizonyíték változatlanul hagyása feltételnek is. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a vizsgálat során az eredeti digitális bizonyítékot (definíciót lásd a Digitális bizonyíték részben) tartalmazó fizikai eszköz nem változhat meg, nem semmisülhet meg. Ezt a követelményt a hagyományos vizsgálatok során sem minden esetben képes teljesíteni a szakértő, különösen az változékony adatok (memória tartalom, aktív hálózati eszközök adattáblái stb.), illetve az élő rendszerek vizsgálatakor.

A felhőszolgáltatások esetében a pillanatkép módszer alkalmazását tekinthetjük a gyakorlatban is megvalósítható megoldásnak. Az egyes rendszerállapotok (pillanatképek)

eredeti vizsgálati körülményekkel azonos paraméterekkel történő elemzése (visszajátszása) teljesítheti a követelmény által szabott feltételek teljesülését. A korábbiakhoz hasonlóan érezhető, hogy ez esetben sem teljes a computer és cloud terület módszertana közötti azonosság, ami a felhőszolgáltatás mögötti műszaki tartalom jellegéből, annak komplexitásából vezethető le.

III.4. Az igazolhatóság (Justifiability)

Az igazolhatóság követelménye az első olyan feltétel, melyet mindkét vizsgálati területen azonosnak tekinthetünk. A követelmény akkor teljesül, ha a vizsgálatot végző szakértő bemutatja azoknak az eljárásoknak és módszereknek a műszaki, tudományos hátterét, mely az adott időszakban érvényes minőségi szinten biztosítja a hiteles bizonyítékok szolgáltatását. A követelmény kiterjed az alkalmazott eszközökre, illetve azok használati módjára is.

A követelmény teljesülése a szakértői véleményben szereplő vizsgálati részben történik oly módon, hogy a szakértő az egyes vizsgálati mozzanatoknál feltünteti az azt alátámasztó szakirodalmi hivatkozásokat. A hivatkozások összegzése történhet valamely szabványos idézési rendszer (pl. Harvard, ISO 690-2:1997, MLA, APA stb.) szerint a szakértői vélemény mellékletében.

A módszerekre és eljárásokra vonatkozó általános követelmények után fókuszáljuk figyelmünket a digitális bizonyítékok kezelésével kapcsolatos közvetlen tevékenységekre.

III.5. Az azonosítás (Identification)

A számítógépes rendszer vizsgálatának első lépéseként fel kell állítani a potenciálisan vizsgálandó eszközök, vagy komponensek változékonysági sorrendjét (Order of Volatility), mely első helyen tartalmazza a legváltozékonnyabb elemeket (pl. processzor regiszter és gyorsítótár tartalmak, számítógépes hálózati útvonalválasztó útvonaltáblája, számítógép memória tartalma stb.), melyekből legelsőként kell begyűjteni az adatokat. A rejtett bizonyítékok beazonosítása szintén e követelmény teljesítéséhez tartoznak. Ezek lehetnek a méretükből (memóriakártyák, SSD táruk), elhelyezésükből (kettős felhasználású eszközök, hálózati táruk, távoli elérésű eszközök), vagy egyéb tulajdonságukból adódóan nehezen azonosítható tárgyak, adatok, szoftverek.

A felhőszolgáltatások esetén a korábbiakban már említett pillanatkép adatok alapján történhet (itt nem fizikai eszközök azonosításáról, hanem csak adatokról beszélhetünk), az egyes szolgáltatástípusok esetén eltérő adatkörök megfigyelésével az azonosítás mozzanata.

A szoftver szolgáltatás (SaaS) esetén az igénybe vett alkalmazás szintjén létrejött naplófájlokból kinyerhető információk – pl. felhasználói engedély hibák, felhasználói fiókkezelési hibák (ki, mit, mikor tett), sebességproblémák – lehetnek potenciális bizonyítékok.

A platform szolgáltatás (PaaS) esetén a program specifikus naplófájlok, a javítócsomag állapotok, a hitelesítési hibák, az operációs rendszer ún. kivételei (hibái) és a kapcsolódó figyelmeztetések, valamint a rosszindulatú programok elleni rendszerek üzenetei válhatnak majd digitális bizonyítékká.

Végül az infrastruktúra szolgáltatásnál (IaaS) a rendszer szintű naplófájlok, hypervisor rendszerek eseményei és naplóállományai, virtuális gépek nyers (raw) állományai, memóriatartalom pillanatképek, behatolás érzékelők és tűzfalak eseményei, hálózati események és hálózati adatsomag megfigyelés, tárlók naplóállományai, mentések képezhetik a kinyerhető adatokat.

Megfigyelhető, hogy a három különböző szolgáltatási szint esetén eltérő karakterisztikájú potenciális bizonyítékok nyerhetők ki. Ezek (jellegükből adódóan) különböző erősségű bizonyítékot szolgáltatnak majd. E körülmény felveti a digitális bizonyíték fogalmára vonatkozó megállapítások árnyalását (részletesen lásd később).

III.6. Az összegyűjtés (Collection)

A hagyományos vizsgálati eljárásban az összegyűjtés során a digitális bizonyítékot tartalmazó eszközt eltávolítják eredeti helyéről, majd laboratóriumban ellenőrzött körülmények között vizsgálják azt későbbi kinyerés és elemzés céljából.

A definíció már a computer forensics környezetben sem tökéletes, hiszen egy számítógépes hálózati környezetben a fizikai eszközök elmozdítása az esetek jelentős részében nem valósítható meg, vagy legalábbis nem célszerű (a vizsgált ügyhöz nem kapcsolódó személyek, szervezetek jogai sérülhetnek általa).

Ha ezt a szempontot kiterjesztjük a felhőszolgáltatásokra, akkor belátható, hogy a fizikai eszköz eltávolítása nem csupán azért nem valósítható meg, mert több felhasználó (szervezet) osztozik a hardver és szoftver erőforrásokon, hanem azért sem, mert a fizikai eszközök gyakran más ország(ok) joghatósága alatt álló területen, illetve szétszórta (különböző fizikai helyeken) találhatóak. Ebből a körülményből adódóan az összegyűjtést egyes esetekben csak maga a Cloud Service Provider (Felhőszolgáltató) tudja megvalósítani. Ez utóbbi esetben a bizonyíték hitelességének definíciója szorul felülvizsgálatra.

III.7. A kinyerés (Acquisition)

A számítógép rendszerek vizsgálatokor a kinyerés során másolat készül a lehetséges digitális bizonyítékot tartalmazó eszköz(ök) tartalmáról. Itt is érvényesek a fizikai eszközökre az összegyűjtésnél tett megállapítások. Ezek mellett a hagyományos adatkinyerő eszközök (forensic duplicator, forensic bridge stb.) nem használhatók, ugyanakkor előtérbe kerülnek a szoftveres (network forensics területén alkalmazott) megoldások, melyek esetenként megsérthetik a bizonyíték megváltoztatásának tilalmát (lásd az esettanulmányt).

Az előzőekből következik, hogy kinyerésnek a felhőszolgáltatások esetében a logikai elemekre kell koncentrálnia, nem a fizikai táraakra.

III.8. A megőrzés (Preservation)

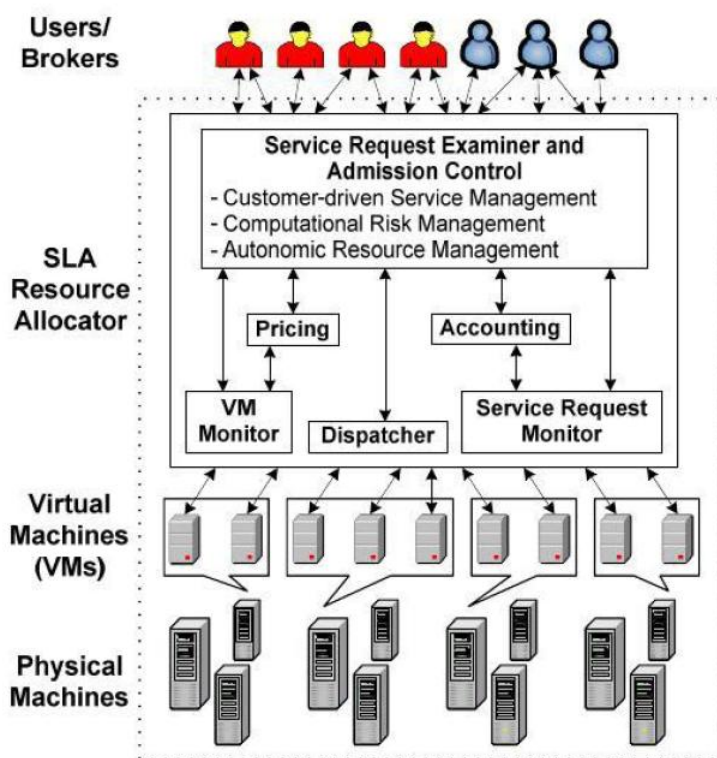
A digitális bizonyítékok megőrzésével kapcsolatos eljárások mindkét terület esetén a lehetséges digitális bizonyítékok integritásának megőrzését jelentik. Ebben a szakaszban a kinyert bizonyítékokat megvédjük az illetéktelen hozzáféréstől vagy eltüntetésétől. A követelményt a felügyeleti lánc (chain of custody) fenntartásával biztosíthatjuk, ugyanakkor könnyen belátható, hogy ennek fenntartása a különböző földrajzi és jogi környezetben keresztül nem egyszerű feladat.

IV. A felhőszolgáltatás műszaki tartalma

Az előzőekben bemutatott követelményrendszer már előre jelzi az igazságügyi informatikai szakértő előtt álló problémák egy részét. A teljes kép kialakításához és annak megértéséhez nélkülözhetetlen röviden áttekinteni a felhőszolgáltatások mögötti műszaki tartalom néhány alapvető komponensét.

A felhőszolgáltatások fizikai alapját számítógépek, a gépeket összekötő informatikai hálózat és annak különféle eszközei (kapcsolók [switch], útvonalválasztók [router] stb.) adják. Ezek az eszközök lehetnek egy (single-site), vagy több (distributed datacenters) földrajzi helyen, a fizikai kialakításuk lehet egységes, vagy vegyes összetételű egyaránt. Ezeket a fizikai eszközöket és a kapcsolódást biztosító hálózatot a hypervisor (Гипервизор) programok kezelik és fogják össze egy, vagy több virtuális géppé. Ezek a rendszerek teszik lehetővé, hogy a felhasználó a sok rendszerkomponenst egyet eszközként, egy virtuális számítógépként lássa. A hypervisor programok két fő csoportba sorolhatók: Az ún. natív hypervisor közvetlenül kezeli a hardvereket (pl. Citrix, XenServer), ami azt jelenti, hogy a fizikai gépeken nem fut rendszerszoftver, hanem a hypervisor kezeli valamennyi háttérszámítógép erőforrásait (processzort, memóriát, tárterületet). A másik típus az ún. hosztolt hipervisor, mely esetében a fizikai gépeken operációs rendszerek működnek és azok rendszerkörnyezetében futnak (pl. VMWare Workstation, VirtualBox) a virtuális számítógépket létrehozó hypervisor programok. A hipervisorok által létrehozott környezetben valósul meg maga a valós idejű szolgáltatás (service level agreement layer), amely a felhasználói bejelentkezést, a szolgáltatások igénybevételét, annak minőségének ellenőrzését és ellenértékének kiszámítását is lehetővé teszi.

1. ábra: Felhőszolgáltatás műszaki háttere

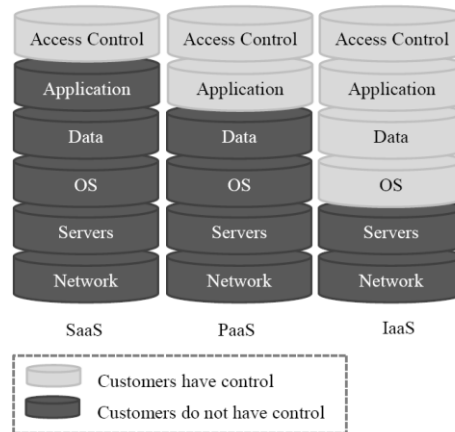


Forrás: Reilly et al. [2011]

A felhasználó a szolgáltatási modelltől függően különböző mértékben gyakorol ellenőrzést a felhőszolgáltatás imént bemutatott szintjei felett. A szervekhez és az azokat összekötő hálózati infrastruktúrához történő hozzáférés mindhárom szolgáltatási modell esetében tiltott a felhasználók számára. Az IaaS esetén az operációs rendszer szintjétől felfelé, a

PaaS esetén az alkalmazások szintjétől felfelé, addig a SaaS esetén csupán a hozzáférés szintjén gyakorol ellenőrzést a felhasználó³.

2. ábra: A felhasználó hozzáférési szintjei a különböző szolgáltatási modellek esetén



Forrás: Zawoad-Hasan [2013]

Amint arra korábban már utaltunk a felhő környezetben néhány alapvető forensics követelmény nem teljesül teljes mértékben: mivel felhőszolgáltatás fizikai szintjéhez, ahol az adatok eltárolása történik maga a felhasználó sem rendelkezik felügyeleti jogkörrel, így ezen adatok digitális bizonyítékként történő kinyeréséhez sem lesz elegendő a felhasználói oldal adatainak (pl. felhasználói nevek, jelszavak stb.) a megszerzése a szakértő részéről, hanem a szolgáltatói együttműködés is szükséges lesz, amint azt a következő példából is láthatjuk.

V. Bizonyítékok kinyerése a felhőszolgáltatásokból

A digitális bizonyítékok kinyerésének lehetőségét és az alkalmazható módszereket (beleértve a megvalósításhoz szükséges szoftvereket is) Dykstra és Shermann vizsgálta meg egy esettanulmányban, melynek tárgya az Amazon EC2 (Amazon Elastic Compute Cloud) – Amazon Web Services volt. A kutatók a felhőszolgáltatás három különböző szintjéről kísérelték meg az adatok (bizonyítékok) kinyerését:

1. A virtuális gépen működő operációs rendszer szintjéről (guest OS)
2. A virtuális gép szintjéről (virtual machines / virtualization layer)
3. A fizikai hardvereken futó operációs rendszer szintjéről (host OS)

Az adatok kinyeréséhez az igazságügyi informatikai szakértői gyakorlatban alkalmazott szoftvereket használták fel:

- EnCase (Guidance)
- FTK (Access Data)
- Fastdump
- Memoryze

³ Zawoad, Shams – Hasan, Ragib. "Cloud Forensics: A Meta-Study of Challenges, Approaches, and Open Problems." *arXiv preprint arXiv:1302.6312* (2013).

Az esettanulmány adatai⁴ szerint mindhárom esetben kinyerhető volt a bizonyíték a rendszerből, a kinyerés módja azonban megkérdőjelezi a későbbi felhasználhatóságot.

Az első két esetben a kutatók távoli hozzáféréseken keresztül ügynök programot (agent) juttattak a vizsgálandó rendszerbe (ezzel meg is változtatták annak eredeti tartalmát), majd ezekkel a programokkal kinyerték a szükséges információt. A harmadik esetben a szolgáltatótól rendelték meg az export végrehajtását. Bár mindhárom esetben sikeres adatkinyerés történt, a valóságos (tehát nem a kísérlet szerinti szimulált) helyzetben a kinyert bizonyítékok hitelessége kérdésessé válhat akár a nyomozási, akár a bírósági szakaszban.

Ha a korábban bemutatott módszertani követelményeket és a szolgáltatások mögött működő műszaki tartalmat a szakértő nézőpontjából tekintjük, akkor következő feltételeknek (szintenként és halmozott jogosultságoknak) kell teljesülniük a sikeres bizonyíték kinyerés érdekében:

3. ábra: Halmozott bizalmi rétegek IaaS környezetben

6	Alkalmazások (Guest application/data) szintje
5	Virtuális rendszeren futó operációs rendszer (guest OS) szintje
4	Virtualizációs (virtualization) szint
3	Kiszolgáló operációs rendszer (host OS) szintje
2	Hardver (physical hardware) szint
1	Hálózati (network) szint

Forrás: Dykstra – Sherman

A hálózat (**Network – layer 1**) szintjén a kinyerhető adat a hálózaton mozgó adatcsomag (packet) lehet, mely hálózatfigyelés során az adatcsomagok kinyerésével (packet capture) valószínűsíthető meg, ennek eléréséhez fizikailag hozzá kell férnie a szakértőnek a hálózathoz. A követelmény a gyakorlatban nem teljesíthető.

A fizikai hardver (**Physical hardware – layer 2**) szintjén a szakértő a tárolókon (pl. merevlemezeken) megtalálható adatokat nyeri ki oly módon, hogy a hálózaton keresztül csoportosan, vagy egyenként hozzáfér a fizikai tárhelyekhez. A követelmény a gyakorlatban nem teljesíthető.

A kiszolgáló operációs rendszere (**Host OS – layer 3**) szintjén az infrastruktúra szolgáltatás (IaaS) esetében a szakértő hozzáfér a virtuális lemezek (tehát a fizikai adathordozókból képzett logikai tárterület) adataihoz, amennyiben rendelkezik a szolgáltatást igénybe vevő legmagasabb felhasználói jogosultsággal. Az adatkinyerés hitelessége a hagyományos eljárásoknak megfelelően a hálózat – hardver – kiszolgáló operációs rendszer egymásra épülő ún. bizalmi rétegeihez történő hozzáféréssel lehetséges (amint az a magasabb szinteken is megtörténik). A gyakorlatban a host OS szintű hozzáférés valószínűsíthető meg.

A virtualizációs (**Virtualization - layer 4**) szint a hipervízor programok szintje. Az itt fellelhető digitális bizonyítékok az ún. VMI (virtual machine introspection tool – virtuális gép önvizsgáló eszköz) révén érhetők el. Ezek a rendszerek a virtuális gépek biztonsági megfigyelő központjának alrendszeréből az ún. Introspection Library-ből (megfigyelési adatok tárhelye) emelik ki az információkat a virtuális gép futásával (működésével) kapcsolatban. Különösen a fizikai memória tartalom érintett ebben az adatkörben⁵.

⁴ Dykstra – Sherman. Acquiring forensic evidence from infrastructure-as-a-service cloud computing: Exploring and evaluating tools, trust, and techniques. in Digital Investigation 9 (2012) S90–S98. p.93.

⁵ Dolan-Gabitt B. – Payne B. – Lee W.: “Leveraging forensic tools for virtual machine introspection.” Technical Report, Georgia Institute of Technology, GT-CS-11-05; 2011. p.1.

A virtuális gépen futó operációs rendszer (**Guest OS – layer 5**) szintjén már lehetőség van távoli hozzáférés segítségével forenzikus szoftverek futtatására (ahogy az esettanulmányban is tették). Ebben az esetben ún. servlet (a távoli operációs rendszer környezetében futó) alkalmazást juttatnak a vizsgálandó környezetbe, hasonlóan, mint egy számítógépes vírusfertőzés esetében. Az alkalmazás a vizsgálati adatokat a távoli asztal protokollon (Remote Desktop Protocol - RDP) keresztül juttatja el a szakértőhöz. Érzékelhető, hogy ennél a vizsgálati módszernél a vizsgálandó rendszer tartalma (pl. memória tartalom) megváltozik, így a bizonyíték fogalmának, karakterisztikájának is tükröznie kell ezt a tényt ebben a vizsgálati közegben.

Végül az adatok és alkalmazások (**Guest application/data – layer 6**) szintjén az elérendő adatok típusától függő (akár hagyományos computer forensics) eszközök használhatók, de a használat minőségi paraméterei (ellenőrizhetőség, megismételhetőség stb.) csak az összes hozzáférési szintet magába foglaló bizalmi lánc megléte esetén valósulhat meg. Az egy időben teljesülő feltételekre a szakértői gyakorlatban szinte soha (valójában soha) nincs példa.

Más kutatók az adatok kinyerésének vizsgálata helyett a kinyert adatok hitelességének ellenőrzésére és annak igazolására fókuszál. Megközelítésekben egyaránt fontos szerepet játszik a felhőszolgáltató (Cloud Service Provider - CSP) együttműködése. Az adatok múltbéli birtoklásán alapuló bizonyítás (Proof of Past Data Possession - PPDP) esetében a felhőszolgáltatónál működtetett rendszer a felhőszolgáltatás valamennyi felhasználójának valamennyi adatáról „digitális ujjlenyomatot”, azaz hash kódos ellenőrző számot generál, mely alapján egy algoritmus a későbbiekben el tudja dönteni, hogy a vizsgált állomány az adott időszakban, az adott tartalommal a tárolt adatok között volt-e.⁶

Hasonló koncepción alapul a leszármazási adatok tároló rendszere (Provenance Aware Storage System - PASS), melyet szintén a felhőszolgáltató üzemeltet és a felhőbe kerülő objektumokról – legyen az bármilyen is – gyűjt adatokat⁷.

A későbbiekben ezek a származási adatok hasonlíthatók össze a potenciális bizonyíték adatival.

Amint az jól látható, mind az adatkinyerés, mind az adatok hitelességének vizsgálata nagymértékben függ a felhőszolgáltató együttműködésétől, mi több a felhőszolgáltató előzetes, az együttműködést megalapozó tevékenységétől (különböző szolgáltatások üzemeltetése a felhőben, későbbi kriminalisztikai felhasználás céljára). Ebből adódóan a kutatási eredményeket alkalmazni kívánó igazságügyi informatikai szakértők önállóan nem, vagy csak korlátozott eredménnyel képesek az adatok hiteles kinyerésére a felhőszolgáltatásokból. A felhőszolgáltatókkal történő együttműködés a nyomozó hatóságon (law enforcement) keresztül történhet, a nemzetközi bűnügyi együttműködés jogszabályi keretein belül. Ennek a körülmények több gyakorlati következménye is van: a szakértői tapasztalatok szerint a felhőszolgáltatók együttműködési hajlandósága függ az adatkérés megalapozó ügy büntetőjogi súlyától, esetleg az elkövetési értéktől (!); másrészt a nyomozó hatóságok a még nem kialakult adatkérési gyakorlat miatt eltekinthetnek a bizonyítékok beszerzésének ezen formájától.

A bizonyítékok megszerzése mellett azok bemutatása – a nyomozó hatóság, illetve a bíróság részére – okozhat nehézséget, tekintettel arra a körülményre, hogy a digitális bizonyíték, s azon belül a felhőszolgáltatásból származó speciális karakterisztikájú digitális bizonyíték értékelése a büntetőeljárás szereplőitől – legyenek azok nyomozók, ügyvédek, ügyészek, vagy bírák – a jelenleginél nagyobb informatikai felkészültséget igényel. Ennek

⁶ Zawoad, Shams – Hasan, Ragib: "Towards building proofs of past data possession in cloud forensics." *SCIENCE* 1.4 (2012): p. 202.

⁷ Muniswamy-Reddy – Macko – Seltzer: "Provenance for the Cloud." *FAST*. Vol. 10. 2010. p. 2.

hiányában az büntetőügyek kimenetelét esetenként jelentősen meghatározó digitális bizonyíték értékelésének felelőssége az ügyben eljáró igazságügyi informatikai szakértőre hárulhat. Ez nem csak messze túlmutat a szakértők büntetőeljárásban betöltött szerepkörén, de jelentősen torzíthatja jogszabályok által meghatározott felelősségi köröket is.

VI. A digitális bizonyíték fogalmának differenciált használata

A felhőszolgáltatás speciális, a korábbi bűnügyi informatikai környezettől jelentősen eltérő karakterisztikája miatt felvetődik a bizonyíték, pontosabban a digitális bizonyíték fogalmának többretegű meghatározása, mely az egyes vizsgálati környezetekre (pl. számítógép, hálózat, mobil eszköz, felhőszolgáltatás stb.) vonatkozóan definiálja magát a fogalmat, s teszi ezt oly módon, hogy a bizonyíték hitelességének és érvényességének mértékét az adott környezetben határozza meg.

A differenciálást ugyanakkor oly módon kell megvalósítani, hogy az ne zavarja meg a büntetőeljárásban a bizonyítékot felhasználó szereplők (bírák, ügyészek, ügyvédek, nyomozók) körében még le sem tisztult fogalomkört: pontosan a digitális bizonyíték fogalmát.

Csábítónak tűnik a szakértői véleményekben is gyakori valószínűségi megközelítés, mely esetén a bizonyíték erősségét, megfelelőségét %-os arányban kifejezve adhatja meg a szakértő. Ez a megoldás álláspontom szerint tévútra vezet, különösen annak fényében, hogy az informatikai szakterületen alkalmazott valószínűségek mögött álló tényeket (melyek megalapozzák a valószínűség mértékét) gyakran becsléseken, szakértői tapasztalaton, de legalábbis nem egzakt számításokon alapulnak.

Helyesebb megközelítésnek tűnik a korábbiakban ismertetett bizalmi szintek láncolatán alapuló osztályozás, mely azt határozza meg, hogy a bizonyíték kinyerése milyen közelségben volt a fizikai adatokhoz. A bizonyíték kinyerés módszertanának ugyanakkor minden szint esetében teljesítenie azonos kell, a korábbiakban ismertetett eljárási paramétereket. A kinyert digitális bizonyíték erősségét, azaz a fizikai valósághoz közeli voltát a kinyerési szinteknek megfelelő skála jelezhetné.

Ebben az értelemben a fizikai hálózathoz és annak hardver elemiből közvetlenül kinyert bizonyítékok lesznek a legerősebben – önálló számítógép, számítógépes hálózat, mobil eszköz és felhőszolgáltatás esetében egyaránt – a magasabb szinteken (a hardvertől távolabb) a bizonyíték erőssége csökkenne, tekintettel arra a körülményre, hogy a kinyeréskor a szakértő nem gyakorolt teljes felügyeletet a vizsgált rendszer körülményei felett. A megoldás előnye tovább az is, hogy a nem felhő alapú rendszerek (pl. önálló számítógép) vizsgálatokor felmerülő kényszermegoldások (pl. a rendszer bekapcsolása utáni vizsgálat) is kezelhetővé válik, az így kinyert bizonyítékot nem kell elutasítani a kinyerési környezetben beállt változás miatt, hanem e körülmény jelezhetővé válik a bizonyíték erősségének paraméterével.

E koncepció részletes kidolgozására (különös tekintettel a minőségi paraméter elnevezésére) csak megfelelő szakmai vitát követően kerülhet sor, melyben a szakértők álláspontja mellett az adatokat, bizonyítékokat felhasználók véleménye is teret kap.

VII. Összefoglalás

A felhőszolgáltatások felhasználásával, az ellen, vagy annak érintettségével elkövetett bűncselekmények igazságügyi informatikai szakértői vizsgálata és a szakértői bizonyítás módszertana és eszközrendszere kialakulófélben van. A létrejövő rendszer alapját computer forensic és a network forensic eljárások és a velük kapcsolatban kialakított nemzetközi szabványok (ISO 27000 szabványkör) képezik.

Az adatok kinyerésének és hitelességük ellenőrzésének módszerei a szakterületre vonatkozó jelenlegi kutatások fókuszában állnak. A gyakorlati szakértői munkában történő alkalmazhatóságuk, illetve az ezzel kapcsolatos eljárások, módszertanok még nem véglegesek, egyes esetekben még nem alakultak ki. A digitális bizonyítékok felhőszolgáltatásból történő kinyerésére jelenleg a nemzetközi bűnügyi együttműködésen alapuló, a felhőszolgáltatók együttműködését is igénybevevő út látszik járhatónak.

A módszertani és eljárási körülmények alakulásakor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a fogalomkört, mely leírja, definiálja a büntetőeljárásban felhasználható, hiteles adatok jellemzőit. Ezek a jellemzők egyre messzebb kerülnek a tárgyi bizonyítási eszköz fogalmától, de a magyarországi gyakorlatban még gyökeret sem vert digitális bizonyíték definíciójától is távolodni látszik. Tudomásul kell venni, hogy a technológiai változások erős nyomást gyakorolnak a jogtudomány alapvetően konzervatív természetére, mintegy kikényszerítve az új fogalmak és definíciók bevezetését. Ebben természetesen nem hagyhatók magukra a jogászok, hanem valamennyi a terület közelebbi, vagy távolabbi perifériáján (ha jobban tetszik határterületén) mozgó szereplőnek – így az igazságügyi informatikai szakértőknek is – ki kell venniük a részüket. Különösen akkor, ha a megújítani kívánt területen több ismerettel, készséggel és képességgel rendelkeznek, mint a többi résztvevő.

Végső soron ismét megfogalmazható az a tétel, mely szerint a büntetőeljárás valamennyi szereplőjének érdeke és egyben feladata is a dinamikusan változó részterületek kihívásaira adandó válaszok megfogalmazásban való együttműködés és részével. Minden érintett megtalálhatja az általa preferált részterületet, hiszen akár a szervezeti, akár a gyakorlati, akár a tudományos megközelítés számára is akad feladat.

Irodalomjegyzék

- Dolan-Gabitt B. – Payne B. – Lee W.: “Leveraging forensic tools for virtual machine introspection.” Technical Report, Georgia Institute of Technology, GT-CS-11-05; 2011.
- Dykstra – Riehl: Forensic collection of electronic evidence from Infrastructure-as-a-service cloud computing. in *Richmond Journal of Law & Technology* Volume XIX, Issue 1.
- Dykstra – Sherman: Acquiring forensic evidence from infrastructure-as-a-service cloud computing: Exploring and evaluating tools, trust, and techniques. in *Digital Investigation* 9 (2012) S90–S98.
- Incident Management and Forensics Working Group. 2013. Mapping the Forensic Standard ISO/IEC 27037 to Cloud Computing.
- Mark Taylor et al.: Forensic investigation of cloud computing systems. In *Network Security* March 2011.
- Muniswamy – Reddy – Macko – Seltzer: "Provenance for the Cloud." *FAST*. Vol. 10. 2010.
- Reilly et al.: Cloud Computing: Pros and Cons for Computer Forensic Investigations. in *International Journal Multimedia and Image Processing (IJMIP)*, Volume 1, Issue 1, March 2011.
- Ruan et al.: Cloud Forensics. In: *Advances in digital forensics VII*. Springer Berlin Heidelberg, 2011. 35-46.
- Zawoad, Shams – Hasan, Ragib.: "Cloud Forensics: A Meta-Study of Challenges, Approaches, and Open Problems." *arXiv preprint arXiv:1302.6312* (2013).
- Zawoad, Shams – Hasan, Ragib.: "Towards building proofs of past data possession in cloud forensics." *SCIENCE* 1.4 (2012): pp-195-207.

Máté István Zsolt, doktorandusz hallgató

Témavezető: dr. Balogh Zsolt György, PhD

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

Cím: 7622 Pécs, 48-as tér 1.

E-mail: mate.istvan@informatikaiszakerto.hu

Lektorálta: dr. Nagy Zoltán András PhD, Pécsi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kar Büntetőjogi Tanszék, egyetemi docens

A pénzhamisítás joghistóriája

Tóth Dávid

Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

Absztrakt

A pénzhamisítás bűncselekménye dogmatikailag a gazdasági bűncselekmények csoportjába sorolható. A deliktum megjelenése valószínűleg egyidős a pénz megjelenésével. A pénz verésének, és forgalmazásának joga minden időben az uralkodó, illetve az állam előjogai közé tartozott. Hosszú évszázadokon keresztül hűtlenségi bűncselekményként értékelték a pénzhamisítást. Cesare Beccaria volt az első, aki tagadta a pénzhamisítás közjogi jellegét, figyelemmel e deliktum jellegére, illetve az elkövetők szándékára. Így került át e bűncselekmény a 19. század második felétől a vagyoni elleni, illetve a gazdasági bűncselekmények közé. Tanulmányomban bemutatom a pénzhamisítás jogtörténeti vonatkozásait, illetve a jogi szabályozás fejlődését.

Kulcsszavak: pénzhamisítás, jogtörténet, büntetőjog, numizmatika

I. Bevezetés

A pénzhamisítás egy olyan gazdasági bűncselekmény, mely az állam pénzkibocsátási monopóliumát, illetve a pénzforgalom biztonságát sérti. A pénzhamisítás az egyik legidősebb bűncselekmény, valószínűleg egyidős a pénz megjelenésével. Karl Binding német jogtudós a századforduló elején úgy fogalmazott, hogy a pénz feltalálása egyben a pénzhamisítás feltalálását is jelentette.¹

Már az ókorban egy veszélyes és büntetendő cselekményként tekintettek rá. Az ókori Rómában először Gracianus prétor idején találunk említést róla, ahol ellenőrző állomásokat hoztak létre, a pénzek valóságának ellenőrzése céljából.²

A bűncselekmény jogi tárgyát illetően a történelem folyamán eltérő álláspontok alakultak ki.

Hosszú évszázadokon keresztül a római császárkortól kezdve, egészen a középkorig a pénzhamisításra, mint hűtlenségi bűncselekményre tekintettek.

Cesare Beccaria (1738–1794) volt az első, aki tagadta a pénzhamisítás közjogi jellegét, figyelemmel e deliktum jellegére, illetve az elkövetők szándékára. Szerinte a pénzhamisítónak nem az a célja a bűncselekmény elkövetésével, hogy felségjogot sértsen, hanem, hogy mások érdekeinek rovására, tiltott módon gazdagodjék.³

A hazai jogtudósok is különböző véleménnyel voltak a pénzhamisítás jogi tárgyát illetően. Finkey Ferencz szerint a pénzhamisítás jogtárgya a közhitel, és a pénzforgalom tisztasága.⁴ Fayer László a közokirat-hamisítás kiemelt esetének tartotta, és hangsúlyozta a bűncselekmény közjogi jellegét, kvázi a felségjogok megtámadásának tartja.⁵ Franz von Liszt vegyes természetű bűncselekménynek tartja, amely több jogtárgy ellen irányul: egyrészt a magánszemélyek vagyoni érdekeit, másrészt a közösségi oldalról a forgalom biztonságát támadja.⁶ Angyal Pál pedig „a gazdasági forgalom rendes menetéhez fűződő, – mint társadalmi érdek – ellen irányuló” bűncselekménynek tartja.⁷

¹ „So bedeutet die Erfindung des Geldes zugleich die Erfindung des Verbrechens der Geldfälschung”. Karl Binding: Lehrbuch des Gemeinen Deutschen Strafrechts. Besonderer Teil, Zweiter Band, Erste Abteilung. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1904. 306.

² Theodor Mommsen: Römisches Strafrecht. Verlag von Duncker & Humblot, Leipzig. 1899. 673.

³ Angyal Pál: A magyar büntetőjog kézikönyve 17. Pénzhamisítás. Hamis tanúzás és hamis eskü. Hamis vád. Attila-nyomda Rt. kiadása, Budapest 1940. 33. o.

⁴ Finkey Ferencz: A magyar büntetőjog tankönyve. Politzer-féle könyvkiadó vállalat, Budapest. 1905. 792. o.

⁵ Fayer László: Magyar büntetőjog kézikönyve 2. kötet Különös rész. Franklin T., Budapest. 1900. 51. o.

⁶ Angyal: i. m. 34. o.

⁷ Angyal: i. m. 35. o.

Összegezve elmondható, hogy a 19. század második felétől a pénzhamisítás fokozatosan került át dogmatikailag a vagyon elleni, illetve a gazdasági bűncselekmények közé. A tanulmány elsősorban pénzhamisítás magyar jogtörténeti vonatkozásaira fókuszál.

II. Pénzhamisítás szabályozása az Árpád-korban

Az írott jogforrások között a magyar jogtörténet elején a pénzhamisítás, mint büntetendő cselekmény nem található meg egészen XIII. század végéig. A magyar államiság kezdetén a szokásjog volt a domináns jogforrás, viszont annak tartalmát nehéz megállapítani. Míg a nyugati államoknál számos szokásjogi gyűjtemény található pl.: *leges barbarorum*, Szász Tükör stb., addig Magyarországon az első szokásjogi gyűjteményre még több száz évet kellett várni.

Hóman Bálint szerint „**Szt. István** és utódai érvényt szereztek az uralkodó kizárólagos pénzverési felségjogának.” Ezzel követve Nagy Károlynak utódaitól megtagadott elvét, mely szerint „*pénzt csak az udvarban szabad verni*”. A királyi pénzverés biztosítása pedig csak büntetőjogi védelem mellett volt lehetséges.⁸ Valószínűsíthető, hogy a pénzhamisítás a szokásjog szerint büntetendő cselekmény volt már Szent István idején is.

A 11. században a hamisítványokat az állami pénzverdében verték. Ott adódott rá lehetőség, mivel a verőtő készítése és az öntési eljárás is különös szakértelmet igényelt. A 12. századból származó richárdpusztai leletek nagy jelentőséggel bírnak. **II. Béla** veretéből 1055 darabot leltek fel, amelyből 48 darab egykorú hamisítvány. A hamisítványok rézből készültek, valószínűleg ezek is a pénzverde eredeti verőtöveivel.⁹

1253-ban **IV. Béla** egyik oklevele arról számol be, hogy a Bes(e)nyő falusi előljárót, Lőrincet és fiát, Demetert, meg egy bizonyos Jánost a „...*hamis pénz gyártásának nyilvánvaló büntetében a szerémi kamarások érték tetten...*”, és ezért a gonosztevők javai az „*ország szokásjoga szerint*” a király kiküldött bírójára, Benedek kalocsai érsekre és a kamarásokra szálltak. 1263-ban IV. Béla adománylevelének részlete pedig Győr nembeli Istvánt egykori pohárnokmesterét mondta ki hamispénzverőnek (*falsam cudi faciens monetam*) egyéb bűneit, hűtlenségeit is felsorolva. Bűncselekményeiért az összes birtokától megfosztották.¹⁰

Az első írott jogforrás, amely említést tesz a pénzhamisítók büntetéséről **III. András** uralkodása idejéből származik. Az 1298. évi XL. törvénycikk szerint: „...*ha valamely személy vakmerőséggel saját birtokán vagy házában pénzt veretne, eme birtokától vagy házától fosszák meg, és nyerje el törvényes büntetését.*”¹¹ A törvénycikk megszövegezésből két következtetés vonható le a szankciók tekintetében. Egyrészt a törvény tartalmazza a vagyonelkobzást, és emellett utal a szokásjogra „törvényes büntetés” néven. Ez megerősíti azt a feltevést, hogy a szokásjog szerint már a kezdetektől bűncselekmény volt a pénzhamisítás. Másrészt a szankció súlyos lehetett, mivel nagy „vakmerőség” kellett az elkövetéshez.¹²

III. Pénzhamisítás szabályozása az Anjouktól I. Mátyásig

A 14-15. században I. Károly, I. Zsigmond és I. Mátyás király jogforrásai tesznek említést a pénzhamisításról, mint hűtlenségi bűncselekményről.

⁸ <http://mek.niif.hu/07100/07139/html/0005/0002-2dd.html> (2015. 05. 30.)

⁹ http://mnl.gov.hu/a_het_dokumentuma/hamis_ezustpenz.html (2015. 05. 30.)

¹⁰ Béli Gábor: Magyar jogtörténet, a tradicionális jog. Dialóg-Campus kiadó, Budapest-Pécs. 2000. 182. o.

¹¹ Béli: i. m. 182. o.

¹² Kahler Frigyes: A pénzhamisítás bűncselekményének alakulása Magyarországon. In: Jogtörténeti tanulmányok V. (Szerk.: Csizmadia Andor.) Budapest, 1983. 98. o.

Károly Róbert király rendeletei szerint pénzhamisítónak minősült, aki

- a törvényes pénzt utánozza, még ha a törvényes súlyban és finomságban is, de királyi felhatalmazás nélkül;
- a nehezebb pénzeket kiválogatja és könnyebbekkel cseréli el, esetleg körülnyírja;
- jogosulatlanul pénzt vált, vagy a bánya fémét nem a királyi-házba szállítja be, illetve a kamarába, becserélés végett;
- továbbá a kamaraispán, ha nem az előírás szerint vereti a pénzt,
- és mindenki, aki titkos pénzhamisítót támogatja, rejtegeti, legyen az akár egyén, akár testület.¹³

Károly Róbert dekrétuma – amely tulajdonképpen a király és Hypolit mester közötti bérleti szerződés¹⁴ – további rendelkezéseket tartalmazott a kamaraispánságoknál történő pénzhamisításról.

„Továbbá, ha jelen pénzünket, rossz felügyelet következtében akármely kamaraispán ispánságában vagy a tartományokban meghamisítanak és ez forgalomba kerülne s elszaporodnék, az illető kamaraispán pedig ezt a hamis pénzt le nem foglaltatná s meg nem semmisítené, ezt annak a kamaraispánnak úgy fogják betudni, mintha ezt a hamis pénzt az ő kamarájának a helyiségeiben készítették volna.”¹⁵

A dekrétum ezen szakasza egy jogi fikcióval bővíti a pénzhamisítás törvényi tényállását. Ha a kamaraispán rossz felügyelete miatt elszaporodik a hamis pénz, illetve azt a kamaraispán nem semmisíti meg, akként értékelendő, mintha az ő kamarájában készítették volna. A tényállásban újítás, hogy megjelenik a gondatlanság, mint elkövetési forma.¹⁶

Zsigmond király 1405. évi II. dekrétuma I. Károlyhoz képest egyszerűsíti, és pontosítja, hogy mi minősül pénzhamisításnak. Expressis verbis ki van mondva a dekrétumban, hogy a pénzhamisítás hűtlenségi bűncselekmény (a királyi pénzverés felségjogát sérti) és a következő elkövetési magatartásokat foglalja magába

- a királyi pénz el nem fogadása;
- a pénz súlyának csökkentése, ide nem értve az al marco pénzverésből adódó nehezebb példányoknak a forgalomból történő kivonását is;
- a pénz jogosulatlan készítése, utánzása nemes vagy bármilyen más fémből.¹⁷

Kronológiai sorrendben haladva Zsigmond dekrétuma utána következő jogforrásként itt emelném ki **Buda város jogkönyvét**, amely a 15. század első harmadában foglaltak írásba.¹⁸ A partikuláris szokásjogot összefoglaló mű 11%-a tartalmaz büntetőjogi szabályokat, amelyek között megtaláljuk a pénzhamisítás deliktumát is.¹⁹ A jogkönyv eljárásjogi rendelkezéseket tartalmazott a pénzhamisításról miszerint *„a hamisítónak úgy kell tisztázni magát, mint a tolvajnak, hetedmagával esküvel, először ő egyedül, utána pedig a többiek. Ha valamelyikük téveszt, akkor a hamisító büntetése megégetés”*.²⁰ Ezt az esetkört nevezték igazi pénzhamisításnak, de ennél gyakoribb volt a pénzcsonkítás esete:

¹³ Bohdaneczky Imre: A pénzhamisítás Magyarországon a középkorban. Különlényomat a Numizmatikai Közlöny XXXIV—XXXV. évfolyamából. 1935—1936. Stádium Sajtóvállalat Rt. Budapest. 1938. 5. o.

¹⁴ Kahler Frigyes: A magyarországi középkori pénzhamisítás (II. rész). Károly Róberttől - I. Mátyásig. Numizmatikai közlöny, 1979. (78-79. évf.) 1. sz. 43. o.

¹⁵ I. Károly 1342. évi decretuma 17. §.

¹⁶ Kahler: i m, 1979. 43. o.

¹⁷ Kahler: i. m. 1983. 104. o.

¹⁸ A jogkönyv pontos elkészítési ideje vitatott. Lásd bővebben: Blazovich László – Schmidt József: Buda város jogkönyve I. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár. Szeged 2001. 16-28. o.

¹⁹ Blazovich – Schmidt: i. m. 111.-112. o.

²⁰ Blazovich László – Schmidt József: Buda város jogkönyve II. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár. Szeged 2001. 455. o.

aki a pénzt köröskörül levágta, vagy egyből kettőt csinált, az bírságot fizetett és a hamis pénzzel beszerzett árut is elvesztette.²¹

Mátyás király alatti törvénykezés is hűtlenség esetei közé sorolta a pénzhamisítást. Pénzhamisítónak tekinti azt, aki:

- hamis pénzt ver,
- tudva és nyilván nagy mennyiségben használja a hamis pénzt.

Tovább pontosít az 1464. évi II. dekrétum a hamis pénzverők megbüntetését sürgető artikulusa. A törvényhely szerint hamis pénzverők azok, akik hamis pénzeket vagy forintokat vernek, vagy azokat meghamisítják.²²

IV. Pénzhamisítás alakulása a 16. századtól III. Károlyig

II. Ulászló megbízására **Werbőczy István** 1514-ben készítette el a Tripartitumot, amely a magyar törvényi és szokásjogot foglalta rendszerbe. A latin nyelven írott Tripartitumot először 1517-ben Bécsben adták ki nyomtatott formában. A Tripartitum alapján hűtlenségért feleltek „*a hamis pénzek készítői, vagy aki ily pénzt tudva és nyilván nagy mennyiségben hoz forgalomba*”.²³ A Tripartitumból ugyan nem lett törvény (Erdélyt kivéve, ahol 1690-ben emelkedett törvényerőre²⁴) de írott szokásjogként a bíróságok jogforrásként alkalmazták, s évszázadokon keresztül biztosította – Grosschmid Béni szavaival élve – a „*nemzeti jogunk önfényűségét*”.²⁵

A 16. század a pénzhamisítók számára egy „aranykorszak” volt, mivel a háborús, kaotikus viszonyok között egyszerűbb volt hamis pénzeket készíteni és ily módon gazdagodni. Ebből a korszakból sok hamis pénzleletet fedeztek fel a történészek. 1543 és 1547 között négy olyan törvényt is elfogadtak mely szerint a hamis pénzverők büntetendők. 1545. évi LI. törvénycikk megszövegezésében is le van írva, hogy ekkoriban ez egy gyakori bűncselekmény: „*Hogy a hamispénzek (melyeket, mint mondják, sok helyen készítenek) verőit, bárhol megkaphatók, a decretum tartalmához képest személyükben és javaikban meg kell büntetni.*”

A 16. századi pénzhamisítást két korszakra lehet bontani. Kahler Frigyes az elsőt „főúri pénzhamisítás korszakának” nevezi, és a következőképpen jellemzi:

- A bűncselekményt elsősorban a társadalom vezető osztályában lévő személyek követték el.
- A hamisítványok nemesfémeket tartalmaztak.
- A hamis pénzek formailag hű másai voltak az eredetinek.
- A műhelyek megfelelő technikai felszereltséggel rendelkeztek, hatékony munkamegosztással lehetővé tették a tömeggyártást.
- A pénzhamisítók gyakran hatalmukkal visszaélve erőszakkal érték el, hogy a hamis pénzek forgalomba kerüljenek.
- A pénzhamisítás virágkora az 1530-as 40-es évekre tehető.²⁶

²¹ Davori Relkovic Néda: Buda város jogkönyve (Ofner stadtrecht). Stephaneum Nyomda, 1905. 225. o.

²² Kahler i. m. 1983. 104.

²³ Tripartitum Első Rész, XIV. Czim 4. §. Eredeti latin szöveg: „*Item cutores falsarum monetarum, vel eisdem monetis scienter & publice in magna quantitate utentes.*” Forrás: Werbőczy István: Tripartitum Opus Juris Consuetudinarii Regni Hungariae – Magyarország Szokásos Jogának Hármaskönyve. (Fordította Csiky Kálmán). M. Kir. Egyetemi Nyomda, Budapest 1894. 84. o.

²⁴ Gazda István: Szerkesztői előszó az új kiadáshoz. In: Werbőczy István: Tripartitum, A dicsőséges Magyar Királyság szokásjogának Hármaskönyve. Téka Könyvkiadó, Budapest, 1990. 14. o.

²⁵ Lábady Tamás: A magyar magánjog (polgári jog) általános része. Dialóg-Campus kiadó, Budapest-Pécs. 2002. 81.o.

²⁶ Kahler Frigyes: Pénzhamisítás Magyarországon a XVI. században. In: A Magyar Numizmatikai Társulat Évkönyve 1971. Magyar Numizmatikai Társulat, Budapest. 1972. 86-87. o.

- A második korszak jellemvonásai nagy eltéréseket mutatnak az előző korszakhoz képest:
- a pénzhamisítók elsősorban a társadalom alacsonyabb osztályába tartoznak.
- Az előző pontból adódóan a hamisítványok primitív utánezatai az eredeti vereteknek, mivel primitív eszközökkel készültek, és szervezett munkamegosztás aligha feltételezhető.
- A hamis pénzek nélkülözik a nemesfémeket.
- Az előállított hamis pénz mennyisége elmarad az első korszak hamisítványaihoz képest.
- A korszak időben a 16. század második felén, s végén éli virágkorát.²⁷

A 17. századból két törvénycikket emelnék ki. Új elkövetési magatartás található meg az 1613. évi XXVIII. törvénycikkben mely a hamis pénzek tranzitjának tilalmáról rendelkezik: „*szigoruan meg kell tiltani, hogy a lengyel tartományokból a hamis pénzt Magyarországra be ne hozzák és az ország lakók nagy kárára tovább ne adják.*” Az 1625. évi XLI. törvénycikk is a hamis pénzek importőreit rendelte büntetni.

V. Pénzhamisítás szabályozása a 18.-19. században

V.1. Az 1723. évi IX. törvénycikk szabályozása

III. Károly 1723. évi IX. törvénycikke alapján továbbra is hűtlenségi bűncselekmény tekinti a pénzhamisítást és a következőképpen rendelkezett. „*a hamis pénzverőket vagy, akik ily pénzekkel tudva és nyilvánosan, mintegy ötvenforintnyi mennyiségben élnek*” rendeli a hűtlenség bűnében büntetni, azaz, fejük és a részükre eső ingó és ingatlan javak elvesztésében marasztalni.

A törvénycikk továbbra is halállal és vagyonelkobzással bünteti az elkövetőket, de csak akkor, ha a készített pénz az ötven forintot meghaladta és üzleti körben volt elkövetve. Az ötven forint alatti értékre elkövetett pénzhamisítás esetére a dekrétum nem ad szabályozást, ilyenkor valószínűleg a bírósági gyakorlat lehetett irányadó. A törvénycikk még a 19. század első felében is hatályos volt, így a korszerű szabályozás hiánya miatt a bíróságok előtt jogalkalmazási nehézségek merültek fel. Ilyen nehézség volt például, hogy a magyar országgyűlések az osztrák papírpénzt nem ismerték el magyar pénznek. A papírpénz hamisítása de jure nem volt büntetendő. De facto viszont az osztrák papírpénzek Magyarországon is forgalomba kerültek. A bíróságok egyrészt a szokásjog alapján²⁸, másrészt a fém pénzek hamisítására vonatkozó jogszabályok analógia útján történő alkalmazásával igyekeztek kitölteni a joghézagot.²⁹

V.2. Jogalkalmazási problémák a 19. században: Horog Dávid jogesete

A 19. századi jogalkalmazási problémákat jól illusztrálja Horog Dávid hírhedt pénzhamisító jogesete. A püspökladányi Horog Dávid, a papírpénz-hamisítás megszállottja

²⁷ Kahler: i. m. 1972. 90. o.

²⁸ A Helytartótanács 1818-ban egy „intézzvénnyel” próbálta kitölteni a joghézagot. Az intézzvény alapján a papír-pénzhamisítás is büntetendő cselekmény volt. Forrás: Finkey: i. m. 1905. 791. o.

²⁹ Balogh Elemér: A pénzhamisítás bűncselekménye a XIX. század első felének néhány német kódexében és a korabeli magyar büntetőtörvény-könyv tervezetekben. In: Emlékkönyv Dr. Meznerics Iván egyetemi tanár születésének 80. évfordulójára / szerk. Tóth Károly. – Szeged: JATE, 1988. 27. o.

volt. 1812 és 1833 között háromszor tartóztatták le és ítélték el, mindháromszor hamis papírpénz készítésért és forgalmazásért.³⁰

Horog Dávid először 1812-ben került a debreceni törvényszék elé azzal a váddal, hogy öt és két forintos papírpénzeket készített, továbbá, hogy bűnös tevékenységébe bevonta szállásadóját Láda Istvánt és feleségét Fehér Sárát is, aki a hamis papírpénzek felváltásában működtek közre. Horog Dávid is tett a nyereség érdekében, személyesen vásárolt nagyobb mennyiségű bort a maga által készített ötforintosokon. Horog Dávidot a bíróság „sok Esztendei Rabsággal büntettetett”.³¹

Alig egy évtized múlva újra folytatta pénzhamisítási tevékenységét, 10 és 50 forintos címletű pénzeket készített bűntársaival. Horog Dávid által létrehozott bünszövetség perében 1822. szeptember 16-án hirdetett ítéletet a Hétszemélyes Tábla. Az ítélet szerint Horog Dávid „fejvesztéssel és a saját vagyona részeinek elvesztésével büntettetik”, (idézve az 1723. évi II. dekrétum szavait) míg társa, Borús József, „kit Horog Dávid csábított bűnre”, mindössze 5 évi börtönre ítéltetett, fél évenként kiállandó 30 bottal tetézve. Az egyik alvadtott, Tóth Péter büntetése is tanulságos: 50 forint értékű hamis pénz forgalmazását bizonyították rá, és ezzel ő is megvalósította a hűtlenség kritériumait, de 15 hetes előzetes letartóztatásban töltött idejét figyelembe véve büntetését kitöltöttnek tekintették.³²

Horog Dávidot 11 esztendővel később újra körözték, mint szökésben levő pénzhamisítót. Forrásokból nem derül ki, hogy szökéssel segített-e magán, vagy királyi kegyelem mentette meg a hóhér kezétől. Horog Dávid – akit egyáltalán nem tartott vissza a pénzhamisítástól az a tény, hogy egyszer már szerencsésen túlélte egy halálos ítéletet – tevékenységét nemcsak folytatta, hanem bővítette is. Nyíregyházi vásárokon megjelent megbízottja Kovács György, aki a büntetőperben beismerte, hogy 6 darab 10 forintos „anticipáció czédulát” forgalmazott és Hajdúsámsonban „csikós Szabó János a város taxása” is hasonló tevékenységet folytatott. Rajtuk kívül is sokan költögették Horog készítményeit.³³

A harmadik Horog-per ítélete sajnos nem maradt fent. A harmadszor is hűtlenségbe eső bűnös azonban irgalmas ítéletre nem számíthatott.³⁴

³⁰ Kahler Frigyes: Horog Dávid papírpénzhamisító és társai bűnperai a XIX. század első feléből. Hajdú Megyei Levéltár évkönyve 12. sz. 1985. 69. o.

³¹ Kahler: i. m. 1985. 71. o.

³² Kahler: i. m. 1985. 72-73. o.

³³ Kahler: i. m. 1985. 73.o.

³⁴ Kahler: i. m. 1985. 74.o.

V.3. Az 1795. évi Btk. javaslat

A 19. századi jogalkalmazási nehézségek megelőzhetőek lettek volna, ha III. Károly törvényét felváltotta volna egy felvilágosult szellemű büntetőkódex. Erre három is kísérlet is volt Magyarországon az első a 18. század végén. 1795-ben készült el, a latin nyelven íródott, első magyar büntetőjogi kódex-tervezet (Codex de delictis eorumque poenis) amely sohasem lépett hatályba.³⁵ A javaslat a pénzhamisítást is részleteiben szabályozta volna.³⁶

Az 1795. évi tervezet 14. szakasza alapján a pénzhamisítás önálló deliktum volt. A javaslat sok tekintetben előremutató volt, a felvilágosodás eszméinek jegyeit hordozta magán. Megkülönböztette a részesi és tettestársi magatartást, elhatárolta a gondatlanságot a szándékos cselekménytől, s ezek alapján differenciáltan szankcionált. Halálbüntetés a deliktum elkövetéséért már nem járt. Kritizálható a tervezetnek azon bekezdése, amely szerint, ha a bűnelkövetőnél valószínűsíthető, hogy visszaeső lesz akkor életfogytiglani szabadságvesztéssel büntetendő.

V.4. Az 1827. évi Btk. tervezet

A második Btk. tervezet is hasonló sorsa jutott, mint az első, mivel sohasem lépett hatályba. Összességében az 1827. évi tervezet számos jogi kérdésben követte az 1795. évi tervezet megoldásait, viszont sok tekintetben visszalépés is volt ahhoz képest. Az 1827. évi tervezet fenntartotta a rendi különbségeket, és szaporította a halálbüntetéssel büntetendő deliktumok számát.³⁷

A fenti állítások ellenére az 1827. évi tervezet pénzhamisítással kapcsolatos szabályozásában előrelépést lehet megfigyelni a korábbi javaslatához képest. A deliktum elkövetését továbbra is a hűtlenség esetei közé sorolja, de az elkövetők büntetőjogi jogkövetkezménye nem az ilyenkor szokásos fej- és jószágvesztés, hanem az „*előidézett veszedelem és a közösségnek okozott kár mértékét figyelembe véve, 1 hónaptól 6 évig terjedő börtön*”. Ez a szakasz két okból is előremutató volt. Egyrészt, mert nem teszi lehetővé a javaslat a bíróság számára, hogy belátása szerint akár életfogytiglan tartó szabadságvesztést is megítélhessen. Másrészt azért, mert a büntetésként maximálisan kiszabható 6 évi szabadságvesztés nemzetközi összehasonlításban akkoriban alacsonynak számított.³⁸

V.5. Az 1843. évi büntetőtörvény-javaslat

A magyar reformkor egyik legkiemelkedőbb alkotása az 1843. évi büntetőtörvény-javaslat volt. A javaslatot Deák Ferenc elnöklete alatt működő biztosság készítette el, Szalay László, Szemere Bertalan, Pulszky Ferenc és más neves jogász közreműködésével. A javaslatról anno az egyik legnagyobb szaktekintély, Mittermaier is jó véleménnyel volt.³⁹ A Magyar jogfejlődés végtelen kárára a javaslatból nem lett törvény.⁴⁰

³⁵Horváth Tibor: A magyar büntetőjog fejlődése a 19.-20. században. In: Görgényi – Gula – Horváth – Jacsó–Lévay–Sántha–Váradi: Magyar Büntetőjog általános rész. Complex kiadó, Budapest. 2012. 45. o.

³⁶Hajdu Lajos: Az első (1795-ös) magyar büntetőkódex-tervezet. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1971. 458-459. o.

³⁷Horváth: 2012. 46. o.

³⁸Balogh i. m. 31. o.

³⁹<http://ujbtk.hu/dr-gyorgyi-kalman-az-uj-bunteto-torvenykonyv-kodifikaciojanak-tortenete/> (2013. 08. 23.)

⁴⁰Finkey Ferencz: Az 1843-i büntetőjogi javaslatok száz év távlatából. Értekezések a Filozófiai és Társadalmi Tudományok köréből. Felolvasta a M. Tud. Akadémia 1941. november 24-i összes ülésén. A

Az anyagi jogi tervezet különös része igen nagy részletességgel foglalkozott a pénzhamisítás deliktumával összesen 13 szakasz terjedelemben.⁴¹ Az 1843. évi javaslat már kivette a hűtlenség köréből és a vagyon elleni bűncselekmények közé iktatta a pénzhamisítást. A javaslat 354. szakasza szerint pénzhamisítás deliktumát követte el: „*Aki valamely folyamatban lévő ezüst vagy arany pénzek formájára hamis pénzt készített, olly czélzattal, hogy azt folyamatba tegye, ha azt ki is adta, vagy másnak kiadás végett általadta, tizenkét évi rabságig, ha pedig a kiadásban vagy általadásban a közbejött felfedeztetés által meggátoltatott, hat évi rabságig büntetethetik.*” Az elkövetési magatartások körébe vonta a pénzcsönkítást is: „*Aki... pénznek valóságos értékét csalási szándékból ráspolás vagy körülnyírás által vagy bármi más módon megkissebíti, s azt mint teljes értékűt tudva ismét kiadja, négy évi rabságig büntetethetik.*” A javaslat 362. szakasza pedig a hamis pénz kiadását határozta meg.⁴²

VI. A Csemegi-kódex szabályozása

Az 1878. évi V. törvény volt az első írott Büntető Törvénykönyvünk, amelyet megfogalmazójáról Csemegi Károly államtitkárról, későbbi kúriai tanácselnökről, Csemegi-kódexnek szoktak nevezni. A törvény trichotomikus rendszerben szabályozta a bűncselekményeket: büntetetre, vétségre és kihágásra osztva.⁴³

A pénzhamisítás bűncselekményét a Kódex Második rész XI. fejezetében tárgyalta. A Kódex megtartotta a bűncselekmény felségsértő jellegét.⁴⁴ Finkey Ferencz régies kifejezéssel 4 „tényálladékra” bontja a pénzhamisítást:

1. Tulajdonképpen pénzhamisítás,
2. hamis pénzforgatás,
3. hamis pénz csalárd használata,
4. hamis pénz kiadása.⁴⁵

Ez a négy tényállás később kiegészült a bankjegyek jogosulatlan kibocsátásának vétségével.

A tulajdonképpen pénzhamisítást a Csemegi-kódex 203. szakasza határozta meg: „*A pénzhamisítás büntettét követi el: a ki azon célból, hogy az valódi, illetőleg teljes értékű pénz gyanánt forgalomba tétessék, bel- vagy külföldön folyamatban levő*

1. *fém- vagy papírpénzt utánoz vagy utánoztat;*
 2. *valódi fém- vagy papírpénzen olyan változást eszközöl vagy eszközöltet, hogy az nagyobb értékűnek látszassék;*
 3. *valódi arany- vagy ezüstpénz fémtartalmát, bármi módon csökkenti, vagy csökkentheti.*
- Ugyanezen büntettet követi el az is, a ki a forgalmon kívül helyezett pénzen, a fennebb említett célból, olyan változásokat eszközöl, vagy eszközöltet, hogy az még forgalomban levőnek látszassék.*”⁴⁶

M.Tud. Akadémia II. Osztályának rendeletéből. (Szerkeszti: Dr.Lukinich Imre osztálytitkár). V. kötet. 9. szám. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1942. 46. o.

⁴¹ Balogh: 1988. 31. o.

⁴² Fayer László (Szerk.): Az 1843-iki büntetőjogi javaslatok anyaggyűjteménye, I. kötet. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. 1896. 83-85. o.

⁴³ Földvári József: Magyar büntetőjog általános rész. Osiris kiadó, Budapest. 2006. 39. o.

⁴⁴ Fayer László: A magyar büntetőjog kézikönyve. 2. kiadás. Budapest, Franklin T. 2. kötet. Különös rész. 1900. 51. o.

⁴⁵ Finkey: i. m.1905. 792. o.

⁴⁶ <http://www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=5799> (2014. 08. 14.)

E szerint a tulajdonképpeni pénzhamisításnak 3 alakja volt:

1. pénzutánzás
2. pénz-megválttatás
3. pénzcsönkítés

A pénzutánzás elkövetési tevékenysége kétféle lehetett:

1. utánzás
2. változás eszközlése.

Pénzutánzásnál csak a forgalomban lévő pénz utánzása számított pénzhamisításnak. Aki ún. álpénzt készített, nem lehetett felelősségre vonni e bűncselekményért.⁴⁷

Már akkor vitatott kérdés volt, hogy milyen fokúnak kell lennie a hasonlóságnak a hamis és a valódi pénz között. A Királyi Curia kimondta anno, hogy a pénzhamisítás megállapítását nem akadályozza az, hogy a hamisítványok rosszul sikerültek, de az utánzatnak annyira azért kell hasonlítania az eredetihez, hogy annak használatával a tévedésbejutás lehetősége valószínűnek mutakozzék.⁴⁸ Ha a hamisítványok annyira silányak, hogy bárki által felismerhetőek, akkor legfeljebb csalás bűncselekményét lehetett megállapítani, pénzhamisítást nem.

A bűncselekmény alanya bárki lehetett. Az elkövető bűnösséghez az alábbiak voltak szükségesek: jogellenesség, szándékosság, és célzat.⁴⁹

Bűnsegédnek minősült a törvény szerint az, ha valaki a pénzhamisítás elkövetését szándékosan előmozdítja, vagy könnyíti, erre mást rábír, vagy az utólagos segélynyújtás tárgyában a tettessel megelőzőleg egyetért.⁵⁰

Befejezettnek minősült a bűncselekmény, ha a pénzhamisítást az utánzás, alakváltoztatás, illetve a tartalomcsökkentés megtörténtével. Elég volt egy példánynak az előállítás is. A forgalomba hozás vagy akár csak annak megkísérlése nem volt szükséges a befejezettséghez.

Kísérletről akkor lehetett szó, ha a forgalomba hozatal céljából előállítani tervezett hamisítvány még nem készült el, de az utánzáshoz, alakhamisításhoz, vagy tartalomcsökkentéshez a tettes hozzáfogott, továbbá amikor az elkészített hamisítvány a forgalomba hozásra teljesen alkalmatlan.⁵¹

A tényálláson az 1908. évi XXXVI. törvény, az első Büntető Novella jelentősen változtatott. A Novellát megelőzően a Csemegi-kódex szerint, ha a pénzhamisítás tárgya váltópénz volt, a cselekmény vétségnek minősült, és hat hónaptól három évig terjedhető fogahtal volt büntetendő. Jogalkalmazási anomáliák merültek fel e szakasz kapcsán. Egy példán keresztül szemléltetve: a két és félszer nagyobb értékű 5 koronás ezüstpénz hamisításának középbüntetése 33 havi börtön volt, míg az 1 forintosé csak 90 havi fegyház. A Novella próbálta korrigálni az aránytalanságot, de nem sok sikerrel.⁵²

A Csemegi-kódex hatálya alatt követték el az egyik leghírhedtebb pénzhamisítási jogesetet: a frankhamisítási botrányt.⁵³

⁴⁷ Angyal 1940. 45. o.

⁴⁸ Angyal 1940. 47. o.

⁴⁹ Angyal 1940. 50-56. o.

⁵⁰ 1878. évi V. törvénycikk 69. §. (2)

⁵¹ Angyal 1940. 59. o.

⁵² lásd bővebben: Aczél Oszkár: A pénzhamisítás büntetése a novella szerint. In: Jogtudományi Közöny 40. évfolyam 32. szám. Budapest 1909. 08. 06. 279. o.

⁵³ Lásd bővebben: Ablonczy Balázs: Összeesküvés a frank ellen = Rubicon 2005/9. 33. o.

VII. Pénzhamisítás 20-21. században.

VII.1. A hatályos szabályok előzményei

A Csemegi-kódex különös részi rendelkezéseit az **1961. évi V. törvény** a váltotta fel. Az első szocialista büntetőkódex – szakítva a hűtlenségi kategóriával – a „Népgazdaság Elleni Büntettek” című fejezetbe helyezte el a pénzhamisítás törvényi tényállását.

Az 1961. évi Btk. a pénzhamisítás három változatát szabályozta:

1. A forgalomban levő pénz utánzása, illetve az olyan jelzés alkalmazását, eltávolítását, amely annak megjelölésére szolgál, hogy a pénz csak meghatározott országban legyen érvényes,
2. A más által utánzott vagy meghamisított pénz forgalomba hozatal céljából történő megszerzése.
3. A hamis vagy meghamisított pénz forgalomba hozatala.⁵⁴

A harmadik írott Büntető Törvénykönyvünk⁵⁵ az **1978. évi IV. törvény** e társadalomra veszélyes⁵⁶ deliktum tényállását tovább egyszerűsítette, illetve újítás volt, hogy a hamis pénz kiadását önálló tényállásban helyezte el. A pénz büntetőjogi fogalmát nem a Btk. hanem az 1979. évi 5. számú törvényerejű rendelet (Btké.) 24. szakasza határozta meg. A külföldi pénz a belföldivel azonos védelemben részesült.

Egyetérték Kőhalmi Lászlónak a Btké.-t kritizáló véleményével, miszerint: a jogalkotó sokáig feleslegesen külön kiemelte azt az evidenciának számító tény, hogy az eurót is külföldi pénznek kell értelmezni.⁵⁷

VII.2. A hatályos Büntető Törvénykönyv szabályozása

2013 július elsején lépett hatályba negyedik írott Büntető Törvénykönyvünk (**2012. évi C. törvény**). A pénzhamisítás vonatkozásában az új Btk. a korábbi Btk.-hoz képest jelentős változtatást nem tartalmaz. A cselekmény büntetendősége a pénzhamisítás elnyomása tárgyában, Genfben, 1929. április 20-án kelt, Magyarországon az 1933. évi XI. törvénnyel kihirdetett nemzetközi egyezmény szabályain alapszik.⁵⁸

A bűncselekmény védett jogi tárgya az állami pénzkibocsátási monopólium, valamint a pénz és értékpapír biztonsága.⁵⁹

A pénzhamisítás elkövetési tárgya a pénz és a pénzzel azonos büntetőjogi megítélés alá eső olyan értékpapír, amelyet pénznek kell tekinteni. Jobbiztonság szempontjából pozitív változás, hogy a pénz fogalmát már nem külön Btké. határozza meg, hanem maga Btk. A pénz meghatározásánál kikerült az euró külön kiemelése, mint külföldi pénz.

Az új Btk. kibővítette a papírpénz fogalmát, a korábbi szabályozással ellentétben nem taxatíván sorolja fel a meghatározott feltételek megállapítása esetén papírpénznek minősülő értékpapírokat, hanem csak annyit rögzít, hogy a bankjeggyel azonos megítélés

⁵⁴ Bodgál Zoltán: Pénz és bélyeghamisítás. In: Horváth Tibor (Szerk.): Magyar Büntetőjog II. Különös rész. Belügyminisztérium tanulmányi és propaganda csoportfőnökség, 1973. 435-437. o.

⁵⁵ A Btk.-t (1950. évi II. törvény) most nem számolom hozzá a „teljes”, azaz általános és különös részt is tartalmazó kódexekhez.

⁵⁶ Kőhalmi László: Nekrológ a társadalomra veszélyességről. Rendészeti Szemle 2007. 7-8. 145-147.o.

⁵⁷ Kőhalmi László: A pénzhamisítással kapcsolatos bűncselekmények. A pénz büntetőjogi fogalma. In: Balogh Ágnes: Büntetőjog II. Különös rész. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 2005. 412. o.

⁵⁸ Polt Péter: Pénz és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Blaskó – Hautzinger – Madai – Pallagi – Polt – Schubauer: Büntetőjog Különös rész II. Rejtjel Kiadó, Budapest. 2013. 273. o.

⁵⁹ Gál István László: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Polt Péter (Szerk.): Új Btk. Btk. Kommentár 7. Kötet, Különös Rész. Nemzeti Közzolgálati és Tankönyv Kiadó, Budapest. 2013. 196. o.

alá esik a sorozatban kibocsátott, nyomdai úton előállított értékpapír, feltéve, hogy az átruházását jogszabály vagy az értékpapírra rávezetett nyilatkozat nem korlátozza, vagy nem zárja ki.

Az elkövetési magatartások: az utánzás, a meghamisítás, a célzatos megszerzés, az országba történő behozatal, kivitel, illetve az ország területén történő átvitel, valamint a forgalomba hozatal. A nem forgalomba hozatal céljából történő utánzás, vagy meghamisítás, vagy meghamisítás a Szabálysértési törvény 213. szakaszában található pénzütanzáttal kapcsolatos szabályok megszegése szabálysértésének megállapítását eredményezteteti.⁶⁰

A pénzhamisítás immateriális bűncselekmény a hatályos szabályok szerint az elkövetési magatartások tanúsításával befejezetté válik.⁶¹

Az új Btk. már nem tartalmazza privilegizált esetként, ha a pénzhamisítást váltópénzre, vagy a kisebb vagy azt el nem érő értékű pénzre követik el. Szerkezeti korszerűsítés jegyében a (3) bekezdésben a hatályos Btk.-ban együtt szereplő két privilegizált elkövetési formát külön pontban szerepelteti.

A korábbi szabályozáshoz képest szigorodott az új tényállás, a minősített esetekben a maximális büntetési tétel 15 évig terjedő szabadságvesztéssel bünteti. Az előkészület pedig büntetési alakzattá változott, maximális büntetési tételét az új Btk. 3 évi szabadságvesztésre emeli.

Az új Btk. szakítva a korábbi szabályozással, már nem önálló tényállás alatt, rendeli büntetni a hamis pénz kiadását, hanem a pénzhamisítás körében.

A bűncselekmény alanya bárki lehet; a részesek pedig, amennyiben tettesi magatartást is kifejtnek, egységesen tettesként felelnek.⁶²

VIII. Összegzés

A pénzhamisítás ezer éves jogtörténetét nem lehet sajnos egy rövid tanulmányban teljes körűen feltárni, viszont törekedtem egy minden korszakra kiterjedő rövid áttekintést nyújtani. A pénzhamisítás jogfejlődésének áttekintése segíthet a hatályos szabályok megértésében, illetve a múlt hibáiból is tanulni lehet.

Összegezve elmondható, hogy minden egyes korszaknak megvannak a maga pénzhamisítási hullámai.⁶³ A technika fejlődése Janus-arcú jelenség, mivel nemcsak előnyei, hanem hátrányai is vannak. A 19. századi Magyarországon a papírpénz elterjedése fokozatosan felpörgette a gazdaságot, ugyanakkor a pénzhamisítók egyik első számú célpontjává vált. Ma pedig a legmodernebb nyomtatók nemcsak az irodákban tesznek szolgálatot, hanem pénzhamisító műhelyekben is. Ezért fontos, hogy a folyamatosan változó társadalmi jelenségekre a jogalkotó megfelelő időben válaszoljon.

A pénzhamisítás visszaszorításában a büntetőjog mindig is egy fontos eszköz volt, és jelenleg is az, viszont nem kizárólagos eszköz a bűnözés elleni küzdelemben. A

⁶⁰ Molnár Gábor Miklós: A pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Belovics – Molnár – Sinku: Büntetőjog II. A 2012. évi C. törvény alapján. Hvg-orac Lap- és könyvkiadó, Budapest. 2012. 663. o.

⁶¹ Gula József: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Görgényi – Gula – Horváth – Jacsó – Lévay – Sántha – Váradi: Magyar Büntetőjog Különös rész. Complex kiadó, Budapest. 2013. 585. o.

⁶² Karsai Krisztina: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. Anyagi Büntetőjog. Különös rész II. Iusperius Bt, Szeged 2013. 241. o.

⁶³ Kőhalmi László. Jogállam és büntetőjog – avagy kételyeim az ezredforduló krimináljoga körül. In: Keresztmetszet – Tanulmányok fiatal büntetőjogászok tollából (Szerk.: Karsai Krisztina). Pólay Elemér Alapítvány Könyvtára 7. Szegedi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kara, Szeged, 2005. 128.o.

megfelelő normatív szabályozás mellett fontos szerepe van a jogalkalmazó hatóságoknak, illetve, hogy a pénzt megfelelő technikai eszközökkel (pl.: vízjel) védjük a bűnözők ellen.

Irodalomjegyzék

- Ablonczy Balázs: Összeesküvés a frank ellen = Rubicon 2005/9.
- Aczél Oszkár: A pénzhamisítás büntetése a novella szerint. In: Jogtudományi Közlöny 40. évfolyam 32. szám. Budapest 1909.
- Angyal Pál: A magyar büntetőjog kézikönyve 17. Pénzhamisítás. Hamis tanúzás és hamis eskü. Hamis vád. Attila-nyomda Rt. kiadása, Budapest 1940.
- Balogh Elemér: A pénzhamisítás bűncselekménye a XIX. század első felének néhány német kódexében és a korabeli magyar büntetőtörvény-könyv tervezetekben. In: Emlékkönyv Dr. Meznerics Iván egyetemi tanár születésének 80. évfordulójára / szerk. Tóth Károly. – Szeged: JATE, 1988.
- Béli Gábor: Magyar jogtörténet, a tradicionális jog. Dialóg-Campus kiadó, Budapest-Pécs. 2000.
- Blazovich László – Schmidt József: Buda város jogkönyve I. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár. Szeged 2001.
- Blazovich László – Schmidt József: Buda város jogkönyve II. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár. Szeged 2001.
- Bodgál Zoltán: Pénz és bélyeghamisítás. In: Horváth Tibor (Szerk.): Magyar Büntetőjog II. Különös rész. Belügyminisztérium tanulmányi és propaganda csoportfőnökség, 1973.
- Bohdaneczky Imre: A pénzhamisítás Magyarországon a középkorban. Különlenyomat a Numizmatikai Közlöny XXXIV–XXXV. évfolyamából. 1935–1936. Stádium Sajtóvállalat Rt. Budapest. 1938.
- Davori Relkovic Néda: Buda város jogkönyve (Ofner stadtrecht). Stephaneum Nyomda, 1905.
- Fayer László (Szerk.): Az 1843-iki büntetőjogi javaslatok anyaggyűjteménye, I. kötet. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest. 1896. 83-85. o.
- Fayer László: Magyar büntetőjog kézikönyve 2. kötet Különös rész. Franklin T. Budapest. 1900.
- Finkey Ferencz: A magyar büntetőjog tankönyve. Politzer-féle könyvkiadó vállalat, Budapest. 1905.
- Finkey Ferencz: Az 1843-iki büntetőjogi javaslatok száz év távlatából. Értekezések a Filozófiai és Társadalmi Tudományok köréből. Felolvasta a M. Tud. Akadémia 1941. november 24-i összes ülésén. A M. Tud. Akadémia II. Osztályának rendeletéből. (Szerkeszti: Dr. Lukinich Imre osztálytitkár). V. kötet. 9. szám. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1942.
- Földvári József: Magyar büntetőjog általános rész. Osiris kiadó, Budapest. 2006.
- Gazda István: Szerkesztői előszó az új kiadáshoz. In: Werbőczy István: Tripartitum, A dicsőséges Magyar Királyság szokásjogának Hármaskönyve. Téka Könyvkiadó, Budapest, 1990.
- Gál István László: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Polt Péter (Szerk.): Új Btk. Btk. Kommentár 7. Kötet, Különös Rész. Nemzeti Közszerkesztési és Tankönyv Kiadó, Budapest. 2013. Gula József: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Görgényi – Gula – Horváth – Jacsó – Lévay – Sántha – Váradi: Magyar Büntetőjog Különös rész. Complex kiadó, Budapest. 2013.
- Goricsán Tamás Károly: A pénzhamisításról a jogtörténet tükrében. In: Tanulmányok Tóth Mihály professzor 60. születésnapja tiszteletére. Pécs, 2011.

- Hajdu Lajos: Az első (1795-ös) magyar büntetőkódex-tervezet. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1971.
- Horváth Tibor: A magyar büntetőjog fejlődése a 19.-20. században. In: Görgényi – Gula – Horváth – Jacsó– Lévy– Sántha– Váradi: Magyar Büntetőjog általános rész. Complex kiadó, Budapest. 2012.
- Kahler Frigyes: A magyarországi középkori pénzhamisítás (II. rész). Károly Róbertől - I. Mátyásig. Numizmatikai közlöny, 1979/1.
- Kahler Frigyes: A pénzhamisítás bűncselekményének alakulása Magyarországon. In: Jogtörténeti tanulmányok V. (Szerk.: Csizmadia Andor.) Budapest, 1983.
- Kahler Frigyes: Pénzhamisítás Magyarországon a XVI. században. In: A Magyar Numizmatikai Társulat Évkönyve 1971. Magyar Numizmatikai Társulat, Budapest. 1972.
- Kahler Frigyes: Horog Dávid papírpénzhamisító és társai bűnperei a XIX. század első feléből. Hajdú Megyei Levéltár évkönyve 12. sz. 1985.
- Karsai Krisztina: Pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. Anyagi Büntetőjog. Különös rész II. Iusperius Bt, Szeged 2013.
- Kőhalmi László: A pénzhamisítással kapcsolatos bűncselekmények. A pénz büntetőjogi fogalma. In: Balogh Ágnes: Büntetőjog II. Különös rész. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 2005.
- Kőhalmi László. Jogállam és büntetőjog – avagy kételyeim az ezredforduló krimináljoga körül. In: Keresztmetszet – Tanulmányok fiatal büntetőjogászok tollából (Szerk.: Karsai Krisztina). Pólay Elemér Alapítvány Könyvtára 7. Szegedi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kara, Szeged, 2005.
- Kőhalmi László: Nekrológ a társadalomra veszélyességről. Rendészeti Szemle 2007/7-8.
- Karl Binding: Lehrbuch des Gemeinen Deutschen Strafrechts. Besonderer Teil, Zweiter Band, Erste Abteilung. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1904. 306. o.
- Lábady Tamás: A magyar magánjog (polgári jog) általános része. Dialóg-Campus kiadó, Budapest-Pécs. 2002.
- Polt Péter: Pénz és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Blaskó – Hautzinger – Madai – Pallagi – Polt – Schubauer: Büntetőjog Különös rész II. Rejtjel Kiadó, Budapest. 2013.
- Molnár Gábor Miklós: A pénz- és bélyegforgalom biztonsága elleni bűncselekmények. In: Belovics – Molnár – Sinku: Büntetőjog II. A 2012. évi C. törvény alapján. Hvg-orac Lap-és könyvkiadó, Budapest. 2012.
- Theodor Mommsen: Römisches Strafrecht. Verlag von Duncker & Humblot, Leipzig. 1899.
- Werböczy István: Tripartitum Opus Juris Consuetudinarii Regni Hungariae – Magyarország Szokásos Jogának Hármaskönyve. (Fordította Csiky Kálmán). M. Kir. Egyetemi Nyomda, Budapest 1894.

Internetes Források

- <http://mek.niif.hu/07100/07139/html/0005/0002-2dd.html> (letöltés ideje 2015. 05. 30.)
- http://mnl.gov.hu/a_het_dokumentuma/hamis_ezustpenz.html (letöltés ideje 2015. 05. 30.)
- <http://ujbtk.hu/dr-gyorgyi-kalman-az-uj-bunteto-torvenykonyv-kodifikaciojanak-tortenete/> (letöltés ideje: 2013. 08. 23.)
- <http://www.1000ev.hu/index.php?a=3¶m=5799> (letöltés ideje: 2014. 08. 14.)

dr. Tóth Dávid, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Tóth Mihály, MTA doktora – Dr. Kőhalmi László PhD.

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Kriminológiai- és Büntetés-végrehajtásjogi Tanszék, Doktori Iskola

Cím: 7621 Magyarország, Pécs, 48-as tér 1.

E-mail: toth.david@ajk.pte.hu

Lektorálta: Dr. Gál István László PhD, Pécsi Tudományegyetem Állam-és Jogtudományi Kar Büntetőjogi Tanszék, egyetemi docens.

BÖLCSÉSZETTUDOMÁNY

Pozsony város „szlovakizálása”

Barkóczy Csaba

PTE BTK IDI

Absztrakt

Az egykor Magyarország koronázó városaként funkcionáló Pozsony német és magyar jellegének természetes és mesterséges háttérbeszorulása, etnikailag szinte homogén szlovák nyelvűvé és kultúrájává válásának folyamata áll a dolgozat középpontjában. A város 20. századi történetét olyan szögből mutatjuk be, amely a városnak a vidéki lakosság által történt elszlovákosítását követi nyomon, ugyanis Pozsony esetében a két világháború között, majd a második világháború után a falvakból előbb mesterséges, majd természetes folyamat keretében bevándorló szlovák nemzetiség került túlsúlyba és asszimilálta magába a város őslakosságát. A tanulmányban azon aspektusokat tartottam elsősorban szem előtt, melyek gazdasági, politikai, oktatási, önszerveződési és kulturális életükön keresztül mutatják be a 20. századi pozsonyi magyar közösség sorsának alakulását napjainkig. A magyar nyelv folyamatos kiszorulása a közösségi érintkezésből, a vegyes házasságok és a magyar családok elköltözése Pozsony más városnegyedeibe, vagy Magyarországra további nehézségeket vetítenek előre. A gazdasági és a napi élethez nélkülözhetetlen szlovák nyelv a szlovák iskola választására ösztönzi a szülőket, ahol azonban a gyermekek már sokkal inkább kiszakadnak a magyar környezetből, identitásuk megszűnik tisztán magyarnak lenni.

Bevezetés

2014. december 5-én a Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Interdiszciplináris Doktori Iskolájának tudományterületeken átívelő képzésében került sor a Társadalomtudományi kutatások interdiszciplináris dimenziói (tér, idő, ember) című kurzusra, melyen Nagy Zoltán, néprajzkutató, a magyarokkal feltételezett nyelvrokonságban álló hanti, manysi népcsoportok helyzetéről, nemzeti, anyanyelvi és kulturális identitásuk lehetséges megőrzéséről tartott gondolatébresztő előadást. Nagy Zoltán a tanóra folyamán a hanti és manysi közösség folyamatos pusztulásának okaként a városba történő vándorlást és a városnak, mint integrációs közegnek a kisebbségre való olvasztótégely szerepét emelte ki. Egyben hangsúlyozta és részletesen bemutatta a nagyvárosokba való beköltözést ösztönző gazdasági és politikai okokat, illetve az orosz nyelvű közegbe történő asszimilációt felgyorsító hatásokat. Előadásának végén felvetette a városnak, mint fogalomnak az asszimilációs politikában betöltött szerepét, mint egy érdekes kutatási témát. Ez a kérdésfeltevés adta az ötletet e mostani tanulmányhoz, melyben az egykor Magyarország koronázó városaként funkcionáló Pozsony német és magyar jellegének természetes és mesterséges háttérbeszorulása, etnikailag szinte homogén szlovák nyelvűvé és kultúrájává válásának folyamata áll a középpontban. A város 20. századi történetét olyan szögből mutatjuk be, amely a Nagy Zoltán előadásában bemutatott trendek fordítottjára mutat példát, ugyanis Pozsony esetében a két világháború között, majd a második világháború után a falvakból előbb mesterséges, majd természetes folyamat keretében bevándorló szlovák nemzetiség került túlsúlyba és asszimilálta magába a város őslakosságát. A tanulmányban a Nagy Zoltán előadásán megjelölt aspektusokat tartottuk elsősorban magunk előtt, tehát gazdasági, politikai, oktatási, önszerveződési és kulturális szempontok figyelembevételével vizsgáltuk a pozsonyi magyar közösség sorsának alakulását napjainkig.

Pozsony a csehszlovák fordulat éveiben

Bármennyire is kellemetlen ezt leírni, már tanulmányunk elején tudatosítanunk kell olvasóinkban, hogy Pozsony Csehszlovákiához történő csatolását megelőzően a város nagyon komoly természetes és mesterséges elmagyarosodáson ment keresztül a 19. század végén, hiszen a középkorban is már dominánsan német nyelvű városban 1880-ban a lakosságnak mindössze 12 százaléka vallotta magát magyarnak, míg 30 év alatt ez a szám 41 százalékra emelkedett.¹ A város egységes szlovák jellegűvé változása, csúnya szóval kifejezve elszlovákosodásának, illetve elszlovákosításának a kezdete 1919-ben kezdődött, amikor a csehszlovák katonaság gyakorlatilag ellenállás nélkül megszállta a várost. A település szimbolikus jellege miatt a csehszlovák hatóságok már a megszállást követő első években megkezdték a város multietnikus jellegének agresszív megváltoztatását. Míg 1910-ben a lakosság 42 százaléka német, 41 százaléka magyar és 14 százaléka volt szlovák identitású a város polgárai közül, 1921-ben ez az arány drasztikusan megváltozott a cseh és szlovák nemzetek javára, a megkérdezetteknek ekkor csupán 23,6 százaléka vallotta már magát magyar nemzetiségűnek.² Ennek a (cseh)szlovákok számára pozitív változásnak több fontos oka is van. A trianoni béke megszületését követően az elcsatolt területekről 400 ezer magyar nemzetiségű személy menekült el a területet újonnan birtokba vevő államok hatóságai részéről várható üldöztetések elől Magyarországra, ennek ismeretében feltételezhetjük, hogy ez a népességmozgás az új határ mellé kerülő Pozsonyt is jelentősen érintette.³ A másik meghatározó ok, hogy a fentebb említett elmagyarosodási/elmagyarosítási folyamat következtében a Trianont megelőző évtizedekben számos olyan család változtatta nemzetiségét magyarra, aki alapvetően nem magyar környezetből érkezett. Mivel az asszimilációnak is különböző fázisai vannak, megállapíthatjuk, hogy azok a családok, akik a Pozsony környékén lévő szlovák falvakból vándoroltak be a századforduló idején jobb megélhetési lehetőségeket keresve a nagyvárosban, s ott az asszimiláció útjára léptek, noha beilleszkedtek a magyar környezetbe, de az érzelmi és identitásbeli azonosulás még nem volt teljesen befejezett esetükben, s az impériumváltást követően visszataláltak régi szlovák kötődéseikhez.⁴ Harmadik okként megjelölhetjük a cseh és szlovák bürokrata és rendfenntartó réteg beözönlését a városba, akik a csehszlovák állam képviselőiként érdeklődtek a településre, míg ugyancsak kisebb mértékben akár félelem okán, akár az új államhatalom keretei között tanúsított opportunista magatartás következtében, bizonyos személyeknél meglepő gyorsasággal végbement (a felszínen legalábbis) a nyelv és identitáscsere.⁵ Más oldalról a csehszlovák hatóságok természetesen igyekeztek minden lehetőséget megragadni a város magyar jellegének megváltoztatására, ezt a célt szolgálta a történelmi szimbólumok, ezek közül is elsősorban a köztéri szobrok eltüntetése 1919 folyamán.⁶ Az

¹ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

² Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

³ Hidas Gábor (szerk.) [1991]: Történelmi világtalasz [1991], Kartográfia Vállalat, Budapest; Az I. világháború következményei Európában, 80. old.

⁴ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

⁵ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

⁶ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

1920-as évektől megindul a város etnikai arculatának mesterséges megbontása. Az 1930-ban Pozsonyban összeszámolt 34.391 épülethől 19.837 (57,68 %) már a csehszlovák időben épült, míg csak a lakások tekintetében a 7.459-ből 4.820 (64,62 %).⁷ Nem volt kérdés, hogy az új hatalomnak lojális polgárokra volt szüksége Szlovenszko tartomány fővárosában. A lakosság szám az 1910. évi 78.223-ról 123.844-re nőtt. A magyarok lélekszáma e tudatos nemzetiségi arculatformálás következtében a 20 százalékos küszöb alá esett, ami azzal járt, hogy 1930-ban leszerelték a magyar feliratokat, utcanév táblákat és nem volt többé lehetőség magyar nyelven hivatalos beadványt intézni a városban.⁸ A pozsonyi politikai életben részt vállaló magyar képviselők összesítése alapján az 1930-as években a városi ügyintézők 85 százaléka volt csehszlovák, 9 százaléka német és mindössze 6 százaléka magyar nemzetiségű, tehát a város etnikai arányaihoz mérten a pozsonyi adminisztráció területén különösen felülreprezentálttá váltak a cseh és szlovák tisztviselők.⁹

Jól látható, hogy a város el (cseh)szlovákosításának érdekében végzett kitartó és megfeszített munka sikeres volt a többségi nemzetek részéről, hiszen mind a német, mind a magyar etnikum egyre erősebben kisebbségbe szorult a 20. század első felében. Történt mindez annak ellenére, hogy a Csallóközben és a Mátyusföldön folyó földparcellázások következtében - mely intézkedéssel a hatalom a birtokviszonyok megváltoztatását, a termőföldek szlovák és cseh tulajdonba való átkonvertálását szerették volna elérni - jelentős számú föld nélkül maradt magyar nemzetiségű szegényparaszti réteg, valamint munkanélkülivé váló cselédek kerültek a Pozsonyt körülvevő dűlőkben felépülő nyomortelepekre, Dornkappelbe, Zabosra, Kis- és Nagybreunnerbe, tehát a városba való beköltözés igénye nem csak a szlovák nemzetiségű falvak részéről jelentkezett.¹⁰ A fentebbi nyomortelepeken a bűnözés, a szegénység, a járványok, a prostitúció és az alkoholizmus mindennapos velejárói lettek az életnek és a kilátástalanságból való menekülést a Pozsonyba való munkavállalás és beköltözés jelenthette. Ez azonban nagyban függött a gyárak csehszlovák kézbe kerülő tulajdonosainak és igazgatóinak döntésétől, akik általában az államapparátushoz közelálló személyek voltak. A magyarság feladása és az elszlovákosodás sok esetben a telepekről való menekülés egyetlen lehetséges módja volt.¹¹ A csehszlovák hatóságok ezzel párhuzamosan nem engedélyezték az említett telepek területén magyar nyelvű iskolák megnyitását, noha annak feltételei a felvidéki magyar politikai pártok munkájának köszönhetően minden szempontból adottak voltak és a lakossági igény is megvolt.¹² Ugyan a telepes falvakban elképesztő társadalmi viszonyok uralkodtak, amelyekből az asszimiláció egy lehetséges kitörési pontot jelentett, mégis kordokumentumok sokasága tanúsítja, hogy mind Dornkappelben, mind a többi környező telepen, de más Pozsony környéki falvakban is (például Ligetfalun), ahol a magyarság kisebbséget alkotott és az iskolát bezárták, rendkívül komoly szervezkedés folyt a két

⁷ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

⁸ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

⁹ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

¹⁰ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A dornkappeli bevándorlók 17-42. old.

¹¹ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A dornkappeli bevándorlók 17-42. old.

¹² Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A dornkappeli bevándorlók, 17-42. old.

háború között annak érdekében, hogy magyar tannyelvű oktatási intézmények létesüljenek.¹³ Ez azonban a csehszlovák államnak nem volt érdeke, hiszen a kiszolgáltatott, szociálisan hátrányos helyzetű, iskolázatlan, s így szilárd kulturális háttérrel nem rendelkező magyarok potenciális bázisát képezték a nemzeti identitásukban megingatható, könnyebben asszimilálható tömegeknek.¹⁴

A két háború között azonban nemcsak magának Pozsonynak, de a vonzáskörzetében fekvő településeknek az etnikai arculatára is komoly figyelmet fordítottak. Erről a Pozsony környéki telepeken létesítendő magyar iskolák megnyitásának hatósági akadályoztatása mellett például a Pozsonypüspökin, Szunyogdiban és Vekernyén végbemenő folyamatok is tanúskodnak. Az első és legszembetűnőbb lépés az államhatalom részéről az úgynevezett kolonizáció volt, amelynek keretében nagy számban érkeztek cseh és szlovák telepesek a falvakba, elsősorban, akárcsak mint Pozsonyban, a hatósági és adminisztrációs feladatok ellátására.¹⁵ Ennek a betelepülések következtében egyre növekvő számú szlovák telepes közösségnek a létrehozására nyitottak (cseh)szlovák iskolákat a Pozsonyhoz közel magyar falvakban. A hatalom először puha, később erőszakos módszerekkel is megpróbálta a magyar szülőket rábíni a gyermekeik szlovák iskolába íratására, nem is eredménytelenül. Az 1920-as években még privilégiumokkal, például a gyermeküket szlovák iskolába íratók számára jobb munkahely biztosításával, magának a szlovák iskolának a korszerű felszerelésével, valamint a gyermekük szlovák nyelv ismeretének birtokában való jobb érvényesülési lehetőségeinek hangsúlyozásával csábítottak magyar kisdíjakokat (pontosabban azok szüleit) a csehszlovák tanintézményekbe.¹⁶ Az 1930-as években már durvább módszerekhez folyamodtak, például a hatóságok kevesebb osztály indítását engedélyezték a magyar iskolának.¹⁷

El kell ismernünk, hogy a Pozsony várost környező települések közül a déli és keleti irányban fekvők voltak döntően magyar nyelvű közösségek, míg észak-keleten és északon, a Kis-Kárpátok vonalán és attól nyugatra már a 16-17. században is tót és morva közösségek élhettek. Ezt Dávid Zoltánnak azon kutatásaiból ismerjük, melyet a korabeli egyházi anyakönyvek névanyagának elemzéséből, valamint Érsekújvár 1664-es törökök általi elfoglalását követően a török adószedők összeírásait vizsgálva állapított meg.¹⁸ Ez alapján ő a magyar nyelvhatárt úgy határozta be, hogy az a középkorban Pozsonytól a Kis-Kárpátok lábánál haladva észak-keletre Nagyszombat majd Galgóc vonaláig, onnan pedig a domborzati viszonyoknak megfelelően ugyan kacsaringósan, de alapvetően mégis egy képzeletbeli vízszintes vonal mentén Korponáig terjedt.¹⁹ Ez alapján a tisztán magyar szállásterület nyelvhatára 50 km, míg a vegyes lakosságú területek határa 100 km távolságra északi irányban húzódott a mai magyar nyelvhatártól. A 17. században a török pusztításoknak, portyázásoknak, a háborús anarchiában fosztogató különböző nációjú martalóc csapatok tevékenységének betudhatóan a Pozsony- Nagyszombat- Losonc-

¹³ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A dornkappeli bevándorlók, 17-42. old.

¹⁴ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A dornkappeli bevándorlók, 17-42. old.

¹⁵ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Az első köztársaságban, 51-79. old.

¹⁶ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Az első köztársaságban, 51-79. old.

¹⁷ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Az első köztársaságban, 51-79. old.

¹⁸ Dávid Zoltán [1993]: Magyar-szlovák nyelvhatár 1664-ben, KSH-NKI, Budapest; 9-32. old.

¹⁹ Dávid Zoltán [1993]: Magyar-szlovák nyelvhatár 1664-ben, KSH-NKI, Budapest; 9-32. old.

Párkány közötti rombusz alakú terület elnéptelenedett, s az egyre csökkenő magyar ajkú lakosság helyére a háborús veszteségeket elkerülő, a nehéz hegyi körülmények között a folyó völgyekben felduzzadt szlovák településekről az alföldesebb vidékekre vándorló tót családok költöztek.²⁰ Később a 18. században a Habsburg párti magyar földesurak a vallási türelmetlenség és intolerancia közepette a református magyar falvak lakosságát elűzték, s helyettük tót és morva telepéseket hoztak a földjeikre.²¹ (Így alakult ki a magyar nemzetiségi tömbben a Nagysurány központú szlovák nyelvsziget, mely az 1700-as évek elején a török pusztítás dacára is magyar többségű volt.²²) Bár a 19. században, a Magyarországon is ébredező nacionalizmus idején a magyar katolikus egyháznak a beavatkozása következtében e területek lakossága csekélymértékben az asszimiláció útjára lépett, a lakossági arányokat alapvetően már nem tudták megváltoztatni.²³

A felvidéki etnikai viszonyok alakulásának e rövid történelmi bemutatására tanulmányunk szempontjából azért volt szükség, hogy érzékeltessük azon tényezőket, a magyarokat ért rengeteg sérelem és hátrányos megkülönböztetés mellett, valóságosan létezett egyfajta spontán és természetes módon zajló, elsősorban gazdasági okok által indukált városba költözés Trianont követően a várost északról és észak-keleti irányból körülölelő szlovák vidék területéről. Ugyanakkor el kell ismernünk, hogy a csehszlovák hatóságok különös figyelmet fordítottak arra, hogy a magyar közösségek nagyszámú pozsonyi betelepődését megakadályozzák, a peremterületeken lévő telepés falvakat és a nyugat-csallóközi vonzáskörzet községeit, ahonnan potenciálisan a városba a legtöbb magyar ajkú migráns érkezhett, mihamarabb asszimilálják, elszlovákosítsák. Csehszlovákia ebben az időben nem engedhette meg magának, hogy a tartományi fővárosból elmenekült, illetve ott az asszimiláció útjára lépett egyéneket a pozsonyi magyar közösség számára pótolni engedje más felvidéki területek magyarjaiból.

A politikai érdekképviselő, asszimiláció és hovatartozás

A magyarok politikai érdekképviselője Pozsonyban a két háború között az egyre inkább túlsúlyba kerülő csehszlovák lakosság és az állam hol nyíltan, hol burkoltan magyarelles intézkedései hatására is meglehetősen erős maradt. Az 1938-as választásokig a magyar nemzetiségűek által vezetett OKP (Országos Keresztényszocialista Párt) volt Pozsony legerősebb pártja.²⁴ E tény persze nem jelentett komoly hatalmi pozíciót a városvezetésben, mivel a sikeres eredmény kizárólag az ideológiai és nem nemzetiségi alapon szerveződő csehszlovák pártrendszer fragmentáltságának volt betudható, s a csehszlovák pártokkal szemben a magyar erők relatív többségük ellenére is rendszeresen kisebbségbe kerültek. Valamint a csehszlovák demokráciára jellemzően az első köztársaság idején Pozsonyban az 56 fős képviselőtestületből mindössze 48 jelöltet választott a lakosság, a maradék 8 képviselőt a prágai kormányzat delegálta általuk megnevezett szakértőkből, ezzel biztosítva a cseh és szlovák nemzetek többségét városi

²⁰ Dr. Kőrösy József [1898]: A Felvidék eltótosodása, Grill Károly Udvari Könyvkereskedése, Budapest; Bars megye, 1-17. old.

²¹ Dr. Kőrösy József [1898]: A Felvidék eltótosodása, Grill Károly Udvari Könyvkereskedése, Budapest; Bars megye, 1-17. old.

²² Dr. Kőrösy József [1898]: A Felvidék eltótosodása, Grill Károly Udvari Könyvkereskedése, Budapest; Bars megye, 1-17. old.

²³ Dr. Kőrösy József [1898]: A Felvidék eltótosodása, Grill Károly Udvari Könyvkereskedése, Budapest; Bars megye, 1-17. old.

²⁴ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

döntéshozatalban.²⁵ Érdeemes még azt is megjegyeznünk, hogy a pozsonyi magyar politikai elit támogatottságát tovább növelte a városban lévő német kisebbség, akik ugyan rendelkeztek saját párttal (Kárpátinémet Párt), de a német lakosság jelentős arányban ekkor még hű volt a magyar állameszméhez és nem a saját pártjára, hanem a városi magyar politikai erőre voksolt.²⁶ Ebben változást az 1938-as év hozott, amikor az Anschluss következtében a közeli Bécs elfoglalásával a Németországtól karnyújtásnyira kerülő Pozsonyban is felerősödtek a német nacionalista hatások. Ennek következtében a Kárpátinémet Párt megerősödött és a pozsonyi nagy lélekszámú németiség elfordult a magyar pártoktól, Pozsony (Pressburg) német gyökereiről beszéltek és a város Németországhoz csatolásában reménykedtek.²⁷ Ugyanebben az időben megerősödtek a szlovák autonomista erők is a városban, akik Pozsonyt (szlovákul 1919 előtt Prešporok, 1919 után Bratislava) a független Szlovákia fővárosaként szerették volna látni.²⁸ A forrongó hangulatú városban az egyre inkább magára maradó cseh vezetés szigorú korlátozásokat vezetett be a választások közeledtével, gyülekezési tilalmat rendelt el, a pártoknak előre engedélyeztetni kellett a szlogenjeiket, jelszavaikat, transzparenseiket. A magyar párt működését folyamatos hatósági zaklatás kísérte, 1938. május 1-én a párt szimpatizánsaitól koboztak el transzparenseket, majd 1938. június 9-én, vitatott körülmények között a rendőrök összecsaptak, majd bántalmazták az akkor már az összes magyar politikai erőt tömörítő Egységes Magyar Párt pozsonyi kampányzó rendezvényéről hazafelé tartó fiatalokat.²⁹ Az 1938. június 12-én lezajlott helyhatósági választáson a magyarok végül az egységesen induló csehszlovák pártok és a német párt mögött a harmadik helyet érték el, negyedik a Szlovákia függetlenségét hirdető, fentebb már említett Hlinka Párt lett. A választás, mely a városban főként nacionalista érvek mentén zajlott, bár német szavazóit elvesztette, a korábban nem nemzetiségi, hanem ideológiai alapon szavazó magyar munkástömegek közül, akik korábban inkább a csehszlovák szociáldemokrata vagy kommunista pártokat támogatták sokakat maga mögé tudott állítani.³⁰

Az események 1938-ban aztán gyorsan felpörögtek. A háborús léghő a háromnemzetiségű Pozsonyban egyre feszültebbé tette az életet: a németek és a magyarok követelései egyre hangosabbak voltak, míg a Pozsonyban élő zsidóságra a kétségbeesett csehszlovák hatóságok gyakoroltak egyre súlyosabb pressziót, mivel a zsidó közösséget elsősorban Magyarországhoz lojálisnak érzékelték.³¹ A magyar szlovák konfliktus kiéleződése akkor vett erőteljesebb fordulatot, amikor a pozsonyi magyar közélet tizenöt meghatározó politikai, gazdasági és média személyiségét internálták a szlovák hatóságok.³² A revízió

²⁵ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

²⁶ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

²⁷ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

²⁸ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

²⁹ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

³⁰ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; A küzdelem első felvonása, az 1938. június 12-i községi választások, 22-55. old.

³¹ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Második felvonás: Küzdelem Pozsony hovatartozásáért, 56-89. old.

³² Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Második felvonás: Küzdelem Pozsony hovatartozásáért, 56-89. old.

reménye a csehszlovák kormányzat félelemkeltő nyomásgyakorlása ellenére is megerősítette a városi magyarság nemzeti öntudatát, amit a korabeli magyar sajtóban megjelent írások, valamint a csehszlovák hatóságok jegyzőkönyveiben a szlovák nacionalista Hlinka Párt és az Egységes Magyar Párt fiatal szimpatizánsainak utcai összecsapásai is tanúsítanak.³³ Először a Szudéta-vidék került át Németországhoz, majd novemberben az I. Bécsi döntés keretében Magyarország visszakapta Dél-Szlovákia magyar nemzetiségű részeit, maga Szlovákia pedig mindeközben autonómiát szerzett Csehszlovákián belül.³⁴ 1939. március 14-én Németország mégis megtámadta Csehszlovákiát és bekebelezte Csehországot, míg Szlovákia de jure független, de facto német bábállammá vált, míg Magyarország visszaszerezte Kárpátalját. Mivel Magyarország a kezdeményező fél szerepét nem vállalta Csehszlovákia lerohanásának tekintetében, Hitler úgy döntött Pozsony marad a „független” Szlovákia része.³⁵

A Kárpátaljáért vívott rövid és katonailag kevésbé jelentős szlovák-magyar háború miatt a két Szlovákiánál maradt vitatott területen, Nyitrán és Pozsonyban 1939-ben elszabadultak a magyarelles indulatok, amit csak fokozott a magyar hatóságok viselkedése a visszacsatolt területeken, ahonnan a cseh és szlovák hivatalnok réteget elűzték a birtokbavételt követően.³⁶ Pozsony utcáin betiltották a magyar szimbólumok, így a zászló, a címer, a himnusz vagy a kokárda használatát, több csehszlovák kézben lévő cég elbocsájtja magyar munkásait, 300 pozsonyi magyar személyt a szlovák hatóságok kiutasítottak az országból, de kialakult légkörben számos szintén magyar család inkább önszántából áttelepült Magyarországra.³⁷ Pozsony a revízióval elveszítette a Csallóközt, mely a magyarság utánpótlását jelentette a két világháború közepette, mivel a megmaradó Szlovákiában a fővároson kívül csupán néhány városban, Nagyszombaton, Homonnán, Nagymihályban, Dobsinán, Iglón, Nyitrán és Eperjesen marad számottevő magyar közösség, mintegy 67 ezer fő.³⁸ A fasizálódás útjára lépő Szlovákiában a pozsonyi magyarok lélekszáma 16 ezer főre apad, ami 60 esztendő elteltével újra 12,4 százalék, de a magyar és a zsidó lakosság ellen irányuló köztéri fizikai atrocitások kiváltotta félelem következtében az elvándorlás és a beolvadás felgyorsul.³⁹

³³ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Második felvonás: Küzdelem Pozsony hovatarozásáért, 56-89. old.

³⁴ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Második felvonás: Küzdelem Pozsony hovatarozásáért, 56-89. old.

³⁵ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Második felvonás: Küzdelem Pozsony hovatarozásáért, 56-89. old.

³⁶ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Harmadik felvonás: küzdelem a pozsonyi magyar népcsoport egyenlő jogaiért 1938. november 3. - 1939. március 14., 56-89. old.

³⁷ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Harmadik felvonás: küzdelem a pozsonyi magyar népcsoport egyenlő jogaiért 1938. november 3. - 1939. március 14., 56-89. old.

³⁸ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Harmadik felvonás: küzdelem a pozsonyi magyar népcsoport egyenlő jogaiért 1938. november 3. - 1939. március 14., 56-89. old.

³⁹ Simon Attila [2010]: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony; Harmadik felvonás: küzdelem a pozsonyi magyar népcsoport egyenlő jogaiért 1938. november 3. - 1939. március 14., 56-89. old.

A második világháborútól napjainkig

A háború alatt az elnyomás és a szlovák nacionalizmus felerősödése tovább súlyosbította a pozsonyi magyarság életkörülményeit, azonban a Vörös Hadsereg megérkezését követően az újonnan felállni készülő Csehszlovákia sem hozott változást a beállt körülményekben. Pozsonyban a nem (cseh)szlovák nemzetiségű csoportok sorsa eldőlt. A zsidóságot a németek által megszállt területeken mindenhol lezajló forgatókönyv szerint likvidálták, míg a németek Csehszlovákiából való kitelepítését a győztes nagyhatalmak, a Szovjetunió, az USA és Nagy-Britannia már 1943-1944 folyamán jóváhagyták az emigráns csehszlovák politikai erőknek, amit azok a háború befejezését követően azonnal végre is hajtottak.⁴⁰ A magyarok kitelepítésének kérdéséről csak 1945-ben kezdődött diskurzus. A csehszlovák politikai elit és a lakosság egyöntetűen a dél-szlovákiai magyar népesség kitelepítése mellett foglalt állást, ellenben Nagy-Britannia, az Egyesült Államok és Magyarország elutasító volt. A SZU hajlott volna a felvidéki magyarok kitelepítésére, ám a művelet kapcsán várható élelmezési problémák következtében vélhetően kitörő zavargások a Magyarországon állomásozó Vörös Hadseregnek is problémát jelentettek volna, így végül Moszkva is elállt a tervtől.⁴¹ Innentől kezdve tudni lehetett, hogy a szudétánémetekéhez hasonló teljes körű kitoloncolásra a magyarság esetében nemzetközi támogatottsággal nem kerülhet sor. Ugyanakkor a Vörös Hadsereg és a nyomaiban érkező szlovák antifasiszta erők már a terület 1945-ös újbóli birtokbavételének idején megkezdték a „felszabadított” területekről a magyarok elűzését. Ennek a folyamatnak betudhatóan Pozsonyból és környékéről, például a fentebb említett Dornkappelből és Pozsonypüspökiből is nagyszámú magyar népesség menekült át a Duna magyar oldalára.⁴² Azoknak is menni kellett azonban, akik önszántukból nem voltak hajlandók elhagyni szeretetett szülőföldjüket. Edward Beneš, csehszlovák kormányfő, 1945. április 12-én hirdette ki a kassai kormányprogramot,⁴³ mely a németek és magyarok Csehszlovákiából való szisztematikus kiűzését indítványozta. A pozsonyi szlovák hatóságok azonban meg sem várva a dekrétumok kihirdetését már megkezdték a magyarok kiűzését Pozsonyból, amelynek következtében a maradék magyarság 90 százaléka is a város hirtelen elhagyására készszerült.⁴⁴ A csehszlovákiai magyarok szervezett kiűzése ennek jegyében 1945. májusban vette kezdetét, amikor több mint 30.000 olyan személyt telepítettek ki a Csehszlovákia által újra elfoglalt területekről, akik az 1938 és 1945 közötti időszakban költöztek oda Magyarországról, bár ez az adott időszakban Szlovákiához tartozó Pozsonyt csak közvetve érintette.⁴⁵ Onnantól kezdődően, hogy a szlovák sajtóban elkezdtek megjelenni a magyarok kitelepítéséről szóló hírek és tervezetek, megindult egyfajta újabb spontán elvándorlás, pontosabban menekülés az érintett járásokból,⁴⁶ így Pozsonyból és

⁴⁰ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; A kitelepítés gondolata és politikája, 182-1187. old

⁴¹ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; Az elvi döntés, 96-104. old

⁴² Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁴³ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; Az első lépés: az elűzés, 104-114. old

⁴⁴ Vigh Károly: A szlovákiai magyarság sorsa, Bereményi Könyvkiadó, Budapest, 1992, 121-122. old.

⁴⁵ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; Az első lépés: az elűzés, 104-114. old

⁴⁶ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; Az első lépés: az elűzés, 104-114. old

környékéről is.⁴⁷ Ezt követték a deportálások, melyek első szakasza már 1945. október 25. és december 4. között lezajlott.⁴⁸ Ennek jegyében pozsonyi és környékbeli magyar családokat egyaránt deportáltak Csehországba.⁴⁹ Ezzel párhuzamosan egy újabb kolonizációs hullám kezdődött meg, amelynek keretében Árva megyéből, valamint Románia egyes szlovákok lakta falvaiból érkeztek telepések Pozsony külső mezőgazdasági területeire. Később a szlovák-magyar lakosságcsere következtében újabb magyar családok kerültek Baranya megye és Tolna megye azon településeire, ahonnét a magyar hatóságok szovjet kényszer nyomán a sváb kisebbséget Németország területére deportálták, míg helyükre Békéscsaba és Győr környékéről kerültek magyarországi szlovákok.⁵⁰

A háború okozta nacionalista fellángolás következtében a magyarság erőszakos kitelepítése, gyakorlati jogfosztottsága, deportálása és szülőföldjéről való elűzése 1950-re véget ért, s bár az elnyomás nem szűnt meg, enyhülés jelei mutatkoztak. 1950-ben újranyitott Pozsonypüspökin a községi magyar iskola.⁵¹ Pozsony magyarsága azonban ekkorra már annyira megfogyatkozott s a cseh és szlovák nemzet egyedülként akkora létszámbeli fölénybe került, hogy gyakorlatilag a város további erőszaktól mentes, spontán és természetes módon történő homogénné válása már csak idő kérdése volt. A Csehszlovákiához való csatolást követően három ízben, 1943-ban, 1946-ban és 1973-ban került sor városbővítésekre.⁵² Bár ezek alkalmával folyamatosan beolvasztottak s Pozsonnyal egybeépítettek számos olyan többségében magyar, vagy jelentős magyar kisebbséggel rendelkező falut, mint Főrév, Ligetfalú, Pozsonypüspöki, az 1947-ig Magyarországhoz tartozó Dunacsún, Horvátjárfalu, vagy Oroszvár, valamint a várost a két világháború között körülvevő telepés falvakat is, ezek magyarságát addigra azonban kitelepítették, a háború során elűzték vagy magától elmenekült. A kevés megmaradt, nyelvi közösségétől megfosztott magyar pedig az asszimiláció útjára lépett.⁵³ A pozsonyi magyarságnak a város közösségi életében történő jelentéktelenné zsugorításában, majd asszimilációjának kiteljesülésében az 1978-ban Pozsonyligetfalura tervezett,⁵⁴ majd megépített 100 ezer embernek otthont adó lakótelep létesítése volt az utolsó felvonás, amikor az iparosítás és a szolgáltató szektorok bővülésének következtében a városnegyedbe a hegyvidék különböző pontjairól beözönlő szlovák lakosság immáron totális fölénybe került. Pozsony lakossága az 1991. évi népszámlálás alkalmával érte el a

⁴⁷ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁴⁸ Karel Kaplan [1990]: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony; Az első lépés: az elűzés, 104-114. old.

⁴⁹ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁵⁰ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁵¹ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁵² Gabriel Zubriczky [2008]: Pozsony szuburbanizációja in. Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 50-76. old.

⁵³ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; A hontalanság emlékezete, 80-101. old.

⁵⁴ Gabriel Zubriczky [2008]: Pozsony szuburbanizációja in. Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 50-76. old.

történelmi csúcst, mikor a város lakossága elérte a 442.197 főt.⁵⁵ Ebből hozzávetőleg 20 ezer fő (4,4 százalék) volt magyar.⁵⁶

Az utóbbi két évtizedben azonban Pozsonyban is elkezdődött az a szuburbanizációs folyamat, melynek során a tehetősebb rétegek elkezdtek kiköltözni Pozsonyból a város agglomerációs övezetébe, melyek között számtalan magyarlakta települést is találunk. E folyamat eredményeként számos addig magyar többségű vagy jelentős magyar kisebbséggel rendelkező település etnikai összetétele is megváltozott (például: Szenc, Csallóközsütörtök, Magyarisziget).⁵⁷ Lampl Zsuzsanna szociológus vizsgálta, hogy az említett területeken mennyire jelent problémát az új beköltözők számára a magyar nemzetiségű falvakba való kiköltözés. Lampl megállapítja, hogy alapvetően nem jellemző, de a városból kitelepülők és az őslakosság közötti kevés feszültség legtöbbször nemzeti vitákból fakad.⁵⁸

Konklúzió

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy Pozsony város elszlovákosodása, a magyar nemzetiségűeknek a város életéből való folyamatos kiszorulása egy tudatos, évtizedeken át tartó, politikai döntéshozók által koordinált folyamat következménye, mely processzióban a gazdaságnak az emberek életére gyakorolt hatása motorként, a politikailag kívánatos tendenciák felgyorsítójaként funkcionált. A városi közigazgatás nacionalista átszervezése, mely a gazdaság működésére is rányomta bélyegét, s első lépésben a magyar lakosság akkulturációját idézte elő, majd a nyelvcsere végbemenetelét, elsőként a hivatalos, a gazdasági, majd a személyes jellegű érintkezés területén, végül pedig az identitáscserét, a szlovák nemzettel való érzelmi azonosulást produkált. E folyamat a második világháborút megelőzően lassú, majd a tanulmányban részletezett okok miatt 1945-től gyors ütemben zajlott le, párhuzamosan a lakossági arányoknak a szlovák nyelvűek felé való egyre drasztikusabb eltolódásával. E tekintetben egyet kell értenünk Dávid Zoltán érvelésével, aki megállapítja, hogy az egyéni vagy szigetszerű bevándorlás az érkezők asszimilációját vetíti elő, míg a tömegesen érkező bevándorlók az őslakosságot olvaszthatják magukba.⁵⁹ E szabály tükrében Dávid feltételezése szerint csak a zárt közösségekben élők tudják megőrizni kisebbségben kulturális különállásukat.

Pozsony területén napjainkban egyedül Pozsonypüspöki városrészben található egy tömbben élő magyar közösséget, habár a Pozsonnyal egybeépülő egykori faluban a peremterületén fekvő lakótelep kiépülésével már e városrészben is a szlovák nyelv vált dominánssá. A magyar nyelv folyamatos kiszorulása a közösségi érintkezésből, a vegyes házasságok és a magyar családok elköltözése Pozsony más városnegyedeibe további nehézségeket vetítenek előre. A gazdasági és a napi élethez nélkülözhetetlen szlovák nyelv a szlovák iskola választására ösztönzi a szülőket, ahol azonban a gyermekek már sokkal inkább kiszakadnak a magyar környezetből, identitásuk megszűnik tisztán magyarnak

⁵⁵ Gabriel Zubriczky [2008]: Pozsony szuburbanizációja in. Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 50-76. old.

⁵⁶ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Bevezető, 9-16. old.

⁵⁷ Gabriel Zubriczky [2008]: Pozsony szuburbanizációja in. Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 50-76. old.

⁵⁸ Lampl Zsuzsanna [2008]: Túl a város peremén... in. Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 77-131. old.

⁵⁹ Dávid Zoltán [1993]: Magyar-szlovák nyelvhatár 1664-ben, KSH-NKI, Budapest; 9-32. old.

lenni.⁶⁰ Újabb az is megfigyelhető, hogy a pozsonyi magyar szülők már nem magyar, s nem is csak szlovák, de angol-szlovák két tannyelvű, vagy az osztrák határ közelsége révén német nyelvű alapiskolába íratják gyermekeiket, hiszen a fiatalok e nyelvek alapos ismeretét a piaci életben is kamatoztatni tudják majd.⁶¹ Feltételezhető, hogy a pozsonyi magyarság jelképes megmaradása, csak a felvidéki (elsősorban csallóközi) magyarok és Magyarország nagyon komoly közösségszervező tevékenységének és anyagi áldozatvállalásának terhe mellett volt megvalósítható az elmúlt 20 évben, s ha a magyar nemzetközösség számára fontos Pozsony magyar közösségének megtartása, akkor e támogatásokra és erőfeszítésekre a jövőben is szükség lesz.

Irodalomjegyzék:

- Dávid Zoltán*: Magyar-szlovák nyelvhatár 1664-ben, KSH-NKI, Budapest, 1993
Hidas Gábor (szerk.): Történelmi világtalasz [1991], Kartográfia Vállalat, Budapest, 1991
Karel Kaplan: Csehszlovákia igazi arca 1945-1948, Kalligram, Pozsony, 1990
Kocsis Aranka: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony, 2011
Gabriel Zubriczky - Lampl Zsuzsanna (szerk.): Magyar-szlovák agglomeráció Pozsony környékén, MTA RKK NYMTI és Fórum Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 2008
Dr. Kőrösy József: A Felvidék eltótosodása, Grill Károly Udvari Könyvkereskedése, Budapest, 1898
Simon Attila: Küzdelem a városért - Pozsony az első köztársaság utolsó éveiben, Kalligram, Pozsony, 2010
Vigh Károly: A szlovákiai magyarság sorsa, Bereményi Könyvkiadó, Budapest, 1992

Barkóczy Csaba, doktorandusz hallgató
Munkahely: PTE BTK, Interdiszciplináris Doktori Iskola
E-mail: croom@citromail.hu

Lektorálta: Dr. Bokor Béla, címzetes egyetemi tanár

⁶⁰ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Bevezető, 115-129. old.

⁶¹ Kocsis Aranka [2011]: Magyar faluk és magyar falusiak a szlovák fővárosban, Kalligram, Pozsony; Bevezető, 115-129. old.

**A néprajz és a politológia keresztmetszetében –
A kovácsolás mint kutatómódszer – mit keres egy kézműves szakma a
történettudományban?**

Haramza Márk

*Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Történettudományi Doktori Iskola,
Hadtörténeti Műhely*

Absztrakt

Napjainkban egyre több olyan jelenség figyelhető meg, amikor egy ipari szakma belép a történelmi tárgyú vizsgálódások színterére és párbeszédet folytat a vizsgálódás tárgyát alapvetően kutatni hivatott történettudománnyal és régészettel. Az archeometriai méréseken alapuló szerszám-, épület- és viseletrekonstrukciók, valamint egyéb kísérleti régészeti munkák mellett mind a tudományos, mind a közérdeklődés felől kitüntetett figyelemben részesül a letűnt korok fegyverzetének és azok készítési technikájának felkutatása. Ennél fogva a kovács szakma egyszerre lett a fegyver- és technikatörténészek célterülete és eszköze – az előbbi a fent említett megismerési szándék, az utóbbi e szándékhoz szükséges speciális látásmód elsajátítása végett.

A fegyverkovácsolás már a korai időkben is olyan foglalkozás lehetett, amihez nem volt elegendő csupán a technikai kivitelezés ismerete. A kovács szakma nem merült ki a vasak kard alakúra kalapálásában, egy-egy pengében számos tudomány – fizika, kémia, geológia – ötvöződött a gyakorlati tudással. Nem csoda, hogy a közgondolkodás, de sok esetben még maguk a szakemberek is az alkímia misztikumába emelték a fémmegmunkálási technikákat, művelői pedig egyszerre váltak népük megbecsült, társadalmilag mégis elszigetelt tagjaivá.

Napjainkban hasonló sejtelmesség választja el a kívülállót e szakmától, és egyben a ma emberét a történelmi fémművességtől. Magyarázatok híján a ránk maradt leírásokban is sokszor keveredhettek a szakrális és a profán elemek, a rítusként alkalmazott technikák és alapanyagok a praktikai okokból felhasznált párjaikkal. Mindennek tisztázása nemcsak a kor technikai színvonalába enged betekintést nyerni. Megismerhetjük, hogyan gondolkodott a régmúlt embere a fémről, milyen szimbólumrendszerben jelent meg a kovácsolás és hogyan helyezhető mindez el az akkori társadalomban.

Jelen tanulmányában a szerző történész doktoranduszként és kovácsként önreflexív módon igyekszik értékelni fegyvertörténelmi kutatásainak interdiszciplináris módszerét.

Kulcsszavak: kovács, archeometallurgia, történettudomány, fegyvertörténet, damaszkuszi acél

Bevezetés

„Mára Magyarországon sem lehet megkerülni a társadalom által támasztott jogos igényt, hogy a szaktudományok képviselői az eddiginél sokoldalúbb szerepet vállaljanak a történelmi múltunk megismerésében.”¹ A különböző tárgyi rekonstrukciós kísérletek során egyre több szakma lépett be a történelmi kutatásokba. A természettudományok analitikus módszereinek fenti célokra történő alkalmazása mellett, tágabb értelemben e jelenség is – különböző kézműves szakmák technikai ismereteinek integrálása az adott történelmi kérdés válaszkeresésébe – interdiszciplináris együttműködésnek nevezhető, jóllehet ebben az esetben nem egy másik, szó szoros értelemben vett tudományról van szó. Manapság az interdiszciplinaritás egyértelműen pozitív fogadtatásnak örvendhet. Valamiféle minőségi többletet érzünk egy tudományos munkában, amennyiben az interdiszciplináris, hiszen utal egy újszerű, többoldalú és a remények szerint szélesebb látókörű megközelítésre. Mégis, talán leginkább az újszerűségből adódóan fel kell tennünk a kérdést: milyen mértékben hasznos az együttműködés, mennyire éri el a célját, egyáltalán mit is lehet ebben az esetben célnak megjelölni? Milyen kilátások és veszélyek rejlenek az együttműködésekben és hogyan biztosítható az előbbi kiépítése és az utóbbi elkerülése? Mindez az egymástól

¹IGAZ 2013.

alapjaiban eltérő tevékenységek viszonyrendszerének pontos feltérképezésével válaszolható meg a legkönnyebben, amihez az egymás felé nyitás jelenségének vizsgálatából, miértjének megválaszolásából lehet a legjobban kiindulni.

I. A kovácsolás – a kutatás tárgya és eszköze

Érezhető, hogy a tudományok egyes területei más diszciplínákkal vannak átfedésben. Kiváltképp igaz ez a történettudományra, mely az emberi élet szinte bármely részére vonatkoztatható múlttal foglalkozva számos lehetőséget ad a tudományos együttműködésekre, hiszen mindennek van története, mely nagyobb összefüggésekbe, értelmezési rendszerekbe helyezhető el. A XX. század első felében kezdett a közérdeklődés a történelem eddig nem, vagy csak alig kutatott részletei felé fordulni.² Így értékelődött fel az életmódtörténet, a viselet-, a fegyver- és nem utolsósorban a technikatörténet is. Hogy egy történeti hogyan-kérdés mentén miképp került be a vizsgálat tárgya annak eszközei közé, azt leginkább a kutatásnak, mint emberi tevékenységnek a jellemvonásain keresztül lehet a legjobban szemlélni. Michael Joseph Oakeshott angol filozófus szerint az emberi tevékenység sajátja, hogy a figyelem egy meghatározott, de végeredményében beláthatatlan irányba mozdul el, mely folyamatosan alakítja a cselekvést és cselekvőt egyaránt. „A figyelem iránya ugyanis, miközben követjük, kiformalhat magának egy karaktert és sajátos »gyakorlattá« válhat. A tevékenységet végző személyt pedig nem az általa elért eredmények minősítik, hanem az a hajlama, ahogy szem előtt tartja a »gyakorlat« szokásait.”³ A történeti múlt megismerésének nehézségeivel küzdő kutató pedig igyekszik olyan módszereket alkalmazni, mellyel a legjobban megközelíthető a vizsgálat tárgya. A történeti vasművesség esetében a figyelem középpontjában a vas előállítás és megmunkálása áll, az oakeshotti logika tükrében tehát egy emberi tevékenység – nevezetesen a történeti kutatás – egy másik emberi tevékenység – a bányászat, a kohászat és a kovácsolás – megismerésére irányul. Nem csoda hát, ha egy múltbéli produktív munka kutatása során módszer gyanánt ugyanazon munka reprodukív elemeit véljük felfedezni, ha egy történeti gyártástechnológiai kérdéssel foglalkozó kutató a technikai kivitelezés gyakorlati tapasztalatai által is igyekszik látókörét szélesíteni. Hasonló helyzet áll tehát fenn a kovácsolás esetében, mely a szakmák közül a fémalakítás egyik legarchaikusabb módszere. Már a korai időkben is olyan foglalkozás lehetett, amihez nem volt elegendő csupán a technikai kivitelezés rutinja, műveléséhez elengedhetetlen volt bizonyos tudományok – fizika, kémia, geológia – ismerete. Nem csoda, hogy a közgondolkodás, de sok esetben még maguk a szakemberek is az alkímia misztikumába emelték a fémmegmunkálási technikákat, művelői pedig egyszerre váltak népük megbecsült, társadalmilag mégis elszigetelt tagjaivá. Számos példát találunk, ahol a kovácsoknak természetfeletti erőt tulajdonítanak. A jakutoknál például ugyanúgy tisztelték őket, mint a harcosokat, hitük szerint a sámánnál is nagyobb erővel rendelkeztek. A kovácsokat jelölő „tarhan-darhan” kifejezés idővel egy privilegizált társadalmi rétegre utalt. A burját-mongol társadalomban szintén megtalálható a kovácstisztelet: származási alapon elkülönült tevékenység volt. Az Arany Horda társadalmában a „tarhan” kifejezés a

² Ez elsősorban a tudományos közérdeklődést jelenti, a század végére azonban nemcsak szakmai körök tudhatták magukénak az efféle „megismerési igényeket”. Magyar viszonylatban nem tudományos vonalon a '80-as évekre helyezhetők azok a kezdeményezések, melyek régebbi korszakok és népek kultúrájának valamint életmódjának – elsősorban a honfoglalás utáni időszaknak és az Árpád-kornak – mélyebb, tapasztalati szintű megismerésére irányultak. Ezeket a napjainkban is hasonló tevékenységet folytató Magyar Attila „a rendszerváltást megelőző évtized identitáskereső közhangulatának” velejáráiként értelmezte. MAGYAR 2013. vö. HARAMZA – THIELE 2015.

³ OAKESHOTT 2006, 177.

jakuthoz hasonlóan egy olyan társadalmi réteget jelölt, mely mentes volt az adófizetés alól. Hasonló jelenséget találunk a bolgároknál is, ahol a nomád vezetőség tarchanok kiküldésével hirdette ki a hatalmát. A szakma mitologikus mivolta még a IX–X. századi magyarság esetében is nyomon követhető, egyes kutatóink pedig a kende tisztséggel is összefüggésbe hozták.⁴ A vasművesség szakralitását még számos példán keresztül elemezhetnénk: a maláj királyi jelvényként viselt vasrög, az indiai bhil gyümölcsáldozat nyílhegyek számára, a sinai félszigeti beduinok meteorvas-tisztelete, vagy Plinius orvoslása esetében. Mircea Eliade a következőképp fogalmazza meg a kovácsolás misztikumát: „...a vasöntőben, a kovácsban és az alkimistában az a közös, hogy valamennyien sajátos mágikus kapcsolatként élik meg az anyaghoz való viszonyulást; ez az élmény a monopóliumuk, a titkot szakmai beavatási rítusok során adják tovább; valamennyien élők és szentnek tekintik a munkába vett anyagot, munkájuk pedig ezen anyag átalakítását, „tökéletesítését”, „átlényegítését” célozza (...) az anyaggal való effajta rituális kapcsolat azt feltételezi, hogy az ember ilyen vagy olyan formában beavatkozzon az érc-szubsztanciák saját életritmusába.”⁵

Napjainkban hasonló sejtelmesség választja el a kívülállót e szakmától, és egyben a ma emberét a történeti fémművességtől. Magyarázatok híján a ránk maradt leírásokban is sokszor keveredhettek a szakrális és a profán elemek, a rítusként alkalmazott technikák és alapanyagok a praktikai okokból felhasznált párjaikkal. A kovácsolás kutatási módszerként való alkalmazása mind erre, mind egy gyakorlati úton történő forrásértelmezésre és az eddigi topozok kalibrálására is alkalmas, ahogy azt a későbbi kísérletekből láthatjuk.

II. A történeti vasművesség megismerésére irányuló kísérletek

A szerző eddigi kutatásai során többször is adódott alkalom a kovácsolás módszerként való alkalmazására. Ebből három példa:

1. A honfoglaló magyarság vaselőállításának kutatása
2. Damaszkuszi acélreprodukciós kísérletek
3. „Damaszkolás”, vagy díszítő kovácshegesztés tanulmányozása.

A honfoglaló magyarság vaselőállításával kapcsolatos kohórekonstrukciós kísérletek 2009. óta évente ismétlődnek Thiele Ádám vezetésével.⁶ A Somogyfajszon feltárt honfoglalás kori kohótípusban helyi gyeppvasércből készül vas, ami magas foszfortartalma miatt nehezen alakítható. A táborban a kísérleti régészeti módszerekhez hűen korabeli eljárásokat alkalmaznak, nemcsak a kohósítás, hanem az érc kibányászása, a pörkölés, a szenítés, a kohó megépítése, de még a vas megmunkálása tekintetében is.

A szerző saját kezdeményezésére indított damaszkuszi acél rekonstrukciójánál először is egy terminológiai problémát kell tisztázni. A „damaszkuszi acél” mára egy olyan homonimává vált mely kétféle anyagra utal:

1. Az eredeti damaszkuszi acélt, ami nem üllőn, hanem olvasztótégelybe készült és a sajátos felületi mintázat egy speciális kristályosodási folyamat eredménye.
2. Az Európában elterjedt hajtogatással készült „damaszkolt” pengéket, melyeket több anyagból kovácsolnak össze tűzhegesztéssel,⁷ hogy a pengén egyfajta díszítő

⁴ BARTHA 1961, 133–154.

⁵ ELIADE 2004, 11.

⁶ Thiele Ádám a Budapesti Műszaki és Gazdasági Egyetemen doktorált, disszertációjának címe: *A foszfor szerepe a vas archeometallurgiájában*. Egyetemi végzettsége mellett ő is kovács, így a vele történő tudományos együttműködések nemcsak a természet- és a bölcsészettudomány, hanem az elmélet és a gyakorlat párosítását is magukban hordozzák. HARAMZA – THIELE 2015.

⁷ A tűzhegesztés a kovácsolás alapműveletei közé tartozik. Ennek során hegesztési hőmérsékletre melegítenek legalább két anyagot (a „damaszkolás” esetében többretegű kötegekkel dolgoznak), majd gyors és erős ütések közepette összekovácsolják (ritkább esetben összenyomják) azokat.

mintázatot érjenek el. Rendszerezés szempontjából, az angol *pattern-welding* kifejezés után célravezetőbb az ilyen műveletet díszítő kovácshegesztésnek nevezni.⁸



1. Kép: Kardkovácsolás⁹

Először koraiszlám források alapján egy arab kardtípus, nevezetesen a *Qubūrī* sarkard részleges rekonstrukciója, valamint a koraiszlám technológiai lejegyzések gyakorlati értékelése volt a cél. Egy saját kovácsolású, alakilag a koraiszlám kardokkal megegyező pengén egy beszórásos módszert (*tarah*) tesztelt a szerző. Az eljárás szerint a penge profilját ridegebb acél porával szórták be, majd hajtogatva a penge anyagába foglalták. Amennyiben az ezzel kapcsolatos forrást jól értelmezzük,¹⁰ a *tarah* jobban hasonlított a díszítő kovácshegesztésre, mint a saját térségében elterjedt damaszkuszi acél előállítására. A kísérlet során a szerző hajtogatás nélkül a penge profilján vizsgálta a különböző anyagok alkotta színkontrasztot, melyet a beszórás után a korabeli eljárásoknak megfelelően kénsavval hívott elő.¹¹

Ez alapozta meg a későbbi anyag-rekonstrukciós munkákat, melyek a honfoglaló magyar vasművesség kutatási példájához hasonlóan szintén átlépték a kovácsolás szakmai határát és fémkohászati kérdéssé váltak. Jóllehet, a kísérlet az alacsony hőmérséklet miatt nem a várt eredményt hozta, egyes összetevőknek – mint például a gránátalmahéj vagy a magnezit – definiálni lehetett a fémelőállításban betöltött szerepét.¹²

A harmadik esetben díszítő kovácshegesztéssel készült pengék anyagösszetételét és mechanikai tulajdonságait vizsgáltuk. A különleges pengék többfajta acélból lettek összekovácsolva, majd hajtogatva. Miután elkészült, a felületét savval maratták, így hívták elő az anyagkülönbségekből származó felületi mintázatot. Eddig azt hittük, hogy a kontrasztot az eltérő C-tartalom adja, és hogy a lágyvas és a kemény acél réteges összekovácsolása javítja a penge ellenállóságát, mert egyszerre lesz kemény és hajlékony. Az anyagvizsgálatok azonban kimutatták, hogy a világos sávok P-vasak, így a színbeli különbség nem a C-tartalom rétegek közti eltéréseinek, hanem az egyes rétegekben előforduló magas P-tartalomnak köszönhető. Ez viszont rendkívül rossz mechanikai tulajdonságot kölcsönzött a kardnak, az eljárásról pedig általánosságban elmondható, hogy

⁸ A két anyag közti különbségekről és kapcsolatokról bővebben ld. THIELE – HARAMZA 2014, 146–147.

⁹ A kép saját készítés, először a szerző 2011-es OTDK-dolgozatában jelent meg. HARAMZA 2011, 32.

¹⁰ Az eljárást Ya'Qūb B. Ishaq al-Kindī jegyezte föl *Kardok és fajtáik* c. művében. FEHÉR 2000. 17.

¹¹ HARAMZA 2011, 11–21.

¹² HARAMZA 2012, 81–84.

a kovácsoláskor fellépő salakzárványok miatt a penge minőségét nem javította, hanem rontotta. Ebből pedig az következik, hogy ez a legendákkal körülövezett technika több mint valószínű, hogy dekoratív céllal volt alkalmazva, míg a penge minőségét rontotta. Egy másik alkalommal egy V. századi kardlelet metszetén szintén készítettünk elektronmikroszkópos felvételeket, melyen jól látható a lágyvas és a foszforvas elkülönülése. A dekoratív kivitelezés és a penge minőségének romlása alapján pedig felmerülhet a kérdés, hogy nem csupán díszfegyverek voltak-e ezek a kardok. Ennek megválaszolása azonban több vizsgálatot igényel. A kovácsolás szerepe itt olyan próbatestek elkészítése volt, melyeken a vizsgálatokat elvégezhetjük.¹³

Összegzés

Bár a fenti példák számszerűleg nem elegendek egy kutatási módszer általános törvényszerűségeinek megállapításához, jövőbeni folytatásuk érdekében érdemes visszatérni eredeti kérdéseinkhez, és megvizsgálni, mi felé mutatnak, mik a kilátások és a veszélyek az ilyen jellegű és ehhez hasonló fizikai-szellemi munkákat illetően.

Mindenképp előnyére válhat a történettudománynak, ha empirikus eszközei bővülnek, ha a történeti kutatások új megismerési formákhoz juthatnak. Az új formák helyes integrálása azt eredményezheti, hogy több kérdést tudunk feltenni, és a tanulmányozott korszak nagyobb metszete lesz belátható. Egy alkotó-termelő szakma a történettudomány vonatkozásában a kísérletekre és a rekonstrukciókra van predesztinálva. Ugyanakkor egy technikatörténeti „*hogyan?*”-kérdés megválaszolása épp történetisége miatt nehéz: egy olyan ipari tevékenységet akarunk modellezni, ami akár több emberöltő alatt, jóval több kísérlet után nyerhette el végső formáját. A módszer ugyanarra az emberi tapasztalásra épít, amivel egykor a forrásokat lejegyezték. A kísérletek során sokszor olyan szakemberekkel versenyzünk, akik az adott kort benne élőként bizonyos szempontból jobban látták és az adott szakmai eljárásról is több éves közvetlen ismeretük lehetett. Épp ez lehet a kísérleti régészet gyengéje is. A jelen emberének kifejezett hátránya, hogy az évszázadok még a gyakorlottság mértékének szükségességét is elrejtetik szemei elől.

Ezért van szükség az empirikus megismerés legmagasabb színvonalú lehetőségeinek alkalmazására, ami manapság a természettudományokkal történő együttműködésben látszik a legjobban kibontakozni. Előny a technikai fejlettség, mellyel jól kiaknázhatók a kutatások. Nem gondolnám, hogy az előbb említett „történeti-tapasztalati” megismerés problémáját ez teljesen feloldja, azonban a fejlett természettudományos vizsgálatok épp azért tudnak segédanyagok lenni a történeti tudományágak számára, mert a méréseken alapuló objektivitás erejével törnek be azokra a fehér foltokra, ahol eddig csak hipotézisek léteztek. Azonban az objektivitásnak is megvan a maga veszélye. Erre még Bartha Antal hívta fel a figyelmet, elkülönítve az emberi alkotás által létrejött *történeti tárgyakat* a *természeti tárgyaktól*. Még az ember keze nyomának felismerése sem mentesít minket az objektivista technicizmustól. Bartha Antal szavaival élve: *„Egy-egy munkaeszközben összesűrítve jelen van az embernek mint társadalmi lénynek a tevékenysége, sok-sok nemzedéknek, évezredeknek felhalmozódott termelési tapasztalata. Azon túl, hogy a céltudatos emberi tevékenység legyőzi az anyag támasztotta nehézségeket, tehát uralmába hajtja a természet erőit, a termelés folyamata (...) társadalmi szervezethez tételez fel. (...) egy történeti tárgy koncentrált formában tartalmazza egy adott (...) társadalom termelőerőinek színvonalát, utal a termelési viszonyokra – és ez adja meg egy bizonyos történeti tárgy forrás-jellegét...”*¹⁴ Ilyen formán ezek a történeti tárgyak az emberi

¹³ THIELE *et al.* 2015, 18–24. vö. THIELE *et al.* 2015, 18–24.

¹⁴ BARTHA 1958, 316.

emlékezés egy módját jelentik számunkra, hiszen az emberi kultúra alkotta tárgyakkal minden kor embere „a célszerűségről, kényelemről és szépségről alkotott elképzeléseit ezáltal bizonyos fokig önmagát is ilyesmikbe horgonyozza. Ilyen formán ezek a tárgyak a saját képét tükrözik, önmagára, a múltjára, őseire stb. emlékeztetik. Az életét övező dologi világ időkivetítője a jelennel együtt a múlt különféle rétegeire is utal.”¹⁵ A kovácsoláson, vagy bármely szakmán keresztül, mely ezeket a tárgyakat megalkotta, képes a múltat vizsgáló egyén munkadarabként tekinteni a történeti tárgyakra is, így maga a szakma kiszélesíti a tárgyi emlékezet horizontját.

Kétség kívül fontos az interdiszciplinaritás, hogy a technikatörténet humán és természettudományos oldala folyamatos párbeszédben álljon egymással. Történész-résről ez a megfelelő kérdésfeltevés és a kapott eredmények történeti kontextusba helyezését jelenti. Az ipari szakmák – jól alkalmazva – gyakorlatias látásmódjukkal segíthetik a tudományközi kutatásokat. Rosszul alkalmazva viszont olyan megállapításokat vonhat le egy kézműves szakember, amire önmagától nem „jogosult”, a szellemi munka pedig tudománytalanná válik. Ez hasonlóan kialakulhat esetünkben is, mindazonáltal egy más módszerrel dolgozó mesterember is komolyan előmozdíthatja a tudományt kétkezi munkájával.

A jelenkori mesterségen keresztül végzett múltértelmezés bizonyos szinten lehetőséget nyújthat arra is, hogy jobban megértsük az akkori kovács szakmát. A társadalmi elszigeteltség és a misztikus megjelenés jobban értelmezhetővé válhat a jelenkori kovácsoló hagyományokon keresztül, de vigyázni kell a historizációs veszéllyel. Amennyiben a ma embere rekonstruál egy korabeli eljárást, tisztában kell lennie azzal, hogy nem a történeteket jeleníti meg, hanem mindazok nyomaiból levont következtetéseit és értelmezéseit. Ennek során fontos folyamatosan újrvizsgálni annak kérdését, hogy a vizsgálati módszer eszközei milyen módon befolyásolhatják a korszakról történő képalkotást. Nyilvánvalóan lehetetlen lenne rekonstruálni egy középkori kovácsmester teljes életét: akkori fizikumát és szellemi kapacitását, amelyek egyénenként is jelentős módon változhattak, pontos életritmusát és az abból szerzett szakmai gyakorlatot, táplálkozását, betegségeit, higiéniai állapotát, amelyek kihatással lehettek teljesítőképeségére. Mindezek miatt kellő óvatossággal kell a módszert alkalmaznunk, nehogy a jelen munkaviszonyait vetítsük vissza a történeti korokra.

A módszer eddig megismert vonásainak – amelyek egyszerre lehetnek lehetőségek és buktatók a tudományos fejlődés számára – figyelembe vételével remélhetőleg eredményes lesz az elméleti és gyakorlati tudás ötvözése, tényleges értékét viszont csak a további munkák eredményeinek, és azok tudományos visszacsatolhatóságának mércéje fogja megszabni.

¹⁵ ASSMANN 1999, 20.

Irodalomjegyzék

- ASSMANN 1999 = Assmann, Jan, *A kulturális emlékezet*. (ford.: Hidas Zoltán) Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 1999.
- BARTHA 1958 = Bartha Antal, Honfoglaláskori kovácsmesterségünkről. In: *Történelmi Szemle* 1958. 3–4. sz. 315–327.
- BARTHA 1961 = Bartha Antal, A honfoglaláskori magyar kovácsmesterség társadalmi hátterének kérdéséhez. In: *Történelmi Szemle* 1961. 2. sz. 133–154.
- ELIADE 2004 = Eliade, Mircea, *Kovácsok és alkimisták*. (ford.: Vargyas Zoltán) Catraphilus Kiadó, Budapest, 2004.
- FEHÉR 2000 = Fehér Bence, *Források a korai iszlám kardművesség történetéhez*. PPKE-BTK, Piliscsaba, 2000.
- HARAMZA 2011 = Haramza Márk, *Egy koraiszlám kard rekonstrukciója*. OTDK-dolgozat, KRE-BTK, Budapest, 2011.
- HARAMZA 2012 = A damaszkuszi acél részleges rekonstrukciója (Kísérleti beszámoló). In: *Orpheus Noster* 2012. 3. szám 81–84.
- HARAMZA – THIELE 2015 = Haramza Márk – Thiele Ádám, Történelmi Kérdések, műszaki válaszok. In: *Dialógus Konferencia* ELTE-BTK, Budapest, 2015. március 12–13. (konferenciakötet nyomtatás alatt)
- IGAZ 2013 = Igaz Levente, Hagyományörzés, kísérleti régészet: elmélet és gyakorlat Európában és Magyarországon. In: *A Magyar Őstörténet. Tudomány és hagyományörzés*. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Magyar Őstörténelmi Témacsoportja, Budapest 2013. április 17–18. Internetes elérés: http://www.btk.mta.hu/images/25_Igaz_Levente.pdf (letöltés ideje: 2015. április 23.)
- MAGYAR 2013 = Magyar Attila, Történelmi életmód-rekonstrukció: útkeresések, eredmények és tapasztalatok a 10–11. századi magyarság „hagyományörző” gyakorlatában. In: *A Magyar Őstörténet. Tudomány és hagyományörzés*. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Magyar Őstörténelmi Témacsoportja, Budapest 2013. április 17–18. Internetes elérés: http://www.btk.mta.hu/images/26_Magyar_Attila.pdf (letöltés ideje: 2015. április 23.)
- OAKESHOTT 2006 = Oakeshott, Michael Joseph, A történészi tevékenység. In: Gyurgyák János – Kisantal Tamás: *Történetelmélet I*. Osiris Kiadó, Budapest, 2006. 75–97.
- THIELE *et al.* 2013 = Thiele Ádám – Jiří Hošek – Paweł Kucypera – Török Béla – Haramza Márk – Juhász Marcell, A díszítőkovácshegesztés (damaszkolás) szerepe a kora középkori kardpengékben. In: *„Hadak Útján” Népvándorlás Kor Fiatalkutatóinak XXIII. konferenciája*. Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém, 2013. október 2–4.
- THIELE *et al.* 2015 = Thiele Ádám – Jiří Hošek – Haramza Márk – Török Béla, Revealing the Surface Pattern of Medieval Pattern Welded Iron Objects – Etching Tests Conducted on Reconstructed Composites. In: *Archeologia Technika* 2015. 1. sz. 18–24.
- THIELE – HARAMZA 2014 = Thiele Ádám – Haramza Márk, Fegyvertörténelmi kitekintés: A középkori damaszkolt pengék archaeometallurgiája és mechanikai tulajdonságai. In: *Hadtörténelmi Közlemények*. 2014. 1. sz. 145–160.

Haramza Márk, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Veszprémy László, DSc

Munkahely: Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Bölcsészettudományi Kar,
Történettudományi Doktori Iskola, Hadtörténeti Műhely

Cím: 7700, Magyarország, Mohács, Liget utca 43.

E-mail: haramza.m@gmail.com

Lektorálta: Dr. habil. Huszár Zoltán PhD

egyetemi docens, intézetigazgató

PTE FEEK Kultúratudományi Intézet

Slam poetry mint globális, lokális és glokális jelenség

Horváth Virág

*Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar magyar BA
Veszprém*

Absztrakt

A slam poetry műfaja 1985-ben született meg Marc Smith kezdeményezése alapján. Ennek ellenére nincsenek pontos eredmények az irodalomtudományban a műfaj meghatározására vagy struktúrájának feltérképezésére. Noha a magyarországi alkotókra 2006 óta hatással van a slam poetry, magyar nyelvű kutatási munkák ezzel kapcsolatban nem, vagy csak igen csekély számban jelentek meg.

A kutatás során azt vizsgálom, hogy a műfajnak melyek az elengedhetetlen jellemzői, milyen módon lehetne meghatározni. Kiinduló kérdésem, hogy a Magyarországon élő, slam poetry műfajában alkotók munkássága alapján fel lehet-e állítani a műfaji megkötetéseket, meg lehet-e adni a kötelező formakellékek listáját? Úgy tűnik, a slam poetry műfaját – fő témájából adódóan, ami a társadalomkritika – nem lehet globálisan értelmezni. Szükség van lokális értelmezésekre, amely az egyes országok saját kultúrájában helytálló és elfogadott.

A kutatás jövőbeli irányaként egy olyan munka megalkotása a célom, amely a magyarországi slam poetry műfaj meghatározásakor, struktúrájának vizsgálatakor nem tekint el a lokális viszonyok szempontjaitól. A Magyarországon élő alkotók munkásságát és előadásmódját a magyarországi viszonylatokban elemzem az irodalomtudomány szemszögéből.

Kulcsszavak: slam poetry, globalitás, definíció, formai kellékek, nyelvi struktúra

I. Bevezetés

A slam poetry - mint azt tudjuk - 1985-ben született meg Marc Smith kezdeményezése alapján. Az eredetileg építészként dolgozó amerikai férfi egy versíró- és előadó versenyt szervezett, amely egy hétig tartott. Az itt letett szabályok határozták meg a később *slam poetry* néven emlegetett műfaj szabályait is. Ezek a szabályok természetesen az előadók és előadások által formálódtak és változtak. Miután a slam poetry meghódította Amerikát, világszerte népszerűvé vált. Ennek ellenére nincsenek pontos eredmények az irodalomtudományban a műfaj meghatározására vagy struktúrájának feltérképezésére. Noha a magyarországi alkotókra 2006 óta hatással van a slam poetry, magyar nyelvű kutatási munkák ezzel kapcsolatban nem, vagy csak igen csekély számban jelentek meg. „Nem tévedünk nagyot, ha azt állítjuk: a slam poetry a jelenlét és jelen idő művészete. Nehéz helyzetbe kerülünk viszont, ha ennél pontosabb meghatározására törekszünk. Bár a slam számos irányból megközelíthető, s noha a közösségi térben, ahol létrejön, teljes mértékben átélhető, írásban – bármilyen körülmények között is – sebészi pontossággal nem definiálható.”¹

Tanulmányomban szeretnék rávilágítani a műfaj meghatározottságának hiányosságaira a magyar irodalomtudományban a Slam Poetry Budapest Klub (továbbiakban: SPB Klub) szövegei vizsgálatának segítségével. Hipotézisem szerint létezik olyan univerzális formai és témabeli követelményrendszer, amely pontosítja a slam poetry definícióját. Dolgozatomban először a slam poetry meghatározásának hiányosságaira mutatok rá, majd ebből fakadóan érintem a témái kötöttségeket, azután a formai kellékek bemutatására teszek kísérletet.

¹ SZF 2012, 52. o.

II. Téma

Marc Smith kiadott egy könyvet *Take the mic* címen 2009-ben, amelyben ezt írja: „*A Slam Poetry egy előadás-költészet, a szöveg házassága a színpadon elmondott költői szavak művészi előadásával, amire reagálhatnak is és az előadó is tudja, hogy hatásosan kommunikál-e*”.²

A Marc Smith által adott meghatározás inkább a slam poetry előadására való útmutatás, mintsem fogalommagyarázat. Sem a témamegkötés, sem a formai megkötések nem jelennek meg benne.

Somers-Willett szerint a slam poetry előadóknak meg kell tapasztalniuk az élet valamely nehézségeit, szociálisan érzékenynek kell lenniük, nyitottaknak kell lenniük a politikára, ez teszi többé a slam-et a belvárosi kultúra egy részétől, és ez hoz szociális változásokat a közvéleményben. (SOMERS-WILLETT 2001) Tehát a slam poetry mindig aktuális szociális és politikai problémákat feszeget, ezzel kapcsolatban elgondolkodtató kérdéseket vet fel, és próbál megválaszolni. Ebből következik, hogy a szövegek mindig kritikusak, szókimondóak és egyértelműek. Az aktuális problémák felvetése legtöbb esetben társadalomkritikát szül. A politikai pártok hibáira való rávilágítás, a homofóbia vagy rasszizmus állandó témája a slam poetry előadóknak Magyarországon, hiszen ezek mindig aktuális problémák.

Ezek a szövegek a nyilvános véleménynyilvánításon túl köznevelő, tanító szándékúak is. Az előadónak mindig célja az is, hogy a közönségének a véleményét formálja. „*[...] a slammereknek kötelességük meggyőzni a hallgatóságot, hogy valami fontosat akarnak elmondani [...] miután elnyerték a figyelmet, (slammerek) igazsággal jutalmazták őket (vagyis a közönséget)*”.³

III. Glokalitás a slam poetryben

„*Minden tapasztalat – és az ebből fakadó szociális érzékenység – lokális*”.⁴ Arról a problémáról/tapasztalatról tud valaki hitelesen beszélni, ami vele történik, a saját országában, városában, ott van abban a térben és időben, amikor az esemény zajlik. Tehát a slam poetryben megfogalmazott problémafelvetések és kritikák lokális jellegűek. Meyrowitz szerint tapasztalhatunk fizikai (tér, idő) közelség nélkül is. „*Bár továbbra is bizonyos fizikai helyeken élünk, manapság fokozott mértékben osztjuk meg az információkat olyan emberekkel és olyan emberekről, akik a miénktől eltérő helyeken élnek. Gyakrabban kerülünk érintkezésbe olyan tapasztalatokkal és üzenetekkel, amelyeket eredetileg más helyeken élő embereknek szántak*”.⁵ Így a lokális tapasztalatok globálissá duzzadnak. A szociális és politikai problémák (tapasztalatok) így már nem csak a slammer lokális környezetének összetevői, hanem glokalis szinten, a világ többi pontján is hitelesek lehetnek, érinthetik az ott lakókat.

Slam poetryről akkor beszélhetünk, hogyha a fellépő és a közönség egyazon időben és térben vannak. Hogyha videón nézzük meg az eseményt, elolvassuk egy elhangzott szöveget, vagy csak a hangot halljuk, ami az eseményen rögzítve lett, akkor mi már csak a slam poetry dokumentálásának eredményét élvezhetjük, nem magát a slam poetryt. Szükség van a fellépő minden mozdulatára, gesztusára, hanglejtésére, amit sem a videó, sem a hangfelvétel, sem a nyomtatott szöveg nem helyettesíthet. És szükség van a közönség összetételére, reakcióira, arckifejezéseire, ahhoz, hogy a slam poetry-t egészében

² SMITH 2009, 5.o.

³ SOMERS-WILLETT 2001, 42.o.

⁴ MEYROWITZ 2005

⁵ u.o.

megtapasztalhatjuk. Csak akkor érthetjük és érzékelhetjük teljes formájában a slam poetryt, hogyha részesei vagyunk az eseménynek. A közönség és az előadó kapcsolata ilyenformán elengedhetetlen ahhoz, hogy slam poetryről beszélhessünk. Ilyen szempontból tehát a slam poetry határozottan lokális természetű, ugyanis erősen szituációfüggő. Viszont a slam poetry előadó, amikor a közönséghez szól (kötelező témájából fakadóan) mindig a társadalmat célozza meg. Így tehát azokon keresztül, akik lokálisan részt vesznek az eseményen, globálisan a társadalmat képviselik.

„A múltban az emberek (gyári munkások, háziasszonyok, iskolás gyerekek vagy a környékbeli boltok tulajdonosai) tipikusan úgy gondolták, hogy cselekedeteiket helyben vitték véghez, összhangban azzal, amit Clifford Geertz antropológus „lokális tudásnak” nevez. Úgy gondolták, hogy öröm és bánat, veszekedés és kibékülés a gyárban, a családi házban, az iskolában és a szomszédban történt. Az ellenőrrel, a házastárssal, a tanárral vagy a bolttulajdonossal levő nézeteltérésekre régen úgy tekintettek, mint egyének közötti, személyes gondokra.”⁶

Joshua Meyrowitz *A globalitás hajnala* című tanulmányában azt írja: a modern média által előidézett szemszög megváltoztatja a helybeli kapcsolatok értelmét. *„Manapság a máshollétből közvetített nézőpont a helybeli problémákat „társadalmi ügyvé” változtatja át, azaz absztraktabb „társadalmi kategóriák” közötti küzdelemmé. Ha egy munkahelyi előléptetést elutasítanak, ezt gyakran nemi megkülönböztetéssel vagy a rasszizmussal hozzák összefüggésbe; ha a feleségnek gondjai vannak a férjvel, akkor ezt gyakran családon belüli zaklatásnak vagy szexizmusnak kiáltják ki. Hasonlóképpen, ha egy vendéglőben valakit felháborít a szomszéd asztalnál ülő egyén dohányzása, akkor arra már általában mint a dohányzók és nem dohányzók, vagy akár az egészségpolitikai aktivisták és a nemzetközi nagyvállalatok közötti harc részeként tekintenek. Így, bár a legintenzívebb kapcsolatok továbbra is meghatározott fizikai környezetekben zajlanak, gyakran úgy tekintenek rájuk, mint amik egy sokkal nagyobb társadalmi térben fordulnak elő. A lokális és a globális egymás mellett létezik a globalításban.”* – Egyértelmű tehát, hogy a globalitás fogalmát – ebben az értelemben – a média fejlődése termelte ki, napjainkban még sincs szükség a média jelenlétére ahhoz, hogy erről beszélhessünk. – *„A média kitágítja az „általánosított máshollétnek” nevezett fogalom észlelését. Az általánosított máshollét az a tükrő, amelyben a magunk lokalitását szemlélhetjük és megítélhetjük. A magunk lakóhelyét, a magunk helyi közösségét immár nem az egyetlen lehetséges közösségként fogjuk fel, hanem ama számtalan közösség egyikeként, amelyhez helyileg tartozhatnánk. Lakóhelyünkre úgy gondolhatunk például, mint ami egy másik helytől északra vagy délre fekszik, mint ami liberálisabb vagy konzervatívabb, régebbi vagy újabb, többé vagy kevésbé egzotikus, hidegebb vagy melegebb klímájú egy másik helynél. A hely- és az öntudat megkíván legalább valamilyen külső perspektívát. A jelenkori hely- és öntudat amiatt szokatlan, ahogy a kommunikáció és az utazás fejlődése egy összekapcsolt globális mátrixot illesztett a lokális tapasztalatra. Ma „globalításokban” élünk. Minden egyes globalitás egyedülálló a maga módján, de mindegyiket befolyásolják a globális trendek és a globális tudat.”⁷* A globalitás szemszöge a média által természetessé vált, így tehát nincs szükség a média közvetlen jelenlétére ahhoz, hogy a globalitás teret nyerjen a slam poetryben. Ha ez így lenne, szükség volna egy olyan média-csatornára, ami ezt a kapcsolatot lehetővé teszi (televízió, internet), melynek hiányosságaira fentebb már felhívtam a figyelmet.

⁶ MEYROWITZ 2005

⁷ u.o.

IV. Formai kellékek

Mivel nem szólhat az előadás alatt zene – ugyanis amennyiben az előadás alatt zene szól, azt már nem slam poetrynek, hanem smooth slamnek nevezzük –, csak az előadón múlik a szöveg érthetősége és élvezhetősége. Nem kötelező sorvégi rímeket használni, strófákra osztani az írást vagy verslábakban alkotni. Ez nem líra, de nem is próza. A szövegnek ritmust kell adniuk az alkotóknak, érdekessé kell tenniük.

A szövegelemzést választottam kutatási módszerként. A továbbiakban az általam elemzett szövegek közül emelek be példákat dolgozatomba, hipotézisem alátámasztásának céljából. Kutatásom alapján a következő formai kellékeket használják a magyarországi SPB (Slam Poetry Budapest) klub tagjai:

IV.1. Ismétlések/ keret / refrén

A szövegben refrénszerűen visszatérő mondatok vagy szavak találhatóak, ami legtöbb esetben a szöveg kulcsmondata vagy kifejezése. A szónok is ismételi, hogy nyomatékot adjon a szavainak. A slammer ugyanezen okból ismételi; nyomatékosít. Új értelmet nyernek a refrénszerűen ismételt kifejezések a különböző hangvételi szövegrészletek közé ékelve, vagy éppen a szöveg keretét alkotva.

Ezt a módszert CSIDER ISTVÁN ZOLTÁN is használja *Ráérek* című szövegében, melyet a 2014-es választásokra írt. A szöveg kezdetekor ezzel a mondattal nyitja meg az alkotás keretes szerkezetét: „*Ne érdekeljen mi lesz! Hogy takarodjak már, hogy: cső, Magyarország, kár érted, cső, Magyarország kár érted, kár érted, de cső.*”. Majd a szöveg végére így változik a keretlezárás hangulata: „*[...] nem tudom, hogy ma mit nevezel lélektani határnak, de én nem tudom kimondani, hogy: cső, Magyarország, kár érted, hogy cső, Magyarország, kár érted, hogy kár érted, de cső.*” (CSIZ)

IV.2. Átköltés/áthallás

Más írók szövegeiből átemelt és átformált idézetek használata bevett szokás a slam poetry írók körében. Egy hétköznapi értelmiségi ember, hogyha a helyzet megkívánja, egyes szituációkban vers- vagy próza részletekkel reagál. Például, ha a szerelmeséhez szól, Petőfi Sándortól szaval, ha kigúnyolják, Cyrano de Bergerac szavait használja. A slam írója is a hangulatnak megfelelő, általa nagyra tartott alkotásokból idéz, ha azt a szöveg megkívánja. Idézhet filmből, klasszikus írótól, de akár kortárstól is.

Csider István Zoltán *Ráérek* című szövegében több áthallás is található. David Fincher filmje, a *Harcosok klubja* egyik, mára szállóigévé vált mondata: „*Apa ökölbe szorított keze vagyok*”. Csider István Zoltán alkotásában ezt írja át, ez adja a mondatszerkezet alapját: „*Én apa ellopott magánnyugdija vagyok. A gyerekeim ellopott országa vagyok. A demagógia hősi halottja vagyok. Én néhány szókapcsolat vagyok, amit nem mindenhol lehet kimondani. [...]*” (CSIZ)

A másik példa az alkotásból egy kortárs szövegből vett idézet. Akkezdet Phiai nevű együttes *Miért most* című számából származik a következő sor: „*A valósággal az a gáz, hogy nincsen hozzá háttérzene. A kérdés, hogy átérezed-e?*”, ugyanez Csider István Zoltán alkotásában így jelenik meg: „*És mert el akartátok hitetni, ti közéleti keresztapák és scarface-ek, hogy összecseng a valóság, meg a háttérzene, nehogy átérezzem, hogy hamisak vagytok mind*”. (CSIZ. Kiemelés tőlem – H.V.) Ezzel a szövegíró, slammer Süveg Márk 'Saiid' előtt tiszteleg, aki már két országos slam poetry bajnoki címmel büszkélkedhet.

Horváth Kristóf 'Színész Bob' Európa csendes című szövegével – mint ahogyan a cím is utal rá – Petőfi Sándor *Európa csendes, újra csendes...* című versét költi át, sőt, dialógusba kerül az eredeti vers bizonyos soraival: „**Tekints reánk, tekints szabadság, itten hordozák véres zászlóidat.** S a szabadság azt kérdezné: 'Hova viszik, mosodába?' Hm? Igaz? Elnyelne a föld és mardosna a széken, hogy nem, szabadság, sajnos nem egészen.” (Kiemelés tőlem – H.V.)

IV.3. Szleng és/vagy trágárság

A slam poetry a közemberekhez szól, ezért közérthetően kell fogalmazni. Főleg a fiatalabb, 15-40 éves korosztály érdeklődik a műfaj iránt, így ahhoz, hogy az előadás sikeres legyen, be kell emelni a korosztály által ismert és használt szleng szavakat és/vagy trágár kifejezéseket a szövegbe. Minden slam poetry alkotásban található szlenges kifejezés, de nem mindegyikben van trágárság.

A túlzott káromkodást nem értékeli a közönség, mert ez a fiatal, lázadó értelmiségiek műfaja, a tanult emberek pedig a túlzott vulgaritást nem díazzák. Viszont a spontánnak tűnő érzelmi kitöréseket értékelik.

Szlenges kifejezéseket találhatunk már az *Isméltések* pont alatt felhozott idézetben is, például a „cső” köszönési mód, vagy az átköltések pont alatt idézett „scarface” (jelentése: gengszter, a *Scarface* című film után szlenggé vált kifejezés) szó is. De a szövegen belül találkozhatunk még például a következő mondattal is: „*én nem egy Vize házmester vagyok, aki most éppen pipa rád*” – p i p a, tehát mérges, ideges.

Tengler Gergely II. Országos Slam Poetry Bajnokság döntőjében elmondott szövegéből kiragadott sorokban szintén találhatunk szlengre példát: „*Mi is az a szó újabban, idevaló? Mutyi! Vágjátok a Mucsi oktató filmeket? Karaj, mi?*” (Kiemelés tőlem – H.V.)

IV.4. Költőiség/szójátékok

„*Ne slamtelenkedj! Változik a slamlélet, slamesnek áll a világ, még akkor is, ha a slame se áll jól. Vedd fel te is a slamkontaktust!*” – kezdi Színész Bob a műsorát a Petőfi Rádió Kultúrfitnesz című műsorában, ahol arról beszél, hogyan is kell jó slam poetry szöveget írni. Alapvetően az irodalomhoz közel álló műfajról beszélünk, így a legnagyobb hatást a költői szóhasználattal érhetik el. Színész Bob azt nyilatkozta a WEÖR-EST elnevezésű esemény kapcsán, ahol ő és egy másik slam poetry előadó, Tengler 'Napfivér' Gergely Weöres Sándor verseit szavalták el ritmikusan, zenei kísérettel, hogy „Ha Weöres Sándor most élne, ő lenne a legnagyobb slam poetry-s”. Weöres Sándor ritmusos versei, költői szóhasználata és agyafűrt szójátékai a magyarországi slam poetry szövegek elengedhetetlen kellékei.

A költőiség eszközét nagyon jól használja a már említett országos slam poetry bajnok Süveg Márk 'Saiid' is. A tehetetlen ember című szövege igazi társadalomkritika a szürke, rettegésben élő embereket tekintve. Az ebben található kifejezéseket az általa „tehetetlennek” tartott emberek ábrázolására használja: „[...] *a tehetetlen ember szereti, ha más is esendő,/ a tehetetlen ember tűző napnál nyit esernyőt./ A tehetetlen ember azt szereti, ha nincs csend:/ önmagából hiányolja a nem-létező Istent. [...]*”. (Saiid) vagy találhatunk példát szinesztéziára is: „[...] *a tehetetlen ember színe hideg, éles [...]*”. (Saiid)

V. Kitekintés

Kutatásomat a továbbiakban kiterjesztem az SPB klubon kívül vidéki slammerek munkájára is, ugyanis érdekes lehet, hogy a szűkebb környezet mennyivel befolyásolhatja a slammerek témaválasztását. A vidéki slammereknél politikai utalás kevesebb van, és a szociális problémafelvetések vannak előtérben (rasszizmus a romákkal szemben, előítéletek a nemi identitást illetően), míg a határon túli slammerek körében az elszakítottság, kirekesztettség érzése dominál.

Felhasznált irodalom:

HORVÁTH KRISTÓF: Forma 2. (Előadás) MR2 Petőfi Rádió Kultúrfitnesz
<https://www.youtube.com/watch?v=4DxP6nfdM5o> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 SZF 2012 = Slam körkép. Szépirodalmi Figyelő 2012/6. szám, 52. o.
 SMITH 2009 = Marc Kelly Smith – Joe Kraynak. Naperville, Ill.: Sourcebooks MediaFusion, 2009. 5.o.
 SOMERS-WILLETT 2001= Somers-Willett, Susan B.A. "Slam Poetry: Ambivalence, Gender, and Black Authenticity in 'Slam'" Text. Practice. Performance 2001 EBSCOhost. James G. Leyburn Library. Lexington. 37-63.o.
 MEYROWITZ 2005= JOSHUA MEYROWITZ – A globalitás hajnala: A hely és önazonosság új élménye a globális faluban. Világosság 2005/6. Zamfirache Iris fordítása. 29-36.o.

Források:

Csider István Zoltán: Kattanás
<https://www.youtube.com/watch?v=hnHPTcauVUQ> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 Csider István Zoltán: Ráérek
<https://www.youtube.com/watch?v=II6epRkZiIc> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 Horváth Kristóf: Európa csendes
<https://www.youtube.com/watch?v=xrBeiFcrTQw> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 Süveg Márk: Miért most
<https://www.youtube.com/watch?v=Kh5VC7PtBD0> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 Süveg Márk: Tehetetlen ember
<https://www.youtube.com/watch?v=SXJmlS36c24> Utolsó letöltés: 2015-06-22)
 Tengler Gergely II. Országos Slam Poetry Bajnokság döntő
<https://www.youtube.com/watch?v=74G2KQ4HaL0> Utolsó letöltés: 2015-06-22)

Horváth Virág

Témavezető: dr. András Ferenc, PhD

Munkahely: Pannon Egyetem Modern Filológia és Társadalomtudományi Kar
 Antropológia és Etika Tanszék

Cím: 8200, Magyarország, Veszprém, Egyetem utca 10.

E-mail: andrasf2011@gmail.com

Lektorálta: dr. Danka István, BME Filozófia és Tudománytörténet Tanszék, tanársegéd

**Heurisztikák működésben
Érvelési sémák és heurisztikák viszonya**

Illés Zsófia

*Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskola
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem*

Absztrakt¹

A Kahneman – Tversky és társaik nyomán sokat vizsgált heurisztikák és a formálisan érvénytelen, de olykor helyes érvelések elemzésére kidolgozott érvelési sémák kapcsolata a közelmúltban vált tudományos kutatás tárgyává. Douglas Walton és Louise Cummings egyes írásaiban már látszódnak törekvések a két tudományterület (az emberi döntéshozatalt vizsgáló elméletek és az argumentáció-elmélet) összekötésére.

Ezen szakirodalmakra támaszkodva tanulmányomban az érvelési sémák heurisztikákra gyakorolt hatását vizsgálom. A heurisztikákról gondolkodhatunk úgy, mint környezetüktől függően működő mechanizmusokról, jelesül: az adott környezetben rendelkezésre álló információstruktúrák határozzák meg, hogy mely heurisztikák érvényesülnek. Kutatásom célja feltárni, hogy mennyiben hathat a heurisztikákra, ha az információt eltérő érvelési sémák segítségével közöljük a befogadóval. Feltevésem szerint, a választott érvelési séma által rendelkezésre bocsátott információ szerkezetén múlik, hogy melyik heurisztika lép működésbe. Folyamatban lévő kutatásom következő fázisa egy kísérlet megtervezése, elgondolásom ellenőrzésére. A módszertani mintát a Cummings által kidolgozott kísérletek adják, melyet saját kutatási témámhoz alakítok.

Kulcsszavak: érvelési séma, heurisztika, argumentáció-elmélet, döntéselmélet

I. Bevezetés

Kutatásomban két tudományterület közötti kapcsolat megteremtése a célom. Vizsgálom a döntéshozatalt tanulmányozó elméletekben fontos szerepet kapó heurisztikákat, valamint az argumentáció-elméletből ismert érvelési sémákat. Külön-külön mindkét terület bőséges szakirodalommal rendelkezik, sok szempontból képezik elemzés tárgyát (lásd II. fejezet). Azonban együtt, összefüggéseik feltárásának érdekében csak a 2000-es évek elejétől kezdtek el foglalkozni velük. Ugyanakkor az eddigi kutatások teljesen más hozzáállással közelítik meg ezt a témát, mint a saját kutatási irányom. A racionális vita szabályait megsértő, de mégis hatásosnak tűnő érvelést létrehozó érvelési *hibák* heurisztikaszerű működését vizsgálják általában. Ettől eltérően kutatásomban az érvelési *sémák* által kiváltott heurisztikákat és a köztük lévő viszonyokat, korrelációkat célozom feltárni.

Tanulmányomban először az elméleti háttérrel mutatom be az általam használt fogalmak pontos definíciójával. Ezután az eddigi törekvéseket szemléltetem, ahogyan az érvelési hibákat és a heurisztikákat együtt vizsgálták, majd a saját elképzelésemet mutatom be. Ezt egy tervezett kísérlet alapjainak felvázolása, majd a kiküszöbölésre váró problémáknak és jövőbeli lehetőségeknek a feltárása követi.

II. Teoretikus háttér

I.1. Heurisztikák

A heurisztikák vizsgálata a döntéselméleti szakirodalomban szerteágazó². Számos heurisztika típust ismertet. A továbbiakban *heurisztika* alatt olyan kognitív folyamatot kell értenünk, mely ökölszabályként működik, döntéshozatalunkat pedig felgyorsítja és

¹ Jelen tanulmány a BME GTK TFFT DI *Integrált Érvelés OTKA* pályázatának keretében készült. OTKA-szám: K-109456.

² Gigerenzer 2003, 2008, Gigerenzer – Sturm 2012, Gigerenzer et al. 1999, Kahneman et al. 1982, Koehler – Harvey 2004, Margitay 2007

leegyszerűsíti. A heurisztikák formalizálhatóságára is komoly hangsúlyt fektetnek a tudományterület kutatói, melynek okát gyakran a mesterséges intelligencia (MI) kutatásoknál találjuk meg³: minél pontosabban formalizált a döntési mechanizmus, annál könnyebben programozható, ami által – ha jól működik – a mesterséges intelligencia egyre emberszerűbbé válhat. Ugyanakkor a mindennapi életünkben is számos esetben hagyatkozunk heurisztikákra, különösen akkor, amikor információhiányos, bizonytalan kimenetelű és kockázatos helyzetekben kell döntést hoznunk⁴.

A heurisztikák közé tartozik például a *hozzáférhetőség*. Egy *A* eseményről akkor gondoljuk, hogy egy *B* folyamat, eseménycsoport része, ha annak a valószínűsége, hogy *A* hasonlatos *B*-hez, magas, számottevő. Ha a hasonlóság valószínűségének ezen mértékét alacsonynak ítéljük, akkor *A*-t nem soroljuk *B*-hez. Például könnyebb a hozzáférésünk a közelmúltban történt esetekhez, vagy az olyan közel- és régmúltbeliekhez, melyek fontosak számunkra, vagy jobban felkeltették figyelmünket. Ez könnyebb hozzáférhetőséget eredményez, és emiatt általánosabbnak gondoljuk ezeket az előfordulásokat, mint amilyenek valójában. Egy gyakrabban előforduló, nagyobb eseménycsoport részének fogjuk őket tekinteni⁵. A hozzáférhetőség mértékét – annak valószínűségét, hogy egy adott eseményt mennyire tekintünk gyakorinak – jelentősen befolyásolhatja, hogy miről van szó a médiában, milyen könyveket olvasunk, vagy például, mennyire vagyunk tájékozottak egy adott területen⁶.

I.2. Érvelési sémák

Érveléseinkről általában elmondható, hogy lehetnek erős érvelések, melyek megfelelően megalapozottak, vagy gyenge, esetenként hibás érvelések, melyek kevésbé támasztják alá a konklúziót. Számos típusa van az informális érveléseinknek, melyek helyes vagy hibás működései kontextus függőek. Ennek a megközelítési módnak köszönhető, hogy az *érvelési sémák* vizsgálata megjelent az argumentáció-elméletben⁷. Ezen sémák szerkezetei jól, pontosan megadhatóak, és – a korábban említett kontextus függőség miatt – az adott kontextusban lehetnek jól vagy hibásan alkalmazottak. (A sémák szerkezetének pontos feltárása itt is az MI fejlesztés céljait szolgálja sok esetben⁸.)

Például egy személyeskedés típusú érvelés, személyeskedés érvelési sémája, egy per során a tárgyaló teremben elfogadott érvelés, amennyiben feltételezhető, hogy a vallomást tevő személy hitelességét befolyásolja egy korábbi tette, vagy részese volt egy olyan eseménynek, mely megkérdőjelezi pártatlanságát stb. Azonban, ha a személyeskedés sémáját egy olyan vitában alkalmazzák, ahol az igazság kiderítése a cél (racionális vagy tényfeltáró vita), az megsérti a vita szabályait, így hibás érvelésnek kell tekinteni. Alkalmazása nem elfogadott ezekben az esetekben.

Milyen módokon lehet tehát az érvelési sémákat és a heurisztikákat együtt vizsgálni?

III. Érvelési sémák és heurisztikák kapcsolata

Fiatal kutatási területnek számít az emberi döntéshozatalt vizsgáló elméletek és az argumentáció-elmélet egy-egy kiemelt elemének a vizsgálata. Heurisztikák és érvelési

³ Goodie és mtsai 1999

⁴ Gigerenzer 2008

⁵ Tversky – Kahneman 1974

⁶ Csépe és mtsai 2008, 395.

⁷ Walton et al. 2008

⁸ Walton et al. 2008.

hibák (hibásan működő érvelési sémák, fallációk) kapcsolódási rendszerének feltárására törekszik a 2000-es évek óta Walton⁹, és az ő munkássága nyomán Cummings¹⁰.

Walton bizonyos érvelési hibáknak mint heurisztikáknak a működését elemzi írásában. Azt állítja, hogy ezeknek az érvelési hibáknak a szerkezetében, formalizált verziójában kereshető a kapcsolat nyitja. Bevezeti a *paraséma* („parascheme”) fogalmát¹¹, mely a heurisztikus működésért felelős. A *paraséma* azt a minimális lépésből álló kognitív folyamatot írja le, ahogy az érvelések hatására következtetéseket vonunk le, és Walton szerint ez esetenként több lépéssel is rövidebb, mint a „hagyományosan” megadott formalizációk¹². 2010-es cikkében a hibás szakértőre hivatkozást mutatja be részletesen, de felveti a parasémák kiterjesztésének lehetőségét további érvelési hibákra is.

Ez a gondolat ihlette meg Louise Cummings-ot, aki elsősorban az angol természettudományos és közegészségügyi nyilatkozatokban megtalálható érveléseket, érvelési hibákat vizsgálja és elemzi, hogy mikor működhetnek heurisztikaként. Az utóbbi években több cikke is született a témában. Mindegyik egy-két fallációra (például hibás analógiára, nem tudásra apellálásra, körben forgó érvelésre) fókuszál¹³.

Én egy ezekről alapvetően különböző megközelítési módot javaslok a heurisztikák és az informális érvelési mintázatok vizsgálatára. Induljunk ki abból, hogy a heurisztikákat mint kontextus függő mechanizmusokat értelmezzük, ahol az információ struktúráról (azaz, hogy milyen módon és sorrendben jutunk az információkhoz), és a struktúrák által meghatározott információhalmaztól függ, mely heurisztika lép működésbe¹⁴. Ha feltesszük és elfogadjuk az érvelési sémákról, hogy használatuk során kijelölnek egy információhalmazt, maga a séma pedig a struktúrát szolgáltatja, két hipotézis állítható fel a kapcsolatrendszerüket tekintve:

H1: A választott érvelési séma kijelöl egy információhalmazt, melynek szerkezetén múlik, hogy melyik heurisztika lép működésbe.

H2: Kimutatható korreláció a különböző érvelési sémák és az általuk kiváltott heurisztikák között.

Tehát, az adott érvelési séma által kijelölt információhalmaz meghatározza, melyik heurisztika kezd el működni, és azt feltételezhetjük, hogy vannak olyan érvelési séma – heurisztika párosítások, melyek gyakran együtt járnak. Ugyanis az egyik kijelöli az információhalmazt, míg a másik ezek függvényében indul be – valamilyen kapcsolatnak léteznie kell közöttük.

Ahhoz, hogy ezeket a feltételezett összefüggéseket és korrelációkat vizsgálni tudjam, először listába kellett rendeznem, össze kellett gyűjtenem az érvelési sémákat, valamint a heurisztikákat. Az érvelési séma-listához Walton et al. könyvét használtam¹⁵, mely rendszerezi és kategóriába sorolja a sémákat. Több mint hatvan különböző sémáról (és azok altípusairól) írnak. Ezeket kell összevetnem az ismert heurisztikákkal. Shah és Oppenheimer készítettek egy gyűjteményt, melyben negyvenkét heurisztika szerepel¹⁶, azonban ez a lista nem teljes, további irodalmakból¹⁷ kiegészítésre szorul. A gyűjtést és a valószínűsíthető korrelációk felállítását követően, a fent bemutatott hipotéziseket egy kísérlettel fogom ellenőrizni, melynek lebonyolítása a közeljövőben fog lezajlani

⁹ Walton 2010

¹⁰ Cummings 2014a, 2014b, 2014c, 2014d

¹¹ Walton 2010

¹² Lásd: Walton et al. 2008

¹³ Cummings 2002, 2014a, 2014b, 2014c, 2014d

¹⁴ Todd – Gigerenzer 2007

¹⁵ Walton et al. 2008

¹⁶ Shah és Oppenheimer 2008

¹⁷ lásd Koehler – Harvey 2004, Gigerenzer 2003, Kahneman et al. 1982

A kísérletem megalapozásához Cummings cikkében írtakat¹⁸ vettem mintának, melyben bemutatja kísérletét, amellyel az érvelési *hibák* heurisztikus működését célozza igazolni. Szövegértési feladatnak állította be a felmérését, melyből egy példát mutatok be:

„A surlókor a birkáknál és a BSE [kergemarhakór] a szarvasmarháknál ugyanahhoz a betegséges családkhoz tartozik, a fertőző spongiform encephalopathiákhoz (FSE). Ezeket a betegségek egy új kórokozó (prion) nevezetű fertőző protein) okozza, és elkerülhetetlenül halálos mind a fertőzött állatok, mind az emberek körében. Mikor 1968-ban a kergemarhakór először megjelent a brit szarvasmarha állományban, a surlókór már több, mint 250 éve jelen volt az angol birkáknál. A surlókór az 1940-es évek óta kiterjedt tudományos kutatás tárgyát képezi. Számos járványtani tanulmány vizsgálta világszerte, hogy van-e kapcsolat a surlókór és az emberi FSE, másneven a Creutzfeldt-Jakob kór között (CJK). 1987-ben Brown és kollégái az összes ilyen témájú tanulmányt átnézték, és arra jutottak, hogy nincs bizonyíték arra, hogy a surlókór átterjedhetne az emberekre.

(1) A Creutzfeldt-Jakob kór egy FSE az embereknél?

(2) *A surlókór átterjedhet emberekre?*

Igen Nem Nem tudom

(3) Mikor kezdődtek el a tudományos kutatások a surlókórral kapcsolatban?

(4) *Kérem, indokolja a (2) pontban írt választát!*¹⁹

A kérdések közül a (2) és a (4) az, amelyek a szakértőre hivatkozást mint heurisztikát értékelik. A (2) kérdés méri fel, hogy a válaszadók mennyire fogadják el Brownék következtetését, míg a (4) kérdésben megmagyarázzák a (2)-re adott válaszukat – ezáltal minőségi információhoz juttatva a kutatókat.

Megfelelő átalakításokkal, erre a mintára építem fel a kísérletemet. Bizonyos problémákra, nehézségekre tekintettel kell lennem a szövegezés során. Egyrészt, Cummings nagyon specifikusan a közegészségügyi témában vizsgálódik. Saját témám kapcsán különböző kontextusoknak, szituációknak is figyelmet kell szentelnem, hiszen ezek is hatással lehetnek a mechanizmusok működésére. Ez igaz mind az érvelési sémákra, mid a heurisztikákra, mivel külön-külön is kontextus függőek. Másrészt, számos heurisztika olyan gyakran fordul elő a hétköznapijainkban, hogy nehéz meghatározni a pontos kiváltó oko(ka)t. Így nagyon specifikus heurisztikákra működhet csak jól a kísérlet. Valamint módszertani probléma is felmerül: a kérdéseket nagyon gondosan kell megfogalmazni,

¹⁸ Cummings 2014c

¹⁹ Cummings 2014c, 14.

Az eredetiből saját fordítás:

„Scrapie in sheep and BSE in cattle belong to the same family of diseases, the transmissible spongi-form encephalopathies (TSEs). These diseases are caused by an unconventional pathogen (an infectious protein called a prion) and are invariably fatal in the animals and humans that develop them. When BSE first emerged in British cattle in 1986, scrapie had been present in British sheep for over 250 years. Scrapie has been the subject of extensive scientific study since the 1940s. Numerous epidemiological studies from around the world have investigated if there is a link between scrapie and a TSE in humans called Creutzfeldt-Jakob disease (CJD). In 1987, Brown and colleagues conducted a review of all the-se studies and found that there was no evidence that scrapie was transmissible to humans.

(1) Is Creutzfeldt-Jakob disease a TSE in humans?

(2) Is scrapie transmissible to humans?

Yes No Don't know

(3) When did the scientific study of scrapie first begin?

(4) Please explain your response to (2).”

hogy sikeres, jól kiértékelhető kísérlet szülessen. A heurisztikák működésére is vonatkozik majd kérdés, ami azt a veszélyt rejti magában, hogy az által, hogy rákérdezek egy ilyen nem tudatos döntési mechanizmusra, lehetséges, hogy pont ezzel kényszerítem rá a kísérlet résztvevőit a szisztematikusabb átgondolásra a magyarázat megfogalmazása során. Ez pedig torzíthatja a mérési eredményeket.

IV. Összefoglalás, kitekintés

A tanulmányban említett szakirodalmak arra engednek következtetni, hogy az érvelési sémák és heurisztikák közötti kapcsolatot érdemes vizsgálat tárgyává tenni. Méghozzá – a 2000-es évek óta folyó kutatások mellett – olyan szempontból is, hogy érvelési sémák használatával bizonyos heurisztikát hozunk működésbe. Hipotéziseim alapján felfedhetőek korrelációk bizonyos érvelési sémák és az általuk működésbe lépő heurisztikák között. Ezen feltevéseimet kísérlettel fogom tesztelni. E célból a Louise Cummings által lefuttatott kísérlethez hasonló felépítésű kísérletet tartok megfelelőnek. A szövegezés egy választott érvelési sémában készülne, mellyel egy bizonyos heurisztikát célok meg kiváltani. Előfeltevésem szerint, miután lefuttattam a kísérletet, fény derülne bizonyos korrelációkra. Ám a tesztelést követő kiértékelésnél komoly figyelmet kell fordítanom az esetlegesen fellépő problémák kiküszöbölésére. Amennyiben sikeres lesz a kísérlet, az általa megszerzett tudás elősegítheti, hogy még tudatosabban érveljünk, és megismerjük, hogy különböző érveink milyen hatásokat válthatnak ki a befogadókban.

Irodalomjegyzék

- Cummings, Louise: Analogical reasoning in public health. *Journal of Argumentation in Context*, 2014a. 3/2. sz. 169-197.
- Cummings, Louise: Circles and Analogies in Public Health Reasoning. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 2014b. 29/2. sz. 35-59.
- Cummings, Louise: Informal Fallacies as Cognitive Heuristics in Public Health Reasoning. *Informal Logic*, 2014c. 34/1 sz. 1-37.
- Cummings, Louise: Reasoning Under Uncertainty: The Role of Two Informal Fallacies in an Emerging Scientific Inquiry. *Informal Logic*, 2002. 22/2. sz. 113-136.
- Cummings, Louise: The 'trust' heuristic: Arguments from authority in public health. *Health Communication*, 2014d. 29/10. sz. 1043-1056.
- Csépe, Valéria – Györi M. – Ragó A. (szerk.) *Általános pszichológia 3., Nyelv, tudat, gondolkodás*. Osiris, Budapest 2008, 361-401.
- Gigerenzer Gerd: Why Does Framing Influence Judgement? *Journal of General Internal Medicine*, 2003. 18. sz. 960-961.
- Gigerenzer, Gerd – Peter M. Todd – ABC Research Group (szerk.): *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Oxford University Press, New York 1999.
- Gigerenzer, Gerd – Thomas Sturm: How (far) can rationality be neutralized? *Synthese*, 2012. 187. sz. 243-268. DOI 10.1007/s11229-011-0030-6
- Gigerenzer, Gerd: Why Heuristics Work. *Perspectives on Psychological Science*, 2008. 3/1. sz. 20-29.
- Goodie és mtsai: Demons Versus Heuristics in Artificial Intelligence, Behavioral Ecology, and Economics. In: Gigerenzer, Gerd – Peter M. Todd – ABC Research Group (szerk.): *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Oxford University Press, New York 1999.
- Kahneman, Daniel – Paul Slovic – Amos Tversky (szerk.): *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press, Cambridge 1982.
- Koehler, Derek J. – Nigel Harvey (szerk.): *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*. Blackwell Publishing, Oxford 2004.
- Margitay, Tihamér: *Az érvelés mestersége*. Typotex, Budapest 2007.
- Shah, Anuj K. – Daniel M. Oppenheimer: Heuristics Made Easy: An Effort-Reduction Framework. *Psychological Bulletin*, 2008. 134/2. sz. 207-222.
- Todd, Peter M. – Gerd Gigerenzer: Environments That Make Us Smart: Ecological Rationality. *Current Directions in Psychological Science*, 2007. 16/3. sz. 167-171.
- Tversky, Amos – Daniel Kahneman: Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, New Series 1974. 185/4157. sz. 1124-1131.
- Walton, Douglas – Chris Reed – Fabrizio Macagno. *Argumentation Schemes*. University Press, Cambridge 2008.
- Walton, Douglas: Why Fallacies Appear to be Better Arguments Than They Are. *Informal Logic*, 2010. 30/2. sz. 159-184.

Illés Zsófia, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Forrai Gábor, egyetemi tanár

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Filozófia és Tudománytörténet Tanszék, Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskola

Cím: 111, Magyarország, Budapest, Egry József utca, 1.

E-mail: illes.zsofi@filozofia.bme.hu

Lektorálta: Dr. Margitay Tihamér, egyetemi tanár

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Filozófia és Tudománytörténet Tanszék

A balatoni regionalizmus jellemzői és ösztönzői

Kabai Gergely

PTE-BTK IDI Politikatudományi Program

Absztrakt

Az 1990-es években, korábbi hagyományokhoz visszanyúlva számos alulról építkező mozgalom és szervezet indította el tevékenységét a Balaton térségében. E kezdeményezések a „Balaton régió” önkormányzatiságának gondolatát tűzték ki zászlajukra, amelyet fejlesztéspolitikai vagy akár közigazgatási értelemben képzeltek el. Ezek az eszmények stabil társadalmi támogatottságot értek el és napjainkig is meghatározóak a térségi közélet mindennapjaiban.

A tanulmány áttekinti azokat a társadalmi és politikai törekvéseket, amelyek a rendszerváltást követően éledtek újjá a Balaton térségében és a regionalizmus fogalmkörével írhatók le. Ennek keretében szó lesz azokról a tényezőkről, amelyek a regionalizmus kialakulását ösztönözték: a 20. század első felének történelmi előzményeiről, a társadalmi feltételekről, az identitás szerepéről, valamint a gazdasági szempontokról. Ezt követően a regionalizmus megjelenési formái és egyéb jellemzői kerülnek bemutatásra. Ennek során szóba kerülnek az önszerveződési törekvések és mozgalmak. Mindezek mellett két empirikus kutatás eredményeinek összehasonlításával a regionalizmus napjainkban tapasztalható tendenciái és problémái is bemutatásra kerülnek.

Kulcsszavak: Balaton, regionalizmus, bottom-up politikai folyamatok, helyi társadalom

I. Bevezetés

A Balaton térségében több mint egy évszázadra visszamenően csaknem folyamatosan jelen van az önkormányzatiság, autonómia programja; területpolitikai korszakoktól függetlenül időről-időre felmerül az önrendelkezés vágya.¹

Napjainkban Magyarországon és az Európai Unióban jelentősen átalakult a régiók szerepe. Hazánkban a 2010-es kormányváltást követően a megyék kerültek a területi középszint fókuszába. Az EU-ban pedig a korábbi nagykiterjedésű régiók helyett inkább a funkcionális egységesség szempontjai váltak mérvadóvá.²

Mindezek ellenére a „Balaton régió” eszménye ma is jelen van a térségi közgondolkodásban, így a területi politikai folyamatok ellenére érdemes és szükséges a balatoni önrendelkezési vágyakkal, a regionalizmus jellemzőivel foglalkozni.

Dolgozatom kulcskérdése Lengyel Imre gondolataival foglalható össze: „*a régióknak van problémájuk, vagy társadalmi problémáknak van régiójuk?*”³ Arra keresem a választ, hogy a társadalmi folyamatok milyen formában kapcsolódnak a regionalizmus szempontrendszeréhez és ennek milyen megjelenési formái és tendenciái írhatók le. Mindez nyilvánvalóan ahhoz is közelebb visz minket, hogy társadalmi értelemben létezik-e Balaton régió.

Munkám több forrásra építkezik. Egyrészt a korábbi szakirodalmi adatokra, valamint a hasonló témában végzett kutatások eredményeire. Mindezt a közelmúltban végzett saját vizsgálatok eredményeivel egészítem ki.

¹ lásd AGG 1991; MARTON 2013; OLÁH 2002

² ILLÉS 2009; SMAHÓ 2011

³ LENGYEL 2003, 75.

II. A regionalizmusról röviden

A tanulmányom elméleti keretének gerincét a regionalizmus fogalma adja, amelyet érdemes a regionalizációval együtt tárgyalni. A regionalizmus meghatározása kapcsán a legtöbb szerző egyet ért abban, hogy e folyamat (szemben a felülről kezdeményezett regionalizációval) fő jellegzetessége az alulról építkezés.⁴ A regionalizáció, olyan intézményi alapokon szabályozott közigazgatási és politikai folyamat, amelyet az adott központi kormányzat kezdeményez a hatalommegosztás, források és feladatkörök átadása céljából egy valamilyen szintű autonómiával bíró állam alatti területi szintnek. A regionalizmus ezzel szemben egy alulról-felfelé (bottom-up) építkező szerves folyamat, amely tartós társadalmi, gazdasági és kulturális tényezők összefüggő rendszerén, integrációján alapul, amely a központi hatalommal szemben az adott térség öngazdátását, önállóságát, kisebb-nagyobb fokú autonómiáját célozza meg. A regionalizmus lényegét tekintve olyan politikai, társadalmi, ideológiai mozgalom, amely az adott térség etnikai, kulturális, nyelvi, vallási illetve történelmi sajátosságaira építkezik.⁵

Az egyik meghatározás szerint: *„A regionalizmus folyamatának hátterében viszonylag tartósan érvényesülő természeti – társadalmi – gazdasági - kulturális tényezők összefüggő rendszere áll; eredményeként egyes tájak, település-együttesek, kistérségek közötti gazdasági és társadalmi kapcsolatok olyan mértékben erősödhetnek fel, hogy e térségek összessége regionális strukturáltsági szempontból összetartozó területnek tekinthető. Tehát az alapvető földrajzi – társadalmi-gazdasági folyamatok, értékek és érdekek alapján az alkotórészek között magas fokú integráció alakul ki.”*⁶

A regionalizmus társadalmi hátterének feltárása során említést kell tenni Bourdieu értelmezéséről. A francia szociológus a regionalizmust lényegében az identitással azonosítja. Véleménye szerint a területi identitás számos szándékban testet ölthet: a kulturális autonómiától egészen a territoriális önállóságig, szuverén területegység kialakításáig. Bourdieu a regionalizmus fogalmát a szimbolikus, vagy valóságos (gazdasági) uralom kategóriájával kapcsolja össze, illetve magyarázza.⁷

Jelen tanulmány keretei között nincs mód a regionalizmus társadalmi feltételeinek részletes tárgyalására, de abban gyakorlatilag minden szerző egyetért, hogy az adott közösségben meglévő összetartó erő, kohézió és identitás a fő mozgatórugója az önállósodási politikai és társadalmi mozgalmaknak. Emellett még számos tényező jelentkezhethet, mint a táji-földrajzi elemek, a gazdasági ösztönzők, etnikai jellegzetességek. Ennek kapcsán összefoglaló jelleggel Nemes Nagyot érdemes idézni. Véleménye szerint a regionalizmus alapja az általa regionalizálódásnak nevezett folyamat, amely során kialakul az adott térség erős belső társadalmi és gazdasági kohéziója. A regionalizálódás során Nemes Nagy a gazdaságot erősebb kohéziós erőnek tekinti, de nem vitatja el a társadalmi kohézió szerepét sem. A fogalmat az alábbiak szerint írja le: *„Az erős belső összetartozás esélye szempontjából fontos tényező a természeti, az etnikai-vallási egyveretűség, a sűrű hálót alkotó településhálózati kapcsolatrendszer, a történelmi hagyományok összetartó ereje, az erős belső kooperációs kapcsolatokkal is rendelkező gazdasági térszerveződés.”*⁸

⁴ PÁLNÉ 2009

⁵ SÜLI-ZAKAR 2003; GYŐRI-SZABÓ 2006

⁶ SÜLI-ZAKAR 2003, 3.

⁷ BOURDIEU 1985

⁸ NEMES NAGY 2009, 186.

III. A balatoni alulról építkező mozgalmak és regionalizmus 1990-után

Az 1990-es évektől újjáéledő szerveződések, a regionalizmus tárgykörében tartozó kezdeményezések nehezen írhatók le időrendi sorrendben, így e témát inkább tematikus csoportosításban szükséges tárgyalni. Az alábbi alfejezetben szó lesz a különböző alulról építkező térségi testületekről, szervezetekről; az ezekhez kötődő mozgalmakról, tervekről és a regionalizmus elemeit feltáró empirikus kutatások eredményeiről.

1990-et követően az első szervezet, amely már felvetette és alkalmazta az alulról-építkezés gondolatát jellemzően egy gazdasági együttműködés volt. Az 1990-1998 között működött, társadalmi szervezatként megalakult *Balaton Gazdasági Kamara* (későbbiekben *Kör*) tevékenységében még nem merült fel a területi önkormányzatiság kérdése, ugyanakkor a térség fokozott érdekképviseletét kívánta e kezdeményezés ellátni. A 100 térségi vállalkozással megalapított szervezet kitűzött céljai között jelölte meg sok egyéb mellett, a tagjait érintő érdekképviseleti teendők mellett számos gazdasági jellegű törekvést is.⁹

A 20. század elejének hagyományait követve a térség önkormányzatait tömörítve 1989-ben alakult (újjá) a *Balaton Szövetség*, amelynek szellemi elődje a század elején igen nagy szerepet töltött be balatoni turizmus fejlesztésében. Az elindulást követően a szövetség taglétszáma gyorsan nőtt és gyakorlatilag a teljes vízparti településállományt lefedte, valamint a parttól távolabbi települések, illetve a megyék is csatlakoztak az alulról építkező kezdeményezéshez. A *Balaton Szövetség* újjáalakulását követő legsikeresebb időszaka kb. egy évtizedig tartott. Egyik legnagyobb sikere a tó fejlesztéspolitikai lehetőségét tekintve a *Balaton Regionális Tanács* létrehozása volt 1993-ban, amelyben a központi kormányzat és a térség képviselői dolgoztak együtt.¹⁰ Ez a kezdeményezés lényegében előképkül szolgált a *Balaton Fejlesztési Tanács* létrejöttéhez az évtized végén. A 2000-es években a *Balaton Szövetség* fokozatosan teret veszített és ez a hanyatlás még jelenleg is tart.

Az önkormányzati szövetség írásba foglalt céljai között, az alapszabályában is jelen van a regionalizmus kérdésköre: „*Fontosnak tartja a Balaton régió mielőbbi létrejöttét és megvalósulását.* Az elmúlt évtizedekben számos olyan elképzelést és javaslatot fogalmazott meg a társulás, amely a regionalizmus irányába mutat. A szervezet többször is elkötelezte magát egy önálló Balaton fejlesztési régió mellett, de intézményi, szervezeti, környezetvédelmi, vagy akár vízgazdálkodási kérdésekben is lobbizott a térség egységes kezelése érdekében. Ezen túlmenően a térség önkormányzatiságának, igazgatási önállóságának szándékát sem vetette el az együttműködés. Ugyanakkor ez irányú tevékenysége az elmúlt évtizedben jelentősen meggyengült.

Hasonlóan a 20. század eleji állapothoz a balatoni regionalizmus egyik legaktívabb képviselői, az önkormányzatiság élénk szószólói a különböző civil kezdeményezések voltak és maradtak egészen napjainkig.

A *Balaton Szövetséghez* hasonlóan a múlt század elején a tóparti fürdőegyesületeknek is rendkívül nagy szerepe volt a térség és a települések fejlesztésében, érdekképviseletében. Ennek tudatában, a múltbéli mintát követve alakult újjá 1992-ben a *Balaton-parti Fürdőegyesületek Szövetsége*, amely zömében az üdültulajdonosokat tagjai között tudó települési egyesületeket tömörít. Az együttműködés változó számú (20-25) tagszervezete révén a tópart csaknem minden területén képviselteti magát, több mint 6000 tag és számos településrész érdekeit figyelembe véve. A tömörülés elsősorban az ingatlantulajdonosok, üdülők érdekképviseletére jött létre, de írásban foglalt céljai között és tevékenységében a regionalizmus tervei is fellelhetők. A fürdőegyesület alapszabálya szerint a szervezet célja:

⁹ KABAI – OLÁH 2010

¹⁰ LÁZÁR 2003

„Kezdeményezni, és részt venni, a balatoni régió létrehozásában, a térség és részei (kistérségek) fejlődését, fejlesztését elősegítő koncepciók, tervek kidolgozásában, megvalósításában és ellenőrzésében, az egyenlő és szolgáltatással arányos teherviselés érvényre juttatásában...” A szervezet az 1990-es években aktívan lobbizott a *Balaton Fejlesztési Tanács* felállítására mellett és saját fórumain évek óta napirendjén tartja a regionalizmus gondolatát.

Az elmúlt évtized egyik legaktívabb alulról építkező szervezete a *Balaton Civil Szervezetek Szövetsége* volt. A tagszervezetei által a teljes térséget lefedő együttműködés gyakorlatilag minden olyan kérdésben állást foglalt, amely a térség fejlesztését, státuszát, környezeti állapotát érintette. A civil szövetség a regionalizmus ügyének fontos képviselője, rendszeresen lobbiznak a térség önálló státuszának, vagy fejlesztéspolitikai autonómiájának, a *Balaton régió* megalakítása mellett. A 2001-ben létrejött, kiterjedt tagsággal bíró szervezet alapszabályában is megfogalmazott céljai között szerepel, hogy „*Önálló Balaton régiót*” szeretnék létrehozni. Ennek érdekében a szövetség feladatai között a civil összefogáson túl, a döntés-előkészítés, civil kontroll ellátása, valamint a „*a térséget feszítő gondok, közfeladatok érdemi megoldásának szorgalmazása, a megoldások kikényszerítése*” áll.¹¹

A 2000-es évek egyik legnagyobb hatású, alulról építkező kezdeményezése a balatoni turisztikai desztináció-menedzsment (TDM) rendszer kiépítése volt, amely egyben a hazai megjelenésének is első alkalma volt. E hálózat a regionalizmus ügyét nem politikai, vagy társadalmi oldalról aktualizálta, hanem elsősorban a turizmus-gazdaság érdekei szempontjából.¹² Napjainkban 18 települési és 4 térségi TDM szervezet működik a térségben. 2011 novemberében a BKÜ-ben található 19 szervezet együttműködésével létrejött a *Balaton Regionális TDM Szövetség*, amely igen jelentős esemény volt a balatoni turizmus életében. Ez az együttműködés képviseli azokat a településeket és szolgáltatókat, ahol a BKÜ-ben eltöltött vendégéjszakák 80-90%-a megtermelődik. A jelenleg még egyesületi keretek között működő szervezet, ha a megfelelő jogosítványokat és fejlesztési forrásokat megszerzi, képes lesz arra, hogy a balatoni turizmus tényleges, korszerű gazdája legyen. Ennek megfelelően fogalmazta meg megalakításakor céljait is: a Balaton régió átfogó turisztikai fejlesztési koncepciójának és stratégiájának kidolgozása, régiósintű marketingterv és költségterv összeállítása, a Balaton „márka” kialakítása, újrapozicionálása, regionális kommunikáció megvalósítása, szakmai tanácsadás, támogatás nyújtása, oktatási és továbbképzési tevékenységek ellátása, szemléletváltás támogatása, szakmai szekciók működtetése. Szintén fontos cél a balatoni programkínálat egységesítése és koordinálása, illetve a balatoni turisztikai vállalkozásokat érintő törvények előkészítésében való szerepvállalása is.

A különböző szervezetek munkáján kívül, de velük szoros összefüggésben, valamint a fent vázolt tényezők hatására, kutatások segítségével a balatoni társadalom és közélet különböző köreiben is kimutatható az önkormányzatiság és a regionalizmus gondolata.

2001-ben a *Balaton Integrációs Ügynökség* végzett kérdőíves véleményvizsgálatot a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területiségének kérdéseiről a településvezetők, jegyzők és a térség döntéshozói körében, „*Önkormányzati vezetők a Balaton régió külső és belső területiségének, valamint jogi státuszának aktuális kérdéseiről*” címmel. E vizsgálatban nagy hangsúlyt kapott a regionalizmus kérdésköre is, amely során a térség státuszával kapcsolatos véleményüket fogalmazhatták meg a válaszadók. A korabeli Balaton Kiemelt Üdülőkörzet (BKÜ) területéről választ adó önkormányzati vezetők 73%-a egyet értett a

¹¹ OLÁH 2001

¹² OLÁH 2003; KABAI-OLÁH 2010

társég önálló önkormányzatiságának gondolatával. Az összes válaszadó 70%-a szerint mindennek egy Balaton régió formájában kellene megvalósulnia.¹³

Szintén 2001-ben zajlott egy kérdőíves vizsgálat, amely a térség állandó népességének szociológiai jellemzőit, véleményét kutatta számos kérdés kapcsán. E vizsgálat megállapításai szerint a regionalizmus gondolata a népesség körében is határozottan kimutatható volt. Az „*Akik állandóan itt élnek*” című kutatás a térség korabeli 210 ezer fős felnőtt korú állandó lakosságának véleményét 1000 fős reprezentatív mintán vizsgálta. A Balaton-környék önálló területi önkormányzatiságának ötletét a válaszadók 82 % osztotta, a *Balaton régió* önálló közigazgatási kategóriává tételével pedig a BKÜ állandó népességének 81 %-a ért egyet.¹⁴

Az általam 2014-ben végzett véleményvizsgálat során az egyik fő hangsúlyt arra helyeztem, hogy csaknem egy évtized történései nyomán, milyen formában változtak meg a fenti elképzelések, a regionalizmus gondolata mennyiben változott és ezzel kapcsolatban milyen ideák élnek a helyi közélet képviselői körében. A kutatás keretében önkitöltős kérdőív során a térségi közélet teljes mintájából¹⁵ összesen 166 válaszadó véleményét lehetett összesíteni.

A Balaton térségének önálló önkormányzatisággal rendelkező egységgé válását az összes megkérdezett nem abszolút többsége, 49% osztotta, míg 31% az elutasítás mellett foglalt állást. Elgondolkodtató jelenség, hogy a válaszadók 20%-a nem tudta vagy nem akarta ezt a kérdést megítélni.

Az önkormányzatiság támogatottsága a polgármesterek körében 49%-os volt. Míg az alulról építkező szervezetek körében az átlagnál sokkal magasabb elkötelezettség volt mérhető: TDM-szervezetek esetében 71%-os; a civil együttműködések részéről 66%-os. A közigazgatás különböző képviselői támogatták legkevésbé ezt a felvetést, közülük csak 38% pozitívan, talán annak okán, hogy ők ismerik leginkább a jelenlegi szabályozási környezetet és legkevésbé bíznak a probléma aktualitásában.

Az előző kérdés folytatásaként a megkérdezettek arra is választ adhattak, hogy egy teljesen új önálló, közigazgatási feladatokkal, hatáskörökkel felruházott Balaton térségység létrehozását tudnák-e támogatni. Az elkötelezettség az előzőekhez hasonlóan alakult: a kérdés támogatói nem kerültek abszolút többségbe (48%), az elutasítók aránya 32% volt, 20%-os tartózkodás mellett.

A válaszadói csoportokban is hasonlóan alakultak eredmények. A településvezetők átlag kissé meghaladóan 53%-kal támogatnák ezt a lehetőséget; az alulról építkező TDM-ek és civilek ismételten kiemelkedően magas, 71, ill. 66%-ban válaszoltak pozitívan. A közigazgatás képviselői többségükben elutasítanák a közigazgatási önállóságot, körükben a támogatottság „mindössze” 36%-os volt.

A válaszadók arról is nyilatkozhattak az előző kérdések kapcsán, hogy az említett esetlegesen önálló Balaton-térségnek milyen formában kellene csatlakoznia az országos struktúrákhoz. Ebben az esetben a válaszadók abszolút többsége (54,5%) *Balaton régió* létrehozása mellett köteleződött el. Ezzel szemben a *Balaton megye* gondolatának támogatottsága 12,7%-os volt. A kérdésre választ adók 16%-a szerint nincs szükség semmilyen ilyen területegységre, amellyel feltételezhetően a kérdésre nem válaszolók is egyetértettek.

A *Balaton régió*t ismételten a TDM-, valamint a civilszervezetek támogatták leginkább 86, illetve 77%-os arányban. A polgármesterek 55,3%-a látna szívesen régiót, és közöttük volt

¹³ OLÁH 2002

¹⁴ BIÜ 2002

¹⁵ Megkeresésre került a BKÜ 179 polgármestere, jegyzők, térségi civilszervezetek, TDM-ek, önkormányzati társulások, térségben dolgozó hivatalok és fejlesztési szervezetek, térségi tisztségviselők, stb. Összesen 440 cím.

a legmagasabb aránya a *Balaton megye* gondolatának is (15%). A közigazgatási szakemberek, hasonlóan az előzőekhez az átlagnál alacsonyabb elkötelezettséget mutattak, 38%-uk nyilatkozott a régió mellett.

A fentiek nyomán megállapítható, hogy a regionalizmus gondolata a balatoni közélet képviselői körében vitathatatlanul jelen van napjainkban is, ugyanakkor e törekvések támogatottsága az eltérő érdekcsoportok tekintetében jelentősen eltérő. Az önkormányzatiság felé mutató törekvések legaktívabb képviselői az alulról-építkező szervezetek valamint a településvezetők jelentős többsége, amely a fent taglalt hosszú távú szerves fejlődés eredményeire utal.

Ezzel együtt figyelemreméltó jelenség, hogy a regionalizmus támogatottsága a korábbi mérésekhez képest jelentős visszaesést mutat. 2001-ben az önkormányzatisággal rendelkező Balaton térség támogatottsága még 73%-os volt, amely 2014-re 49%-ra csökkent. Ezzel együtt a *Balaton régió* hívószavának vonzereje is hanyatlott: a 2001-es 70%-os támogatottságról napjainkra alig 55%-ra.

A regionalizmus támogattságának csökkenése mögött több ok léte feltételezhető. Egyrészt 2001-ben a régiók létrehozásának ügye rendkívül aktuális volt, a 2014-es adatfelvétel idején éppen az ellenkezője volt igaz. A történelmi megyék középpontba kerülésével a válaszadók egy része okkal fordult el a régió létrehozásának szándékától. Ezen túlmenően a *Balaton régió* létrehozásának szándék közel két évtizede jelen van a térségi közéletben és minden szándék ellenére ez ügyben semmilyen előrelépés nem történt, amely így sokak számára már az irreális elgondolások területéhez kapcsolódik.

A többség számára azonban a Balaton mint önálló téregység létrehozása továbbra is szilárd elképzelésként létezik, amelynek akár önkormányzati, akár közigazgatási formában történő megvalósulása elfogadható lenne számukra. Mindezek mellett a térség fejlesztéspolitikai szempontú kiemelt jellegnek tényleges biztosítása is sokak számára már kifejezett előrelépést jelentene.

A következő fejezet arra keresi a választ, hogy az 1990-es években újjáéledő regionalizmus milyen ösztönzők hatására alakult ki és mögötte milyen társadalmi jelenségek írhatóak le.

IV. Az alulról építkező kezdeményezések tényezői és ösztönzői

IV.1. Történelmi előzmények

A fentebb érintett regionalizmus-értelmezések mindegyike egyetért abban, hogy a kialakulása során nagy jelentősége van a történelmi és kulturális hagyománynak, az adott téregység közös múltjának, amely folyamatban az egységesség tényezői kialakulnak. A következő alfejezetben azokat a történelmi eseményeket és folyamatokat tekintem át, amelyek az önszerveződés vágyának újbóli kialakulásához nyújtottak alapokat az 1990-2000-es években.

A Balaton-térség alulról építkező mozgalmairól, önszerveződésének kezdeteiről és első évtizedeiről, a II. világháborút megelőző időszak eseményeiről viszonylag gazdag szakirodalom áll rendelkezésre.¹⁶ A hivatkozott szakmunkák nagyrészt eseménytörténeti leírások, de kisebb mértékben azokat a folyamatokat is tárgyalják, amelyek a századforduló önrendelkezési, önkormányzati vágyainak hajtóerejét jelentették. A kultúrtörténetileg rendkívül érdekes ún. *Balaton-kultusz* egy széleskörű szellemi történeti folyamat volt, a maga szépirodalmi eredetével és 19. századi romantikus érdeklődésével szilárd alapokat nyújtott a 20. század legelején rendkívül gyorsan kialakuló térségi

¹⁶ lásd pl.: AGG 1991; MARTON 2013; SIMON 2002; ZÁKONYI 2001

identitásnak, a regionalizmus-jellegű folyamatok első megjelenésének.¹⁷ A kulturális törekvésekkel párhuzamosan (és szerves összefüggésben) a 19. század végén, a 20. század elején a turizmus-gazdaság is rohamos fejlődésnek indult. Egy-két évtized alatt az egész tavat körbevették az újonnan létrejött fürdőhelyek, létesítmények, szolgáltatások, amelyeknek lényegében azonos fejlődési lehetőségei és problémáik voltak. Ez a hamar felismert gazdasági érdekközösség volt a másik fontos mozgatórugója a különböző önszerveződéseknek és önkormányzati vágyaknak.¹⁸

Az idegenforgalom fellendülésével párhuzamosan a Balaton településeinek nagyfokú polgárosultsága is lezajlott. A sorra alakuló települési fürdőegyesületek keretei között, amelyek az ingatlantulajdonosoknak, nyaralóknak és minden érintettnek teret nyújtottak, élénk közélet zajlott. A felismert érdekazonosság nyomán együttes gondolkodás és tervezés kezdődött. Sorra alakultak azok a civil kezdeményezések, amelyek a térség fejlesztését, képviselőket tüzték zászlajukra. A térségben az 1930-as évekig 58 fürdőegylet alakult, amelyek már 1904-ben létrehozták közös szervezetüket, a *Balaton-parti Fürdőegyesületek Szövetségét*. Ezek a szervezetek nem csak általában, a korabeli szóhasználat szerint a *Balaton-kultusz* fejlesztését végezték, hanem az 1929-es és az 1933-as szabályozásoknak köszönhetően üdülőhelyi biztosságokat alakítottak, amelyek nyomán helyi adóbevételekhez jutottak, amit a fejlesztésekre tudtak fordítani.¹⁹ 1882-ben megalakult a *Balaton Egylet*, majd 1904-ben jött létre a kiterjedt tagságú és egészen a II. világháborút követő évekig működő *Balaton Szövetség*. A tó körüli önkormányzatokat, egyesületeket és magánszemélyeket tömörítő *Balaton Szövetség* valódi alulról szervezett kezdeményezésként, kiemelten kezelte a Balaton és környékének csaknem minden megoldásra váró problémáját.²⁰

A fenti önszerveződési folyamatokkal párhuzamosan születtek meg az önkormányzatiság és regionalizmus irányába mutató első javaslatok is; és végig napirenden maradtak a két világháború közötti időszakban. Először 1913-ban jelent meg a *Balaton vármegye* gondolata a publicisztikákban és a következő évtizedekben számtalan fórumon előkerült valamilyen formájában. Az e témában megszólaló korabeli szerzőket lényegében az a (máig is aktuális) problémakör foglalkoztatta: megfelelő-e az a megoldás, hogy a térségen három megye osztozik; vagy pedig egy új közigazgatási terület létrehozása hatékonyabb lenne a fejlesztések koordinálásához? A kritikusabb hangok (napjainkig ható időszerűséggel) az erőforrások, intézmények hiányával, a központi település kijelölésének problémáival érveltek a korábbi *status quo* fenntartása mellett.²¹

Már a 20. század elején megjelent az a napjainkig jellemző gyakorlat, hogy az alulról jövő kezdeményezéseket, önkormányzatiságra való törekvéseket a mindenkori központi kormányzat nem, vagy csak korlátozottan hajlandó elismerni, ugyanakkor felismerve a térség gazdasági, táji adottságait és speciális igényeit, kiemelt fejlesztési szervezeteket állít fel a Balaton térségére vonatkozóan. Ez az a kettősség, amely során az alulról jövő igények, fejlesztési vágyak szükségessége elismerésre kerül, ugyanakkor ezek megvalósítását, koordinálását a mindenkori központi hatalom nem adja át alsóbb szintre, hanem a központból intézkedik, legjobb esetben dekoncentrált szervezetekkel igyekszik megoldani a problémákat.

E szemlélet nyomán jött létre 1909-ben a *Balaton Kikötők Magyar Királyi Felügyelősége*, amely főként a vízüggyel összefüggő fejlesztéseket koordinálta. 1916-ban *Balaton Kormánybiztosság* állt fel, amely másfél évtizedes fennállása alatt a helyi hatóságok,

¹⁷ KANYAR 1983; SCHLEICHER 2013

¹⁸ MARTON 2013

¹⁹ BŐSZE 1995

²⁰ MARTON 2013

²¹ AGG 1999; HENCZ 1973; MARTON 2013; SCHLEICHER 2010

közigazgatás szereplői közötti együttműködésben vállalt szerepet. Ezeket követve jött létre az 1929-es. ún. fürdőtörvény nyomán 1931-ben a *Magyar Királyi Balatoni Intéző Bizottság*, amely 1940-ig működött. Feladata sokrétű volt: többek között telekparcellázási ügyek, marketing, tájvédelem, fejlesztések koordinálása, kormányzati javaslatlétel.²²

A II. világháborút követő politikai és társadalmi változások nyomán, a hazai tömegturizmus szemlélete is megváltozott, ezzel együtt a Balaton és térségének szerepe is átértékelődött. A korabeli hatalom területpolitikája két párhuzamos eszközzel kívánta a térség fejlesztését és irányítását kezelni: egyrészt közigazgatási átalakításokkal, másrészt modern szemléletű területrendezési és –fejlesztési szabályozási keretek felállításával, valamint részben erre épülő dekoncentrált intézményekkel. Ezek a törekvések sok tekintetben a század első felének hagyományiból és elképzeléseiből erednek, de hatékonyságuk, kiterjedtségük a korábbiaknál már sokkal tudatosabb tervezésre utal.

A közigazgatási átalakítások mellett a térség problémáit a szocializmus évtizedei alatt a kiterjedt területrendezési (később területfejlesztési) szabályozással is igyekeztek kezelni. E jogszabályok az 1960-1970-es években azonban nem voltak képesek a rohamosan átalakuló tájhasználatot, a környezeti károkozást kontrollálni,²³ amely egyenesen elvezetett az 1980-as és 1990-es években bekövetkező ökológia katasztrófákhoz, amely szintén ösztönzőként hatott a helyi önszerveződés megerősödéséhez.

A tömegturizmus okozta nem várt környezet-terhelés, infrastrukturális gondok nyilvánvalóvá tették, hogy sem a közigazgatási, sem a területrendezési jogszabályok önmagukban nem képesek hatékonyan kezelni a térség problémáit, hanem egy hosszú távú, komplex fejlesztési programra van szükség. Ennek nyomán született meg 1969-ben a *Balatoni Központi Fejlesztési Program*, amelynek öt éves szakaszi egészen az 1990-es évekig életben voltak. A rendelkezésre álló források korlátozottsága és a problémakör kiterjedtsége, azonban nem tette lehetővé, hogy infrastrukturális és környezeti kihívásokat maradéktalanul meg lehessen oldani. Ugyanakkor kétségtelen eredmény volt, hogy elindultak a vízvédelmi és szennyvízkezelési beruházások, elkezdődött a Kis-Balaton szűrőrendszer kiépítése és számos előremutató folyamat is lezajlott.²⁴

IV.2. A regionalizmus társadalmi alapjai

A regionalizmus kialakulása során a társadalmi szempontoknak kiemelt jelentősége van. A 20. század második felében igen élénk népességmozgás figyelhető meg a Balaton térségében. Napjainkban közel 275 ezerfős állandó népesség mutatható kis e vidéken, amely 19. század végi adatokhoz képest 200%-os növekedést jelent.²⁵ 1940-es években felélénkülő demográfiai változások (belső vándormozgalom) nyomán az 1970-ig terjedő időszakában a vízparti települések népessége két és félszeresére növekedett. Fontos tény, hogy 1960-1970 között a közvetlen vízparti települések népességnyereségének 83%-át, a déli parton 98%-át a belföldi vándorlás eredményezte.²⁶

Az országon belüli belső vándorlási folyamatok 1990-et követően új irányt vettek. E belföldi térbeli mozgások centrumterülete Budapest és főként az agglomerációs övezete lett. A főváros és vonzáskörzetén kívül a belső vándorlás célterülete az egyéb urbanizált területeken kívül újból a Balaton térsége. A helyi népesség az elmúlt évtizedekben újabb beköltözési hullám révén tovább gyarapodott. A BKÜ vonatkozóan az adatok alapján megállapítható, hogy a 2000-es évtizedben a térségben letelepedéssel végződő belföldi

²² MARTON 2013

²³ PECZEL 1989; PÓSA 2010

²⁴ JELENKA 2008

²⁵ TEIR adatok

²⁶ PÁLOS 1974

vándorlás indexe mindvégig pozitív volt, amelyben az M7-es autópálya megépülése is döntő szempontként jelentkezett, hiszen a főváros elérhetősége a napi ingázók számára is egyszerűbbé vált.

A belföldi vándorláson túl a térség társadalmát még két nagyarányú folyamat alakította az elmúlt évtizedekben.

Budapest után a Balaton vidéke a második legkedveltebb célpontja a Magyarországon letelepülni kívánó külföldieknek. A betelepülők túlnyomó többsége német állampolgár és főként az 50-60 évnél idősebb korosztályt képviseli.²⁷ Korábbi kalkulációk arra az eredményre jutottak, hogy a 2000-es években évente hozzávetőlegesen mintegy 1500 külföldi betelepülővel számolhatunk.²⁸ A letelepültek mellett a külföldiek köréhez az ideiglenes lakosok is hozzátartoznak. Az 1990-es évek első felétől jelentős mértékű külföldi állampolgárok által történt ingatlanvásárlás figyelhető meg a térségben. E témakörre irányuló vizsgálatok eredményei szerint a külföldi vásárlók zöme az európai unió állampolgára volt. A tagállamok nemzethatárain belül mintegy háromnegyedük német, hetedik osztrák állampolgár. Átlagos tartózkodási idejük évente csaknem 5 hónap volt; hosszabb, mint a belföldi üdülőingatlan tulajdonosoké.²⁹

A Balaton helyi társadalmát a jelentős számú hazai üdülőingatlan-tulajdonos is gazdagítja. Összességében a hazai üdülőingatlanok és üdülésre használt lakások mintegy 30 %-a található a térségben. Napjainkban mintegy 74 ezer üdülő besorolású ingatlan található a BKÜ területén. A kalkulációk szerint, átlagos családot alapul véve, ez mintegy 200 ezer fős társadalmi réteget jelent. Az üdülőkörzet helyi társadalmát az állandó népesség soraiban regisztráltakon túl az üdültulajdonosok, ideiglenes lakosok számát is figyelembe véve tehát csaknem 500 ezer polgár alkotja.³⁰

A regionalizmus szempontjából legfontosabb tény, hogy a térség különböző népességszociológiai körében kivétel nélkül kimutatható a regionális identitás, amely a helyi önszerveződések egyik legfontosabb mozgatórugója. 2002-ben végzett kérdőíves kutatások rámutattak, hogy a helyi lakosok egyöntetű véleménye szerint minimálisan 10 évnek kell eltelnie, hogy egy beköltöző teljesen *balatoninak* tarthassa magát. A lakosok túlnyomó többségének mindennapi feladatai, ügyei a BKÜ területén belül zajlottak, amely az erős belső interakciókra utal.³¹ Későbbi reprezentatív vizsgálatok rávilágítottak, hogy a helyi lakosság körében alig volt kimutatható a máshol meghatározó megyei identitás, amelyet a balatoni identitás írt felül. A Balaton térségét érintő három fejlesztési-statisztikai régió helyett a válaszadók 65%-a a lakhelyét, az amúgy *de jure* nem létező Balaton régióhoz sorolta.³² 2000-es évek első felében végzett kutatások szerint a balatoni üdültulajdonosok 41%-a tartotta magát „*balatoni embernek*”. Azok körében, akik hosszabb ideje birtokoltak ingatlant a tó mellett, illetve az év jelentős részét is ott töltötték, a kötődés mértéke még nagyobb volt. A hazai társadalmi elit körében is határozott balatoni kötődés volt kimutatható.³³

Az idézett kutatások során kiderült, hogy a földrajzi környezet, az egyedi vonzerőt képviselő balatoni táj meghatározó identitásképző erőként jelentkezik. Az elit mintacsoporton végzett felmérésben a válaszadók 25%-a nevezte meg a tájat, mint a kötődést generáló erőt. A belföldi ingatlantulajdonosok megkérdezése során a természeti

²⁷ KINCSES 2011

²⁸ DOMBI 2010

²⁹ KOVÁCS ÉS TSI. 2004

³⁰ BKÜ HELYZETELEMZÉS 2013

³¹ OLÁH 2003

³² OLÁH 2007

³³ BIÜ 2004; BIÜ 2006

környezet volt az egyik döntő szempont a vásárlásuk során és a külföldi ingatlantulajdonosok esetében is hasonló értékek voltak mérhetők.³⁴

A fentebb említett saját véleményvizsgálatom során néhány kérdés a térségi identitás témájához kapcsolódott. A helyi döntéshozói, civil, intézményi elit körében végzett megkérdezés a fent citált kutatások állításait erősítette meg. A válaszadók több mint 50%-a önmagát balatoni embernek tartotta, ez az érték közvetlenül a Balatonnál élők körében jelentősen nagyobb volt. A fentieket támasztja alá, hogy identitásképző erőként jelen esetben is a táj, a földrajzi környezet jelentkezett. A válaszadók 31%-ának a táj és a vidék, 25%-ának pedig konkrétan a Balaton hiányozna, ha el kellene hagynia ezt a térséget.

A kötődésen túl, a térségen belüli erős társadalmi kohézióra és társadalmi tőkére utal a balatoni civil szektor jellege és kiterjedtsége is. A viszonylagosan kiterjedt polgárosultság folytán a helyi társadalomban nagyfokú önszerveződő képesség mutatható ki, amelynek egyik legfőbb ösztönzője, hogy a térséget érintő döntések jelentős része nem helyben születik.

Már a 20. század elején is rendkívül fejlett volt a balatoni társadalom önszervező képessége. 1948-at megelőző évtizedekben mintegy 700 civil szervezet működött a térségben.³⁵ A rendszerváltást követően a Balaton térségének civil szektora is újraszerveződött. A legújabb 2013-as adatok szerint a BKÜ-ben összesen 2157 nonprofit- és 1880 civilszervezet működött. Csak a civilszervezeteket tekintve, országos átlagmutatóhoz (5,6 szervezet/1000 lakos) képest 2013-ben az üdülőkörzet egészének összehasonlítható mutatója 6,9 volt. A partközeli 52 településen átlagosan csaknem 8, míg a háttértelepüléseken 5,5 civil szervezet jutott 1000 főre. (Összehasonlításképpen: Budapest mutatója 7,8; a 18 vidéki megyeszékhelyeké 6,9.) A Balaton Kiemelt Üdülőkörzetben a civil aktivitás és szerveződés lényegesen meghaladja az országos átlagot és a part menti települések esetén kiemelkedően magas érték mérhető. Az országos viszonyokhoz hasonlóan a Balaton környékén is folyamatosan nő a regisztrált civil szervezetek száma, s a növekedés mértéke is hasonló.³⁶

Oláh kapcsolódó meghatározása szerint „*az identitásnak lehet önálló tárgya a földrajzi környezet, mint ahogy a szociális és kulturális meghatározottságon túl erős lehet a valamely tevékenységhez, illetve a megélhetést garantáló körülményekhez való kötődés is.*”³⁷

Az idézett elméleti megközelítést kiterjesztve, a Balaton térségében a társadalmi kohézió szempontjából összetartó erőként a természeti környezet, az egységes gazdasági-turisztikai funkció, a felismert érdekazonosság fogalmazható meg, amelyek mind ösztönzőleg hatnak az egyének és közösségek együttműködésének irányába. A Balaton térség esetében mindez együttesen hatott az önszerveződő-képesség kialakulásának irányában.

IV.3. A regionalizmus gazdasági ösztönzői, a térség pozícióvesztése

Bár a disszertációm nem gazdasági megközelítésű, de az alulról építkező kezdeményezések kialakulásának megértése érdekében röviden a Balaton térség pozícióvesztésének tendenciáira is szükséges kitérni.

Már az ezredforduló környékén született különböző fejlesztési dokumentumok is rámutattak, hogy a Balaton egy hanyatló turisztikai célterület, amelynek vonzereje, és így az idelátogatók száma az 1990-es évek eleje óta folyamatosan csökken. Ezzel együtt a térség nemzetgazdaságban betöltött szerepe is tartósan degradálódik, amely csökkenti a

³⁴ u.o.

³⁵ BKÜ NONPROFIT 2002

³⁶ TEIR adatok

³⁷ OLÁH 1998, 9.

BKÜ érdekérvényesítő képességét, fejlődési potenciálját. Különösen szembetűnő volt ez a különbség az 1980-as évekkel összehasonlítva, amikor a belföldi és külföldi turizmusban egyaránt élen járt a térség, jelentős bevételeket biztosítva a gazdaság és a közsféra egyes szereplőinek.

Az 1990-es évek hanyatlása mögött összetett okok álltak. A recessziót kiváltó folyamatok közül sok más mellett kiemelkedők volt a környezeti problémák, a turisztikai infrastruktúra korszerűtlensége, a volt szocialista piacok leépülése valamint a belföldi fizetőképes kereslet csökkenése. Az útlevel liberalizáció következtében a magyar polgárok közül egyre többen tölthették szabadságukat külföldön; a fő küldőhelyek esetében pedig megszűnt a kényszer: a korábbi két német állam lakói már hazájukban is találkozhattak. Mindez a nyugati vagy mediterrán desztinációk növekvő vonzerejével és elérhetőségével párosult.³⁸

Az idegenforgalomban bekövetkező módosulások nyomán az 1990-es évek végétől jelentős átalakult az üdülőkörzet teljes gazdasági szerkezete. 1999-ben még mintegy 25 ezer működő vállalkozást regisztráltak a BKÜ-ben, számuk alig több mint 10 év alatt, 2012-re már nem érte el a 18 ezret.³⁹

A gazdasági hanyatlás legszembetűnőbbben a helyi vállalkozói szektor elszegényedésében mérhető le. A 2000-es években a balatoni társas vállalkozások átlagos tőkeereje már messze elmaradt az országos értékektől és ez a szakadék évről évre mélyült. 2000-ben az országos átlag 38%-át, 2006-ban 44%-át, 2010-ben csak alig 35%-át érte el a helyi társas vállalkozások egy egységre kivetített tőkeereje. Míg az évtized közepén az országban a vállalkozói tőke kisebb megszakításokkal növekedni kezdett, eközben a BKÜ-ben ez az érték stagnált. Országos összehasonlításban a helyi vállalkozások relatív módon kezdtek elszegényedni.

A Balaton térség gazdasági érdeksérelmének és pozícióvesztésének folyamatát a turisztikai ágazat általános hanyatlása jellemzi. E folyamatok mögött az legjellemzőbb változás abban ragadható meg, hogy a 2000-es évtizedben csaknem a felére csökkent a turisztikai érdekeltségű balatoni vállalkozások aránya. Országos viszonylatban 2000-ben több mint minden tizedik (10%) turisztikai ágazatban működő vállalkozás az üdülőkörzetben regisztrált, arányuk 2010-ben már alig haladta meg a 6 %-ot. Az adatfelvétel módszerének változásai miatt hosszú időszor nem adható meg, de a folyamatot jól illusztrálja, hogy a BKÜ területén 1998-ban a működő vállalkozások csaknem 27% tevékenykedett az idegenforgalomban, 2004-re ez az érték már nem érte el a 13%-ot.⁴⁰

Annak ellenére, hogy a Balaton térsége továbbra is Magyarország második legnépszerűbb turisztikai célterülete és egyes években a forgalomban javulás mutatható ki, relatív összehasonlításban e vidék hazai szerepe közel két évtizede folyamatosan csökken. 1995-ben még az összes magyarországi vendégéjszaka 27%-át töltötték el a térségben, egy évtizeddel később már csak 22,5%-át, majd 2013-ra 20%-ra esett e mutató.⁴¹

Összegezve az említett tendenciákat, a BKÜ 2000-es években elszenvedett a pozícióvesztését és belső ellentmondásait a települési gazdasági erő (TGE - GDP) jelzőszám segítségével szemléletesen lehet bemutatni.⁴²

A területi GDP előállítás tekintve a Balaton térsége összességében Magyarország jól teljesítő vidékei közé tartozik, legalábbis a part menti kistérségek vonatkozásában. Közülük is kiemelkedik a Hévízi kistérség, ahol az egy lakosra jutó gazdasági teljesítmény tartósan meghaladja a magyar vidéki átlag másfélszeresét. A negatív példát, a fent említett

³⁸ BUDAY-SÁNTHA 2007

³⁹ TEIR adatok

⁴⁰ TEIR ADATOK

⁴¹ TEIR ADATOK

⁴² LŐCSEI – NÉMETH 2006;

társadalmi jelenségekkel összefüggésben a Marcali és a Lengyeltóti kistérségek jelentik, amelyek tartósan átlagos alatti értékeket ér el.

A BKÜ teljes területének gazdasági teljesítménye az 1990-es évek közepe óta folyamatosan csökken a magyar vidéki átlaghoz képest. Az egy lakosra jutó TGE 1994-ben még 40%-kal volt magasabb a Balaton térségében, mint a vidéki átlag, 2009-re ez az előny teljesen eltűnt, mindössze 1%-ra csökkent. Ebből következik, hogy a Magyarországon megtermelt összes jövedelemből évről-évre kevesebb esik e térségre. Míg 1994-ben a hazai GDP-nek majdnem 3%-a jutott a BKÜ területére, ez az érték 2009-re 2%-alá csökkent.⁴³

A regionalizmus vonatkozásában a térség gazdasági hanyatlása kétirányú hatásokat generál. A helyi szereplők körében az észlelt pozícióvesztés alapvetően arra ösztönöz, hogy a felülről meg nem oldott problémákat csakis helyi szervezésben, alulról építkezve lehet megvalósítani, amely az 1990-2000-es évek kezdeményezéseinek egyik döntő háttére volt. A tartósan negatív tendenciák ösztönzőleg hatnak azon gondolatok megszületésére, hogy a hatalom nem képes e folyamatokba érdemben beavatkozni és eszköztelen a térségi gazdaság megfelelő fejlesztésben. A központi területi politika irányában e hanyatlás éppen ellentétes hatást vált ki: a térség nemzetgazdaságban betöltött egyre kisebb jelentősége az érdekképviselet hatékonyságát csökkenti.

V. Összegzés

A balatoni regionalizmus megítélése során összefoglalóan az alábbi megállapításokat tehetjük. Az önkormányzatiságra törekvő mozgalmaknak stabil történelmi és társadalmi háttére van, amelyet a gazdasági átalakulások is aktívan ösztönöztek. Mindennek következtében a regionalizmus gondolata az alulról szerveződő együttműködések kialakulásában is tetten érhető, valamint mindezt korábbi és újabb empirikus kutatások a népesség, a politikai, gazdasági, civil és egyéb döntéshozói körökben is kimutatták. Csökkenő aktivitás mellett, de a regionalizmus eszméje napjainkban is jelen van a helyi közélet képviselőinek körében.

Ez a balatoni regionalizmus csak korlátozottan tudja érvényesíteni érdekeit⁴⁴ a központi hatalommal szemben, amely egyre erősödő centralizációval a döntési kompetenciák és források átadására ritkán nyitott. Mindez a térség hosszú távú fejlesztésének eredményességét erősen korlátozza és kérdésessé teszi az alulról építkező kezdeményezések jövőjét.

Irodalomjegyzék

AGG 1991 = Agg Zoltán: *Elképzelések egy Balaton körüli megye kialakítására 1919-1989.*

Comitatus – Önkormányzati Szemle 1991. I. évf. 5-6. szám 99.

AGG 1999 = Agg Zoltán: *Területrendezési elképzelések és a Balaton.* Comitatus –

Önkormányzati Szemle. 1999. 9. évf. 7-8. szám 86-90.

BIÜ 2002 = „*Akik állandóan itt élnek?*” Szociológiai felmérés a BKÜ állandó népességéről.

Kutatási zárótanulmány. Balatoni Integrációs Ügynökség Társadalomtudományi Kutatócsoport. Balatonfüred, 2002.

BIÜ 2004 = *Belföldi üdüloingatlan-tulajdonosok a Balaton Kiemelt Üdülokörzetben.*

Kutatási zárótanulmány. Balatoni Integrációs Ügynökség Társadalomtudományi Kutatócsoport. Balatonfüred, 2004.

⁴³ BKÜ HELYZETELEMZÉS 2013

⁴⁴ KABAI 2013

- BIÜ 2006 = *A magyarországi elit balatoni kötődései*. Kutatási zárótanulmány. Balatoni Integrációs Ügynökség Társadalomtudományi Kutatócsoport. Balatonfüred, 2006.
- BKÜ HELYZETELEMZÉS 2013 = *A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Hosszútávú Területfejlesztési Konceptiója 2014-2020 Helyzetelemzés*. Készítette a Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft. 2013.
http://www.balatonregion.hu/a_balaton_regio_201420_tervezesi_feladatai_dokumentu_mai (Letöltés ideje: 2013. december 10. 14:01) Készült a „Területfejlesztési tevékenység fejlesztése a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet 2014 – 20 tervezési időszakra irányuló sikeres felkészülése érdekében” című ÁROP-1.2.11/A-2013-2013-0013 projekt keretében.
- BKÜ NONPROFIT 2002 = *A Balaton régió nonprofit szektora*. Kutatási zárótanulmány. Balatoni Integrációs Ügynökség Társadalomtudományi Kutatócsoport. Balatonfüred, 2002.
- BOURDIEU 1985 = Bourdieu, Pierre: *Az identitás és a reprezentáció. A régió fogalmának kritikai elemzéséhez*. Szociológiai Figyelő, 1985/1. szám 7-22.
- BÖSZE 1995 = Bösze Sándor: *Az egyesületek mint az önkormányzatiság sajátos szinterei a polgári korban különös tekintettel a dél-balatoni fürdőegyesületekre (1890-1944)*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 1995. V. évf. 8-9. szám 145-152.
- BUDAY-SÁNTHA 2007 = Buday-Sántha Attila: *A Balaton-régió fejlesztése*. Saldo, h.n., 2007.
- DOMBI 2010 = Dombi Gábor: *Demográfiai folyamatok hatásai a Balaton térségében*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2010. XX. évf. 194. szám 35-49.
- GYŐRI-SZABÓ 2006 = Győri Szabó Róbert: *Kisebbség, autonómia, regionalizmus*. Osiris Kiadó, Budapest, 2006.
- HENCZ 1973 = Hencz Aladár: *Területrendezési törekvések Magyarországon*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1973.
- ILLÉS 2009 = Illés Iván: *A területpolitika változási irányai az Európai Unióban* MTA RKK-DTI Előadás. www.mrtt.hu/konferenciak/teruletfejlesztok/illes.ppt (Letöltés ideje: 2014.szeptember 25. 14:20)
- JELENKA 2008 = Jelenka György: *A Balaton régió fejlesztésének lehetőségei és feladatai*. Doktori értekezés. KE-GTK, Kaposvár, 2008.
- KABAI 2013 = Kabai Gergely: *A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet mozgástere a fejlesztéspolitika rendszerében 2006-2012 között*. DETUROPE – The Central European Journal of Regional Development and Tourism. Vol.5 Issue 2.
- KABAI-OLÁH 2010 = Kabai Gergely – Oláh Miklós: *Gazdasági Kamarától a TDM-ig. Vállalkozói együttműködések a Balatonnál*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2010. XX. évf. 8-9. szám 75-86.
- KANYAR 1983 = Kanyar József: *A dél-balatoni fürdőkultúra kialakulása*. História 1983. V. évf. 3. szám 23-25.
- KINCSES 2011 = Kincses Áron: *A szomszédos országokból Magyarországra történő vándorlások területi vonatkozásai*. Területi Statisztika 2011. XIV. évf. 3. szám 245-261.
- KOVÁCS ÉS TSI. 2004 = Kovács Ernő – Csité András — Oláh Miklós - Bokor Ibolya: *Sziget a magyar tengeren: külföldi ingatlanulajdonosok a Balatonnál*. Szociológiai Szemle 2004/3. szám 79-106.
- LÁZÁR 2003 = Lázár János: *A balatoni Szövetség 10 éve és jövője*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2003. XII. évf.7-8. szám 90-93
- LENGYEL 2003 = Lengyel Imre: *Verseny és területi fejlődés*. JATE Press, Szeged, 2003.
- MARTON 2013 = Marton István: *A Balaton régió fejlődése - A regionális gondolkodás és a turizmus fejlődésének összefüggései a Balaton térségében*. Acta Scientiarum Socialium 2013/39. szám 161-179.

- NEMES NAGY 2009 = Nemes Nagy József: *Terek, helyek, régiók*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2009.
- OLÁH 1998 = Oláh Miklós: *Közelítési módozatok a regionális identitás térbeliségének megrajzolásához*. Comitatus – Önkormányzati Szemle. 1998. VIII. évf. 2. szám 6-34.
- OLÁH 2001= Oláh Miklós: *Megalakult és működik a Balatoni Civil Szervezetek Szövetsége*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2001. XI. évf. 7-8. szám 66-71.
- OLÁH 2002 = Oláh Miklós: *Az érintettek többségén nem múlik. Vélemények és javaslatok a Balaton régió területi kérdéseiről*. Comitatus – Önkormányzati Szemle. 2002. XII. évf. 7-8. szám 52-72.
- OLÁH 2003 = Oláh Miklós: *Egy rendhagyó régió rendhagyó helyi társadalmáról*. Comitatus – Önkormányzati Szemle. 2003. XIII. évf. 7-8. szám 42-59.
- OLÁH 2007 = Oláh Miklós: *A megtalált régió*. Comitatus – Önkormányzati Szemle. 2007. XVII. évf. 3. szám 3-18.
- PÁLNÉ 2009 = Pálné Kovács Ilona (szerk.): *A politika új színtere a régió*. Századvég Kiadó, Pécs-Budapest, 2009.
- PÁLOS 1974 = Pálos István: *Népesség, településhálózat, ipar, kereskedelem és mezőgazdaság*. In: Tóth Kálmán (szerk.): *Balaton monográfia*. Panoráma Kiadó. Budapest, 1974. 127-152.
- PECZEL 1989 = Perczel Károly: *A magyarországi területi tervezés történetéhez*. Tér és Társadalom. 1989. III. évf. 3. szám 80-105.
- PÓSA 2010 = Pósa Péter: *A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet fejlesztésének néhány közigazgatási problémája*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2010. XX. évf. 194. szám 110-148.
- SCHLEICHER 2010 = Schleicher Veronika: *A Balaton-parti települések identitáskeresése a turizmus szolgálatában*. Comitatus – Önkormányzati Szemle 2010. XX. évf. 194. szám 22-35.
- SCHLEICHER 2013 = Schleicher Veronika: *A Balaton mint kulturális tér*. Kézirat.
- SIMON 2002 = Simon Károly: *Volt, van, lesz – A Balaton régió kialakulásának folyamata*. Comitatus - Önkormányzati Szemle, 2002. XII. évf. 7-8.szám 86-92.
- SMAHÓ 2011= Smahó Melinda: *Az Európai Unió területi politikájának értékelése és jövőbeni irányai*. In: Róbert Péter (szerk.): *Magyarország társadalmi-gazdasági helyzete a 21. század első évtizedeiben*. SZE-KGK. Győr, 2011. <http://kgk.sze.hu/elektronikus-kautz-kotet-2011> (Letöltés ideje: 2014. augusztus 15. 13:04)
- SÜLI-ZAKAR 2003 = Süli-Zakar István: *Régió, regionalizmus és regionalizáció*. In: Pusztai Gabriella (szerk.) *Régió és oktatás – Európai dimenziók*. CHERD, Debrecen. 2003. 12-22.
- TEIR adatok = KSH TSTAR adatbázis TEIR Információs Portál
- ZÁKONYI 2001 = Zákonyi Ferenc: *Balaton megye?* Comitatus - Önkormányzati Szemle. 2001. XXI. évfolyam 7-8. szám 116-118.

Kabai Gergely, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Pálné Kovács Ilona, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja
PTE-BTK Interdiszciplináris Doktori Iskola Politikatudományi Program

E-mail: [kabaigergely@balatonregion.hu](mailto:kabai.gergely@balatonregion.hu)

Lektorálta: Dr. Németh Nándor PhD., okleveles geográfus, társadalomföldrajzi –
regionális tudományi Phd., független kutató

Transzhumanizmus: Járható út a dehumanizáció felé?

Laki Beáta

PTE BTK FDI, Pécs

Absztrakt

Előadásomban be szeretném mutatni a humanizmus, transzhumanizmus és a poszthumanizmus állapotát. Ezt a látszólag triviálisnak mondható sort jobban szemügyre véve a transzhumán fogalom kifejtésén keresztül és a poszthumán lehetséges tárgyalásával végül egy talán nem várt, ugyanakkor logikus következtetésre jutok, mely gyakorlatilag a poszthumán megfeleltetése a dehumanizációval.

Előadásomban Michael Bess *Enhanced Humans versus „Normal People”*¹ című tanulmányából egy-egy részletet kiemelve helyezem el a problémakört a címszereplő témában.

A transzhumán szóösszetétel 'átmeneti embert' jelent, mely a hagyományos értelemben vett embert meghaladó folyamatra utal. Folyamatnak nevezem, mert egy másik állapot elérésére irányul, ez pedig történetesen a poszthumán, vagyis 'ember utáni' állapotban való – talán mondhatni – átalakulása az emberi nemnek. Fukuyama megnevezése szerint a dehumanizációhoz vezető út.

Esszémben ezt az átalakulásbeli folyamatot szeretném jobban szemügyre venni, s vizsgálni abból a szempontból, hogy miként is alakulhat ember – a már saját maga által irányított evolúció során – ember utáni lényé, és hogy miként kell tekinteni az új – nevezzük egyelőre – képződményre/életformára? Milyen helyet foglalhat el a mai társadalmi rendnek megfelelően felépített világban? Vagy esetleg más oldalról kellene megközelíteni a kérdést és arra kellene összpontosítani a következtetések levonásában, hogy milyen helyet tud megtartani magának az emberi faj, ha egyáltalán fennmaradhat? Milyen viszony, kapcsolat lehet a két létforma között? Morálisan megengedhető-e a poszthumán 'lét' elérése?

Végeredményben a következtetéseim és a példák fényében kétféleképpen, ugyanakkor mindkét esetben a poszthumanizmus elutasításának szükségességére jutok.

Egyrészt ahogyan talán mindvégig sugalltam is, hogy az emberiség dehumanizációja nem megengedhető, ugyanis számos, az emberiség önmagában való értékességét, a feltétel nélküli értéket törölné el. Az elgépiesedés veszélye, a mesterséges intelligencia fenyegető felülkerekedése nem éppen az ember saját természetére vonatkozó érdekeit képviseli.

Másrészt viszont a tudományok és technológiák állandó fejlődésének elvére hivatkozva a poszthumán 'állapotot' sohasem érhetjük el, mivel az állandó fejlődési folyamat mindig újabb és újabb lehetőségeket kínál a tudomány számára. Egyiket alkalmazva már megjelenik egy következő és ez így megy tovább a végtelenségig. Poszthumán 'állapot'-ról talán csak akkor beszélhetünk/beszélhetnénk, ha – ahogyan jelentésében is benne van – egy ember utáni létállapotot érünk el.² Ez pedig az emberi természet alapuló rendszer következményeként aligha érhető el. Valamiféle embertől függetlennek kellene lennie, de akkor már szintén nem nevezhetjük poszthumánnak. A 'post' előtag bizonyos szintű függetlenséget jelöl, de ez az adott nemből irreleváns fogalom. Ezért a poszthumanista fogalmat és létállapotot az emberi nemmel szerves összefüggésben álló kontextusban eliminálni kell, és mindössze a transzhumanista állapot végtelenségig tartó fokozása lehet a helyes megközelítés. Ugyanis, ha mégis véges lenne/lehetne ez a fajta fokozás, akkor már gépekről kell(ene) beszélnünk, mint magasabb szintű létformáról.

Kulcsszavak: humán, transzhumán, poszthumán, dehumanizáció

¹ BESS 2010

² A többes szám első személy használata helytelen ugyan ebben a kontextusban, mivel azt a bizonyos létállapotot nem mi emberek érzük el, hanem éppen egy másik, új létállapot egyedei a mi kiiktatásunk révén.

I. Bevezetés

„Nem muszáj úgy tekintenünk magunkra, mint az elkerülhetetlen technikai fejlődés szolgáira, ha ez a fejlődés nem emberi célokat szolgál. Az igazi szabadság azt jelenti, hogy a politikai közösség szabadon megvédelheti az általa legfontosabbnak tartott értékeket, és ez az a szabadság, amellyel élnünk kell a jelenleg zajló biotechnológiai forradalmat illetően.”³

Fukuyama a fenti idézetben kihangsúlyozza, hogy nem kell feltétlenül a dehumanizációhoz vezető út kísérleti nyulainak lennünk, amennyiben ez a folyamat valóban az embert nem számba vevő változtatások szándékával történik.

Michael Bess szerint a transzhumán gondolat kulcspontja magában foglalja az ember fizikai és mentális képességeinek módosításait és bővítéseit. Ezen beavatkozások egy fajtáját gyakran az embernemesítés/-fokozás terminológiája alá sorolják be.⁴

A transzhumanizmus az emberi természet megváltoztathatóságán alapuló fogalom, az 'átmeneti embert' jelöli, vagyis egy már valamilyen szempontból 'másabb', 'több', 'jobb' embert jelent, nem pedig a hagyományos értelemben vett, hétköznapi embert. Valamilyen szinten fokozott egyedet takar a transzhumán állapot, mely elsődleges célja szerint az adott személy jóllétének visszaadására szolgál(na). Azonban gyakran ezt túllépve embernemesítési szándékok is kirajzolódnak, hiszen a transzhumán állapotot e tudományterület képviselői a poszthumán ember felé vezető útként értelmezik.

A pusztán emberin való túllépés a poszthumán, amit jelentése is tükröz, mint 'ember utáni'.

A transzhumán szóösszetétel 'átmeneti embert' jelent, mely a hagyományos értelemben vett embert meghaladó folyamatra utal. Folyamatnak nevezem, mert egy másik állapot elérésére irányul, ez pedig történetesen a poszthumán, vagyis 'ember utáni' állapotban való – talán mondhatni – átalakulása az emberi nemnek. Fukuyama megnevezése szerint a dehumanizációhoz vezető út.

Esszémben ezt az átalakulásbeli folyamatot szeretném jobban szemügyre venni, s vizsgálni abból a szempontból, hogy miként is alakulhat ember – a már saját maga által irányított evolúció során – ember utáni lényé, és hogy miként kell tekinteni az új – nevezzük egyelőre – képződményre/életformára? Milyen helyet foglalhat el a mai társadalmi rendnek megfelelően felépített világban. Vagy esetleg másik oldalról kellene megközelíteni a kérdést és arra kellene összpontosítani a következtetések levonásában, hogy milyen helyet tud megtartani magának az emberi faj, ha egyáltalán fennmaradhat? Milyen viszony, kapcsolat lehet a két létforma között?

II. Kitekintés⁵

Még mielőtt belekezdenék esszém gondolatmenetének levezetésébe, teszek egy kis kitérőt, mely talán segítségemre lesz a továbbiakban.

Bess munkájában hat 'fokozás-koncepciót' mutat be a terminus kényes és vitás használata szempontjából kiemelve azokat. Ezek a Fokozás versus: normál vagy fajta tipikus funkcionálás; vs. terápia vagy gyógyítás; vs. természetes funkcionális; vs. emberi természet; vs. autenticitás; félreérthetőség a „több” és „jobb” között. A fokozás versus autenticitást állítom itt rövid vizsgálatom középpontjába.

³FUKUYAMA 2003, 290-291.

⁴BESS 2010

⁵BESS 2010, 650-652.

Bess az embernemesítés/-fokozás tiszta definícióját a következőképpen adja meg: „*A beavatkozás célja a személy tulajdonságainak, vonásainak megváltoztatása/módosítása, olyan adottságok és képességek hozzáadásával, melyek addig nem voltak jellemzőek a személyre.*”⁶

Fokozás versus autenticitás

Felteszi a kérdést, milyen ember vagyok én? A normál, vagy a fokozott?

A szerző a személyes autenticitás négy különböző jelentését mutatja be. Elsőként a személyes / érintetlen / régi én, vagyis a Pristine Me-t, másodízben a lehetséges én még meg nem valósított voltát, vagyis a Potential Me-t, harmadikként a keserves munkával szerzett ént, a lehetséges én megvalósulását szorgalmas munkán keresztül, vagyis a Hard-earned Me-t. Végül a farmakológiai / gyógyszeres ént, a lehetséges én gyógyszereken keresztül való megvalósulását, vagyis a Pharmacological Me-t.

Az első három formája, illetve jelentése a személyes autenticitásnak viszonylag egyszerűen értelmezhető és fogadható el, hiszen csakis az adott/hozott 'anyagból' dolgozva változik az egyén. Ugyanakkor az utolsó kategória már egy kicsit problematikusabb. Egészen más jellegű, mint az első, mivel itt már konkrét külső dologhoz, segítséghez való nyúlás figyelhető meg. Már csak az a kérdés, vajon az ember, amennyiben gyógyszerekhez nyúl, mennyiben marad meg önmaga az autenticitás jegyében. Ez a 'farmakológiai én' jelentést hordozó negyedik állapot feleltethető meg a transzhumanista jellegű célok segítőjének. A kérdés az, hogy vajon minden beavatkozás úgy tekinthető-e, mint egy út a transzhumanon keresztül a posztumán állapot felé?⁷

III. In medias res

A kurta kitekintés után a dolgok közepébe vágva a transzhumanizmus fogalmának meghatározásával kezdenék, melyet először saját értelmezésemel keresztül mutatok be, majd egyéb kifejtésekkel pontosítom.

Elsősorban jelentéséből kiindulva – ahogy azt korábban is láttuk – az 'átmeneti ember'⁸ megnevezés elve utal egy, már a hagyományos értelemben vett ember, vagy mondhatnánk pontosabban és általánosabban is az egész emberi nem egyfajta más létállapotára, mely különböző beavatkozásokkal érhető el. Ezek szükségszerűen mind a fizikumra, mind pedig a szellemre, mentális állapotokra irányulnak, s változtatják meg az emberi természetet. Egyfajta folyamatként lehetne leírni, az emberi faj természetének átalakulási állapotsorozataként. De teszem fel a kérdést, mely beavatkozások bírnak fajta-módosító befolyással? (Vajon a mindennapi életben alkalmazott tüneteket csillapító, illetve kezelő gyógyszerkészítmények, valamint az esetleges genetikai anyagba történő 'belenyúlás' már részét képezi ennek a folyamatnak?⁹)

A fellelhető irodalom szerint¹⁰ a transzhumanisták a posztumán állapot elérését többek között a nanotechnológia, a mesterséges intelligencia, a génebézés, hangulat- és emlékezetbefolyásoló (ebben az esetben javító) gyógyszerek, öregedés elleni készítmények (stb.) használatával gondolják el, röviden és tömören az ún. NBIC technológiák adják

⁶BESS 2010, 643.o.(saját fordítás)

⁷Itt elsődleges céloom a problematika szerteágazóságára való rávilágítás volt, mintsem a teljes levezetés, mely részben eltérne szűk értelemben vett jelenlegi tárgyamtól.

⁸'transitory human'

⁹ Természetesen ez utóbbi fontossága és módosító hatása nem kérdéses, mindössze a tartóssága az a szomatikus

és a csírasejtes beavatkozások különbözőségének tekintetében.

¹⁰<http://www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/181/>, oldal felkeresése: 2015.02.03-án

(nanotechnology, biotechnology, informational technology and cognitive science). Gyakorlatilag minden fejlett technológia alkalmazását transzhumán emberi magatartásnak tekintik az ember utáni állapot elérésének eszközeként, a még nagyobb mértékű átmeneti állapotba való belemélyedésként. Ugyanakkor nem, vagy legalábbis nem olyan jelentős mértékben számolnak ezen technológiák alkalmazásával járó esetleges nem a várt eredményeknek megfelelő következményekkel, melyek ugyan mondhatni csekély valószínűséggel alakulhatnak rosszul, mégis számolni kell velük és fel kell készülni rájuk. A tárgynál maradvány részletekbe (sem) ez alkalommal nem mélyednék bele.¹¹

Csak hogy tisztán látható legyen, az emberi evolúciót a transzhumanisták szerint a következőképpen lehet csak elképzelni: a természetes evolúció lépéseit mai ismereteünk mennyiségéből, a fokozódó információmennyiségéből és technológiai tudásunkból adódóan szükségszerűen át kell vennünk, s nem szabad a természetre bízni eztán, hiszen adottak a képességeink és ismereteink, hogy saját belátásunk szerint javítsuk az emberi fajt. Még akkor is, ha ennek az eredménye végső soron az ember (bizonyos aspektusból) lényegi, emberi mivoltának, természetének elvesztése. Gyakorlatilag a humán (folyamatszerű) állapotból magasabb szintre emelkedve eljutunk egy ún. transzhumán, átmeneti (szintén folyamatszerű) 'állapotba', melynek célja a poszthumán dehumanizált állapotban való végső ki-/ vagy beteljesedés. Értelmezve: az ember fokozatosan elveszíti az ún. emberi természetet azért, hogy jobb, okosabb, hosszabb és egészségesebb életű legyen. Mondhatnánk úgy is, hogy eladjuk a lelkünket az ördögnek, hiszen valami fontosról mondunk le azért, hogy valami kellemesebbet és hosszabb távút birtokoljunk. (Ez értelemszerűen 'csak' a transzhumanista folyamat, nem pedig a poszthumanista állapot.) Vajon jól van ez így, vagyis jól lenne ez így?

A szándék a pusztán emberin való túllépés, mely a poszthumán dehumanizált állapotban fejeződik ki teljes mértékben, mely akár mesterséges intelligencián is alapulhatna, akkor pedig már nem feltétlenül emberről beszélünk, hanem legfeljebb ember-származékról. Ebből is következik, hogy a poszthumán állapot a mai, illetve akár a transzhumán ember számára oly módon átérezhetetlen, akár csak a halál pillanata és az utána következő állapot. Nem tapasztalhatja meg az emberi tudat, mivel akkor már gyakorlatilag nem létezik, hanem – ebben az esetben – egy másik életforma képében bontakozik ki az új evolúciós lépcsőfok. (De akár a szingularitáshoz is hasonlíthatnánk ezt.)

A fentiekből olvashatóan az átalakulás elméletileg szinte minden nagyobb nehézség nélkül bekövetkezhet, így megvalósítható (a megfelelő technológiai feltételek kialakítása és egyéb ismeretek megszerzése révén), ez talán nem vitás. Azonban az, hogy miként kellene tekinteni az új létformára, az két lehetséges forgatókönyvet takarhat. Egyik szerint az ember, vagy talán még az 'átmeneti' emberi lény, illetve társadalom úgy viszonyulhatna a poszthumán egyedekhez, mint teremtő a teremtetthez, vagyis bizonyos szinten alárendelt függőségi viszonyt feltételezve és megvalósítva. De ha jobban szemügyre vesszük ezt a lehetőséget, láthatjuk, hogy ennek igencsak minimális az esélye, ugyanis egy minden szempontból felsőbbrendű lény 'kifejlesztése', kifejeződése a cél, mely eleve túlmutat a hagyományos emberi mivolton. Tehát ez az ösvény mindössze egy igen csak naiv állításokat magában foglaló idealista elképzelés lehetne.

A másik lehetséges út inkább elgondolható, miszerint a humán – transzhumán – poszthumán folyamatsor az ember (mint a 'humán' tag a kifejezések elemeiben, és nem mint maga az első helyen álló humán) felértékelődésének fázisait mutatja be, mely a képességek fokozásával, a tökéletes létforma kialakításának állomásait, ugyanakkor az emberi természet mint olyan fokozatos lecsökken(t)ését eredményezi. Ebben az esetben a függőségi viszony éppen az ellentettje lesz az előző gondolat kísérlethez képest, mivel

¹¹Fontos lenne a klasszikus genetikai kutatások és beavatkozások etikai kérdéseit vitató állás- és vizsgálati pontoknál felmerülő kockázat:haszon arány vizsgálatát fontolóra venni.

'teremtő' helyett helyesebben 'alapanyag'-ként (például, mint az emberi nemzésben az ivarsejtekkel öröklődő genetikai állomány) kellene a humánra tekinteni, s a poszthumánra pedig úgy, mint 'késztermék'-re (például a felnőtt emberre), aki ugyan függ(het egy ideig) az alaptól, mégis több annál. Analógiával élve hasonló folyamat játszódna le, mint az emberi reprodukcióban, vagyis az ivarsejtek által a két szülői örökítőanyaga (bennük a genetikai állománnyal) nemzi az új egyed (egy teljesen új genetikai állománnyal rendelkező egyed fejlődik ki belőle), mely a születése után a felnőtté válással nyeri el végleges és teljes formáját. Nagyjából ez a helyzet a humán – poszthumán viszonyban is. Vagyis a humán szolgáltatja azt az örökítőanyagot, melyből a későbbi poszthumán teljesen új genetikai anyaggal felnőttként kifejeződik. A transzhumán állapot pedig a nemzés pillanatától a felnőtté válás előtti utolsó pillanatig tart. Ez alapján az analógia alapján értelmezhetnék úgy a dehumanizáció folyamatát, mint a 'humán' felnőtté válását. Egy triviális folyamatnak lehetne tekinteni ezt az irányított, szabályozott és ellenőrzött evolúciós továbbfejlődést. Ugyanakkor pedig az emberi természettel való teljes szakításként is. A poszthumánná válással megszakadna a szerves kapcsolat a korábbi létformákkal.

IV. Milyen helyet foglal(hat) el a társadalomban a poszthumán ember? Illetve a humán, vagyis a hagyományos értelemben vett ember milyen pozíciót foglalhat el?

Ha ezt a levezetést elfogadjuk, akkor a további kérdéseimre a válaszok is triviálisan következnek. Vagyis a poszthumán nézőpontból, mire kialakul ez az állapot, addigra már szerves, elfogadott részét kellene képeznie a társadalmi berendezkedésben, s inkább a kiinduló alap, vagyis a 'csak' ember képezné a kisebbséggel felruházott csoportot. Itt talán nem helytelen a Huxley-féle rezervátum esetét felidézni. A disztrópiában¹² a hagyományos értelemben vett emberek, akik nem 'lefejtéssel' jönnek a világra – és nem az adott igényeknek megfelelően lettek hozzárendelve a társadalom egy kijelölt csoportjához – egy elszigetelt rezervátumban élnek, ahol az antiutópia jelenében már ők képezik a kisebbséget, a többé már követésre nem méltatott csoportot. Az anno természetes állapotok az új világrend beköszöntével egyszerre alsóbbrendűvé válnak/váltak, és visszaszorított, elnyomott, elidegenedett társadalmi réteget (ha lehet még így nevezni) alkotnak. Nos, ez a negatív kép teljes mértékben alkalmazhatóvá válhatna jelen esetben is. Hiszen a poszthumán 'ember' kinövi az eredeti állapotot, s mellette a humán maga szükségszerűen és fokozatosan elértéktelenedik, és elfogy.

V. Fennmaradhat-e egyáltalán az emberi létforma?

Ugyancsak a Huxly-féle teória mintázatára valószínűleg a fennmaradás is megkérdőjeleződne egy idő után. Attól függően, hogy a poszthumán társadalomnak érdeke-e a hagyományos értelemben vett emberi faj fennmaradása. Nyilvánvalóan amennyiben önmaga létének biztosításához elengedhetetlen fenntartása, úgy szükségszerűen bizonyos mértékig megőrzik az 'ősöket', de ha ki lehet küszöbölni a függőségi viszonyt, akkor csakis önerőből, alkalmazkodóképességgel és megfelelő lehetőségek birtokában maradhatnak fenn az ún. 'régis társadalom' egyedei.

¹²HUXLEY 1982

VI. Morálisan megengedhető a poszthumán 'lét' elérése?

Vajon, ha lehetőségünk lenne a poszthumán embert elérni, morálisan szabadna e élni ezzel a lehetőséggel annak tudatában, hogy az ember embersége tűnik el ezáltal? Ha tudjuk, hogy többé már nem lesz az emberi természet, mint addigi meghatározó? Dönthet-e a ma embere a jövőbeli társadalom esetleges nem létezéséről azért cserébe, hogy a poszthumán 'ember' tovább, jobban, boldogabban, okosabban és mérhetetlenül megnövekedett képességeinek birtokában egy egészségesebb, az élet szempontjából tökéletesebb egyedét alkossa meg?

A lehetőség a rohamosan fejlődő tudománynak köszönhetően napról napra közelebb kerül jelenünkhöz, és ha ezeket a többek között biotechnológiai eljárásokat alkalmazzuk is, tudni fogjuk-e hol a határ?

Az elfogadható mértékű beavatkozások határvonalát véleményem szerint legfeljebb a transzhumán állapotok elérésénél kellene meghúzni, ugyanis ez is egy már – szándék szerint – pozitív hatást érne el az emberiség lehetőségeinek és adottságainak kimerítésében, mégsem eliminálná magát, a lényegi emberi természetet, csak valamilyen szinten gyengítené. A hangsúly itt az emberi természet nem teljes mértékű kiiktatásán van. Ugyan ezt is hívhatnánk egy alkunak, mivel az is, hiszen valami jobb és több lehetőségért cserébe lemondunk emberi mivoltunk egy részéről. Ezeket a változásokat viszont valószínűleg maga a természetes evolúció is elvégezné, az emberiség azonban lehetőségeihez mérten felgyorsítja azt. Lehet, hogy ez a fajta felgyorsítási képesség is az evolúció következő lépcsőfokát jelent(het)i!?

VII. Konklúzió

Végeredményben a fenti következtetések és példák fényében kétféleképpen, ugyanakkor mindkét esetben a poszthumanizmus elutasításának szükségességére jutottam. Egyrészt talán mindvégig sugalltam is, hogy az emberiség dehumanizációja nem megengedhető, ugyanis számos az emberiség önmagában való értékességét, a feltétel nélküli értéket törölné el. Az elgépiesedés veszélye, a mesterséges intelligencia fenyegető felülkerekedése nem éppen az ember saját természetére vonatkozó érdekeit képviseli. Másrészt viszont a tudományok és technológiák állandó fejlődésének elvére hivatkozva a poszthumán 'állapotot' sohasem érhetjük el, mivel az állandó fejlődési folyamat mindig újabb és újabb lehetőségeket kínál a tudomány számára. Egyiket alkalmazva már megjelenik egy következő és ez így megy tovább a végtelenségig. Poszthumán 'állapot'-ról talán csak akkor beszélhetünk/beszélhetnénk, ha – ahogy jelentésében is benne van – egy ember utáni létállapotot érünk el.¹³ Ez pedig az emberi természet alapuló rendszer következményeként aligha érhető el. Valamiféle embertől függetlennek kellene lennie, de akkor már szintén nem nevezhetjük poszthumánnak. A 'post' előtag bizonyos szintű függetlenséget jelöl, de ez az adott nemben irreleváns fogalom. Ezért a poszthumanista fogalmat és létállapotot az emberi nemmel szerves összefüggésben álló kontextusban eliminálni kell, és mindössze a transzhumanista állapot végtelenségig tartó fokozása lehet a helyes megközelítés. Ugyanis, ha mégis véges lenne/lehetne ez a fajta fokozás, akkor már gépekről kell(ene) beszélünk, mint magasabb létformáról.

¹³A többes szám első személy használata helytelen ugyan ebben a kontextusban, mivel azt a bizonyos létállapotot nem mi emberek érzük el, hanem éppen egy másik, új létállapot egyedei a mi kiiktatásunk révén.

Irodalomjegyzék

1. BESS 2010 = Michael Bess: Enhanced Humans versus „Normal People”: Elusive Definitions. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 2010, 35: 641-655.
2. FUKUYAMA 2003 = Francis Fukuyama: Poszthumán jövőnk, Európa Könyvkiadó, Budapest, 2003
3. HUXLEY 1982 = Aldous Huxley: Szép új világ, Kozmosz Könyvek, Budapest, 1982
4. <http://www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/181/>, letöltve: 2015.02.03-án

Laki Beáta, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Szolcsányi Tibor, egyetemi adjunktus

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Filozófia Doktori Iskola

Cím: 7624, Pécs, Ifjúság útja 6.

E-mail: laki.beata@gmail.com

Lektorálta: Prof. Bereczkei Tamás, MTA doktora

**Nemi különbségek összehasonlítása középiskolás és egyetemista fiatalok
internetelési szokásaiban**

Prievara Dóra Katalin

*Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Szeged
Neveléstudományi Doktori Intézet*

Absztrakt

Az elmúlt két évtizedben az internet térhódításával egy időben rengeteg pszichológiai kutatás irányult arra, hogy a használók életére gyakorolt hatását felmérjék. Emellett állandó kérdés, hogy miben különbözik a fiúk és lányok internetezési szokásai egymástól. A különféle vizsgálatok azt mutatják, hogy a fiúkra inkább jellemző az online játék, a letöltések magasabb aránya és hogy kikapcsolódásra használják az internetet. Ezzel szemben a lányok nagyobb százalékban látogatják a közösségi oldalakat, valamint főként kapcsolatfenntartás és információkeresés céljából interneteznek. A már problémás mértékűnek tekinthető internetezés a fiúkra jellemzőbb.

A kutatásunk célja az volt, hogy feltérképezzük, a magyar fiatalok körében milyen nemi különbségek vannak az internetezés kapcsán. Ezért online, anonim módon kérdőívet töltöttünk ki a személyekkel (N=408, 50-50 százalékban fiú és lány életkorban illesztett csoportja) az internetezési szokásaikat, azok gyakoriságát felmérve. Rákérdeztünk, hogy egy-egy nap mennyi időt töltenek az alábbi tevékenységekkel: üzenetek írása, közösségi oldalak látogatása, információkeresés, hírolvasás, kikapcsolódás, böngészés, filmnézés/könyvolvasás, felnőtt oldalak felkeresése, online szerencsejátékozás és online játékok. A válaszlehetőségek a következők voltak: erre a célra nem használom naponta az internetet, pár perc, fél óra, 1 óra, 1-2 óra, 2-4 óra, 4 óránál hosszabb idő. Továbbá a résztvevők a Problémás Internethasználat Kérdőívet is megválaszolták.

Az eredmények azt mutatják, hogy a lányokra jellemzőbb, hogy napi szinten több időt töltenek el online ($t_{(406)} = -2.30, p = 0.02$), és gyakrabban néznek filmet, olvasnak könyvet az interneten ($t_{(406)} = -5.59, p < 0.01$). A fiúk ezzel szemben gyakrabban keresnek fel felnőtt tartalmú ($t_{(406)} = 5.49, p < 0.01$) és híroldalakat ($t_{(406)} = 2.79, p = 0.01$), valamint az online játékok is az ő körükben népszerűbbek. Nem volt szignifikáns különbség a közösségi oldalak látogatásában, a kikapcsolódásban. A korábbi kutatásokkal ellentétben a problémás mértékű internethasználatban sem mutatkozott nemi különbség.

Bár szakirodalomtól eltérő nemi preferenciákat találtunk az internetezési szokásokban, pl. az online játékokban megfigyelhető fiú fölény nálunk is jelentkezett, a közösségi oldalakat mindkét nem egyenlő arányban látogatja. Ezenkívül a problémás használat is előfordul lányoknál, fiúknál egyaránt. A fiatalok internetezési szokásainak minél pontosabb ismerete segítséget nyújthat a hatékony prevenció kialakításában, mely során fontos felhívni a figyelmet az internetezés veszélyeire, köztük arra, hogy azok a tevékenységek, amelyekkel naponta több órát eltöltenek, könnyen függőségi viszonyt alakíthatnak ki.

Kulcsszavak: problémás internethasználat, nemi különbségek, internetezési szokások

I. Bevezetés

Napjainkban az internet jelenti az első számú és legfontosabb információforrást, emellett a kapcsolatfenntartásnak is az elsődleges színterévé vált az e-mailek, az azonnali üzenetküldési lehetőségek és a közösségi oldalak által. A különböző technikai eszközök gyors fejlődésének, az okostelefonok, a táblagépek és a vezeték nélküli, illetve mobilinternet elterjedésének köszönhetően szinte bárhol, bármikor és bárki számára elérhetőeké váltak az internetes tartalmak, a nap huszonnégy órájában felkereshetőek az online csoportok. A különféle projekteknek, állami támogatásoknak köszönhetően, amik az iskolákat és a háztartásokat érik, az alacsonyabb jövedelmű családból származó gyermekek

ugyanolyan mértékben jutnak számítógéphez, férnek hozzá online tartalmakhoz, mint a magasabb szocio-ökonómiai státuszú családok gyermekei.¹

Online lenni szinte teljesen megkerülhetetlen, ugyanis aki huzamosabb ideig nem használja az internetet, az könnyen lemaradhat (a különböző márkák és cégek újdonságaikkal, akcióikkal is a világhálón szólítják meg a követőiket), a fiatalok esetében kirekesztett lehet, a csúfolódások céltáblájává válhat. Az internet használata tehát szükséges és ugyanakkor kivédhetetlen, a hangsúly azonban az egészséges és tudatos használaton, és annak megtanításán van a gyermekek számára. Az interneten ugyanis a teljes körű szülői felügyelet megvalósítása lehetetlen feladat, éppen ezért kiemelten fontos, hogy a gyermekek tisztában legyenek az internet hatékony használatának elsajátítása mellett a potenciális veszélyforrásokkal egyaránt. Érdemes minél fiatalabb korban elkezdni az megismertetni az internet pozitív és negatív oldalait is a gyermekekkel, mivel a használat megkezdése is egyre fiatalabb korban jellemző, már átlagosan 9 évesen elkezdnek internetezni az európai fiatalok.² Tizenéves korra pedig az életükben központi szerepűvé válik az internet, az átlagos hétköznapiakon már eléri, hétvégéken pedig meg is haladja a televíziózás mértékét is.³

A világháló használatának egyik legnagyobb hátránya, hogy könnyen addiktívvá teheti a felhasználóit⁴, a túlzott mértékű internethasználat pedig képes kihatni a személyek mindennapjaira, szociális kapcsolataikra, testi és lelki egészségükre. A függőségi viszony kialakítása mellett a másik veszélyforrás, hogy a világháló az iskola terét kibővítve egy új helyszínt képes biztosítani a zaklatásnak, a cyberbulling jelensége pedig akár súlyosabb következményekkel is járhat a hagyományos iskolai zaklatásnál.⁵ Az internet által kikerül az erőszak az iskola falain kívülre, nincs térben és időben korlátozva, a szemlélődők száma pedig korlátlan és korlátozhatatlan.

Jelen kutatásunk célja a magyar fiatalok internethasználati szokásainak minél pontosabb feltérképezése, mivel a hatékony prevenció kialakításának első lépése a jelenség alapos megismerése lehet. Arra is kerestük a választ, hogy a problémás mértékű internethasználat a lányok vagy a fiúk esetében jelentősebb mértékű. A nemi különbségek vizsgálatával arra is választ kaphatunk, ajánlott-e a fiúk és lányok számára azonos tartalmú megelőző foglalkozásokat tartani, vagy szükséges külön felhívni a figyelmet a nemek közti differenciált használatra – és így a másféle potenciális veszélyekre is.

I.1. Interneten töltött idő

Az internettel kapcsolatos kutatások gyakorlatilag a magánszemélyek közötti elterjedésével egy időben megjelentek, és a világháló térhódításával együtt hatványozódott meg a kutatások száma is. Ezek a vizsgálatok már az 1990-es évek óta arra keresik a választ, hogy a napi szinten, akár több óra hosszáig is eltartó, nem munkához kapcsolódó internetezés milyen hatással van a felhasználók személyiségére, társas kapcsolataira, munkájára vagy iskolai teljesítményére, alvási szokásaira, testsúlyuk, testtartásuk változására – általánosságban az egészségükre. Az is fontos kérdés, hogy miért is töltenek el ennyi időt egy mesterséges világban, mi lehet az, amit a valós környezetükben nem kapnak meg, amit a virtuális oldalakon igyekeznek kompenzálni, esetleg szabályok és társadalmi morálok korlátozása nélkül kiélni.

¹ SWINDLE – WARD – WHITESIDE-MANSELL – BOKONY – PETTIT 2014, 484–490.

² LIVINGSTONE – HADDON – GÖRZIG – ÓLAFSSON 2011

³ KITTA 2013, 250–283.

⁴ LEUNG 2004, 333–348.

⁵ LAW – SHAPKA – HYMEL – OLSON – WATERHOUSE 2011, 226–232.

A mindennapos internetezés a kora serdülőkorban lévő fiatalok körében a legmagasabb mértékű⁶, ezért a világhálóval kapcsolatos vizsgálatokat is elsősorban tizenévesek, fiatal felnőttek részvételével bonyolítják. Külön érdekessége a kutatásoknak, hogy ez a generáció már egy olyan világban nő fel, ahol az internet, a digitális eszközök megléte teljesen természetes, magától értetődő dolog, nem is ismerik az internet nélküli világot, „digitális nemzedéknek” is szokás őket nevezni.⁷

Az európai országok körében végzett reprezentatív kutatás eredményei azt mutatják, hogy a 9-16 évesek körében 60 százalékos a napi internetezés mértéke, és az iskolai használat is jelentős, 63 százalékuknál fordul elő.⁸ A magyar fiatalok adatait kiemelve azt láthatjuk, hogy a 15-24 évesek hétköznap mintegy 2 órát töltenek online, míg hétvégén ez az idő megemelkedik, 3-3,5 órára.⁹ A szociális oldalak látogatása különösen kitüntetett, a megkérdezettek mintegy 69 százaléka használ valamilyen közösségi portált az interneten. A használat mindennaposnak mondható, a teljes mintában szereplő fiatalok 63 százaléka legalább naponta egyszer felnéz ezekre a közösségi honlapokra, 94 százalékuk pedig hetente minimum egy alkalommal.

A magyar serdülők számára az internetes videók nézése a leginkább preferált online tevékenység (a válaszadók 76 százalékánál fordult elő), ezt követte az internet felhasználása különféle iskolai feladatokhoz (73 százalék) és a közösségi oldalak látogatása (72 százalék), az azonnali üzenetek írása (61 százalék) és az online játékok használata (60 százalék).¹⁰ Emellett gyakori a különféle online tartalmak – többek között videók, fényképek, zenék – megosztása másokkal (42 százalék) és a virtuális világokkal való játék (32 százalék). Ezek alapján azt lehet mondani, hogy a magyar fiatalok által végzett online tevékenységek elsősorban a szórakozást, a rekreáció célját szolgálják, a kapcsolatfenntartást, és ezek után következnek a keresési funkciók.

I.2. Az internet jellemzői

Az internet sokban különbözik a többi médiumoktól, használata során nem egyszerűen arról van szó, hogy a személyek készen kapnának egy tartalmat (mint történik az a televízió esetében), hanem aktívan alakíthatják azokat, részt is vehetnek az egyes tevékenységekben, az sem ritka, hogy egyszerre, egymással párhuzamosan több mindent végezzenek a felhasználók. Ezt a jelenséget a szakirodalom multitaskingnak nevezi, és jellemző, hogy az interneten eltöltött idő több, mint felét alkotja.¹¹ Fontos vonzóerő az azonnaliság, gyors válaszok és jutalmak formájában,¹² az interaktivitás, a kölcsönhatás, az anonimitás.¹³ Például a televízióval ellentétben itt nem csak abban van döntési joguk a személyeknek, hogy megnézik-e azt a műsort, hanem közvetlen visszajelzéseket adhatnak a tartalmakra, az online kultúra részeinek érezhetik magukat. Arra is mód van az internet által, hogy teljesen vadidegen személyekkel lépjenek kapcsolatba a felhasználók, kortól, fizikai és kulturális távolságtól függetlenül. Az online kommunikáció során a társas támogatás érzetét is megtapasztalhatják, így képesek pótolni azt, amit a valós környezetükben esetleg nem találnak meg, kompenzálhatják interperszonális kapcsolatokra

⁶ HOLTZ – APPEL 2011, 49–58.

⁷ PRENSKY 2001

⁸ LIVINGSTONE – HADDON – GÖRZIG – ÓLAFSSON 2011

⁹ KITTA 2013, 250–283.

¹⁰ SÁGVÁRI 2012, 29-30.

¹¹ MORENO – JELENCHICK – KOFF – EIKOFF – DIERMYER – CHRISTAKIS 2012, 1097–1102.

¹² KO – YEN – YEN – CHEN – CHEN 2012, 1–8.

¹³ TAPSCOTT 2001

vonatkozó gyengeségeiket.¹⁴ A félénkebb személyekre jellemző is, hogy szívesebben alakítottak ki online ismeretségeket.¹⁵

A virtuális világ által kínált névtelenség könnyű lehetőséget biztosít arra, hogy a felhasználók egyes tulajdonságaikat eltitkolják, esetleg kedvezőbb fényben tüntessék fel magukat, vagy akár teljesen másnak is kiadhatják magukat, mint amilyenek a valós környezetükben.¹⁶¹⁷ Megváltoztathatják a nevüket, életkorukat, de akár még az ellenkező nem egy tagjának is kiadhatják magukat, kísérletezve az identitásokkal, sőt arra is módjuk van, hogy egy (vagy akár több) új, teljesen a virtuális környezetre jellemző online személyiséget hozzak létre.¹⁸

I.3. Nemi különbség az interneten

Az internetes kutatások esetében folyamatosan vizsgált kérdés, hogy miben különbözik a fiúk és a lányok interneten végzett tevékenységei. Az eredmények alapján úgy tűnik, hogy az online közegben eltérő tevékenységeket preferál a két nem. A fiúk esetében szignifikánsan gyakoribb, hogy online játszanak,¹⁹ valamint a letöltések aránya is magasabb a lányokéhoz képest.²⁰ Ezen kívül a fiúkra jellemzőbb, hogy kikapcsolódásként élük meg az internetezést.²¹ A lányok körében inkább gyakoribb a közösségi oldalak felkeresése²², illetve azonnali üzenetek írása már meglévő ismerőseik számára, vagyis a kapcsolatfenntartás az internet segítségével.²³ Az információ interneten való keresése is jellemzőbb a lányok között.²⁴ Már 1996-os kutatások azt mutatták, hogy a problémás méreteket öltő internetezés inkább a fiúkra, férfiakra jellemző.²⁵ Az azóta eltelt majd' két évtized alatt sem változott ez a nemi fölény, több vizsgálat is ugyanezt az eredményt tudta kimutatni, a férfiak körében két és félszer gyakoribb a problémás mértékű internethasználat előfordulása.²⁶²⁷²⁸

I.4. Problémás internethasználat

Már az első, 1998-as internetfüggőséggel kapcsolatos kutatás során felmerült, hogy esetleg egy új klinikai zavar megjelenéséről van szó,²⁹ bár azóta sem került bele „A mentális betegségek diagnosztikai és statisztikai kézikönyvébe”, a legfrissebb kiadás, a DSM-V sem tartalmazza az internet addikciót, az online szerencsejáték-függőség azonban már bekerült a pszichiátriai zavarok közé.³⁰ Az eltelt közel két évtizedben számos kutatás látott napvilágot a jelenség kapcsán, de azóta sincs egyetértés a szakértők között, közös megnevezést és definíciót sem sikerült kialakítani, nincsen egységesen elfogadott

¹⁴ VANDELANOTTE – SUGIYAMA – GARDINER – OWEN 2009

¹⁵ SHEEKS – BIRCHMEIER 2007, 64–70.

¹⁶ BARGH – MCKENNA – FITZSIMONS 2002, 33–48.

¹⁷ BALKU 2011, 243–261.

¹⁸ WALLACE 2002

¹⁹ CANAN – ATAÖGLU – ÖZCETZİN – İCMELİ 2012, 422–426.

²⁰ KIM – DAVIS 2009, 490–500.

²¹ WANG – LUO – LUO – GAO – KONG 2012, 2007–2013.

²² MCANDREW – JEONG, 2012, 2359–2369.

²³ KIM – DAVIS 2009, 490–500.

²⁴ WANG – LUO – LUO – GAO – KONG 2012, 2007–2013.

²⁵ YOUNG 1996, 899–902.

²⁶ JANG – HWANG – CHOI 2008, 165–171.

²⁷ CANAN – ATAÖGLU – ÖZCETZİN – İCMELİ 2012, 422–426.

²⁸ SINKKONEN – PUHAKKA – MERILÄINEN 2014, 123–131.

²⁹ YOUNG 1998, 237–244.

³⁰ AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION 2013

kritériumrendszer. Ez nagy mértékben megnehezíti a vizsgálatok kialakítását, a helyes mérőeszköz kiválasztását és az eredmények összevetését is egymással. Vannak, akik internet addikciónak nevezik,³¹ mások internet függőségi zavarként³² definiálják. Ugyanakkor a szakirodalomban találunk példát az excesszív internethasználat,³³ a patológiás internethasználat,³⁴ a kompulzív internethasználat³⁵ és az internet abúzus³⁶ kifejezések használatára is.

A különböző kutatási eredményeket figyelembe véve úgy lehet összegezni a jelenség meghatározását, hogy a napi szintű internetezés onnantól válik problémás mértékűvé, ha a személy már nem tudja kontrolálni az internethasználat mértékét, ha offline van, akkor leküzdhetetlen vágyat érez az internet iránt, és az internetezés már negatív hatással van a társas kapcsolataira, más teendőit elhanyagolja, káros mind a mentális, mind a fizikális egészségére. Kutatásunkban mi a problémás internethasználat kifejezést vettük alapul, nem pedig a már-már pszichiátriai szintű zavart sugalló internet addikció elnevezést. Úgy gondoljuk ugyanis, hogy a patológiás szint elérése előtt is okozhat a túlzott mértékű internethasználat olyan hatásokat, amelyek mindenképpen figyelmet érdemelnek és befolyással bírnak a felhasználók mindennapjaira, teljesítményére, társas kapcsolataira, személyiségének alakulására. Az online kapcsolatok elidegeníthetnek a normális szociális kötelekektől, akár el is szakíthatja a személyt ezektől, mivel az internet válhat az elsődlegesen domináló szociális faktorrá az életükben.³⁷

Számos kutatás fókuszában a problémás internethasználat okainak feltérképezése áll. A korrelátumai között található a depresszió³⁸, a szociális szorongás,³⁹ a szégyenlősség,⁴⁰ az érzelmi dependencia⁴¹ és a stressz⁴² is. Ezek alapján feltételezhető, hogy a problémás használat mögött kompenzációs mechanizmusok húzódnak meg, a személyek így próbálnak meg elmenekülni, kilépni a szürke, stresszel teli hétköznapiokból, és pótolni a környezetükből hiányzó, elegendő társas támogatottságot. Vannak kutatók, akik igyekeztek csoportosítani a problémás mértékű internethasználatot befolyásoló tényezőket.⁴³ Szerintük meg lehet különböztetni szociális rendszert (szülők, barátok – kortársak), média rendszert (például kommunikáció, szórakozás, internetes tevékenységek) és személyes rendszert (személyiségjegyek, hangulati tényezők, például magányosság, aggodalom, hangulati ingadozás).

Mindemellett a problémás mértékű internethasználat együtt járt az alacsony kötődéssel az iskolához, a dohányzással és alkoholfogyasztással,⁴⁴ ezek a fiatalok globális szinten kevésbé elégedettek a szüleikkel, családjukkal,⁴⁵ jellemző rájuk az agresszív viselkedés.⁴⁶ A világháló különösen veszélyes olyan szempontból, hogy az illegálisan beszerezhető szerekkel ellentétben az internet könnyen elérhető a gyermekek számára, és az az illúzió éri őket, hogy az online világban csak pozitív élmények várják őket, mint például a társas

³¹ YOUNG 1998, 237–244.

³² GOLDBERG 1996

³³ HANSEN 2002, 232–236.

³⁴ CAPLAN 2002, 553–575.

³⁵ GREENFIELD 1999, 403–412.

³⁶ MORAHAN-MARTIN 2005, 39–48.

³⁷ AMICHAH-HAMBURGER – BEN-ARTZI 2003, 71–80.

³⁸ SENORMANCI – SARACH – ATASOY – SENORMANCI – KOKTÜRK – ATIK 2014, 1385–1390.

³⁹ ORSAL – ORSAL – UNSAL – OZALP 2013, 445–454.

⁴⁰ TREUER – FÁBIÁN – FÜREDI 2001, 266–283.

⁴¹ KUSS 2013, 125–137.

⁴² VELEZMORO – LACEFIELD – ROBERTI 2010, 1526–1530.

⁴³ NEGING – MUSA – WAHAB 2014, 21–27.

⁴⁴ CHANG – CHIU – LEE – CHEN – MIAO 2014, 1434–1440.

⁴⁵ LAM – PENG – MAI – JING 2009, 551–555.

⁴⁶ KO – YEN – YEN – CHEN – CHEN 2012, 1–8.

és érzelmi támogatás, a szociális tőke erősítése, a kontroll birtoklása.⁴⁷ A kapott pozitív élmények miatt újra és újra felkeresik az online világot, ami könnyen elvezethet a függőség kialakulásához. Az online oldalak túlzott mértékű felkeresése kapcsán végzett vizsgálatok ugyanis azt mutatják, hogy a világhálóval ugyanolyan szintű, elvonási tünetekkel kísért függőségi viszony megjelenése lehetséges, mint történik az az alkohol, a drog, a dohányzás vagy éppen a szerencsejátékok esetében mind fizikai, mind pszichológiai szinten hatást gyakorolva a személyek életére.⁴⁸ Mindezekkel szemben a szülői gondoskodás és érzelmi támogatás egyfajta protektív tényezőnek bizonyult a problémás mértékű internettel szemben.⁴⁹

II. Anyag és módszer

II.1. Kutatási kérdések

A korábbi vizsgálatok eredményeire alapozva jelenlegi kutatásunk célja az volt, hogy megállapításra kerüljön, van-e nemi különbség a fiúk és lányok internetezési szokásaiban. Ha található ilyen differencia, akkor mely online végzett tevékenységekhez kapcsolódóan jelennek meg. Ezen felül külön vizsgáltuk, van-e eltérés a két nem között a problémás internethasználatban. Az előzetes kutatások azt implicálják, hogy a fiúkra inkább jellemző a túlzott internetezés, ezért további kutatási kérdés, hogy a magyar minta is hasonló eredményt hoz-e, mint a külföldi, javarészt Amerikában és Ázsiában (azon belül is Kínában) végzett vizsgálatok.

II.2. Minta

A kutatásban összesen 408-an vettek részt, a nemi elosztást tekintve kiegyenlített volt a minta, a lányok és a fiúk száma egyaránt 204 fő volt. A lány válaszadók száma jóval meghaladta a 204 főt, azonban csak azok adatait emeltük be a vizsgálatba, akik a fiúkkal megegyező korúak voltak. Ha több lány válaszadó is ugyanannyi éves volt, akkor random módon döntöttük el, kinek az eredményei szerepeljenek az elemzésben. Így egy nemből és életkorban is illesztett mintát kaptunk, ahol ezen változók hatását kontrollálni tudtuk. A mintában szereplők átlag életkora 20.81 év, 2.63 év szórással. A kérdőív kitöltésére buzdító felhívás külön tartalmazta, hogy 14-24 éves fiatalok kitöltésére számítunk. Ennek az életkori sávnak a meghúzását korábbi kutatásokra alapoztuk, illetve későbbi elemzésekben ezáltal módunk lesz a két korosztály adatainak részletes összehasonlítására is. A gimnazista/szakközépiskolás résztvevők aránya 40 százalék, míg a főiskolás/egyetemista résztvevők aránya 60 százalék a kutatásban.

II.3. Módszer

A résztvevők feladata egy online kérdőív kitöltése volt, névtelenül, teljesen önkéntes alapon. A teljes kérdőív megválaszolása körülbelül 15-20 percet vett igénybe. Az online kitöltés mellett a résztvevők könnyebb gyűjtése miatt döntöttünk, így elkerülhető volt a hiányosan megválaszolt kérdőívek, mivel minden kérdésre kötelező volt a válaszadás, addig a program nem engedte elküldeni a válaszokat. Továbbá úgy gondoltuk, hogy olyan személyeket keresünk, akik rendszeresen interneteznek, őket a legkönnyebben magán az interneten találhatjuk meg.

⁴⁷ CHEN 2006, 221–233.

⁴⁸ LEUNG 2004, 333–348.

⁴⁹ YEN – KO – YEN – CHANG – CHENG 2009, 357–364.

A toborzás különböző online, egyetemi és szabadidős fórumokon történt, ahol naponta sok fiatal fordul meg. A fiú válaszadók kezdeti hiányát úgy igyekeztünk pótolni, hogy esetében speciális oldalakon (játékok, egyetemi szakok fórumán) is hirdetésre került a kérdőív, ahol magasabb a nemi arányuk a lányokhoz képest. A tesztek különböző pszichológiai kérdőívek voltak, szerepeltek agressziót, szerhasználatot, szorongást, társas támogatást, magányosságot, szégyenlősséget, valahová tartozás vágyát, szenzoros élménykeresést, étellel való elégedettséget, észlelt stressz mértékét mérő skálák is. Valamint a Problémás Internethasználat Kérdőív⁵⁰ kitöltése is feladatuk volt a résztvevőknek. A Demetrovicsék által magyar mintán standardizált mérőeszköz 3 alskálát tartalmaz, melyekkel az obszesszió, a neglekt és a kontroll mértékét lehet megállapítani. Az obszesszió az internettel való gondolati elfoglaltságot jelenti, ha nincs online a személy, akkor folyton arról ábrándozik, szinte csak arra tud gondolni, hogy mikor internetezhet ismét. A neglekt a más, egyszerű mindennapi tevékenységek elhanyagolását jelenti, például a munkát, házi munkát, iskolai tanulmányokat, de akár jelentheti az étkezések kihagyását, a csökkentett mennyiségű alvást is. A kontroll-zavar az internetezés mértékének szabályozási nehézségére utal, a személynek problémát jelent abbahagyni az internetezést, tipikus a „még öt perc és befejezi” attitűd többszöri megjelenése. A neglekt alskálán általában a férfiak, míg a kontroll-zavar alskálán a nők érnek el magasabb pontszámot. A Problémás Internethasználat Kérdőív megbízhatósági mutatója magas értékű: 0.87, míg az egyes alskálák esetén az obszesszió 0.75-ös, a neglekt 0.68-as és a kontroll 0.78-as Cronbach-alfa értéket mutat.

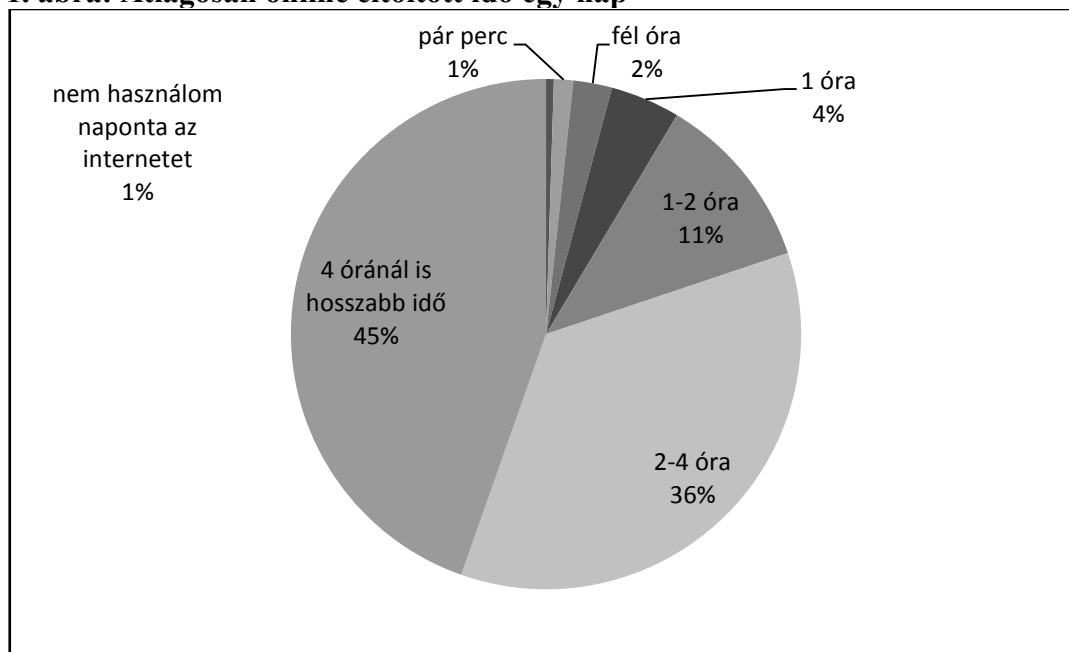
Ezen felül a kitöltők megválaszolták, saját bevallásuk szerint napi szinten mennyi időt töltenek el összeségében az interneten. Majd külön meg kellett válaszolniuk, hogy mennyit foglalkoznak egy nap az alábbi tevékenységekkel: azonnali üzenetek írása, közösségi oldalak látogatása, információkeresés, hírek olvasása, kikapcsolódás, böngészés, filmnézés/könyvolvasás/zenehallgatás, felnőtt tartalmú oldalak felkeresése, online szerencsejáték, online játék. A kitöltők az alábbi lehetőségek közül választhattak: erre a célra nem használják napi szinten az internetet, pár perc, fél óra, 1-2 óra, 2-4 óra, 4 óránál is hosszabb idő.

III. Eredmények

III.1. Napi internetezés mértéke

Az eredmények azt mutatják, hogy ebben az életkorban nagy mértékű a napi internetezés mértéke (Lásd: 1. ábra). A minta 8 százalékára jellemző, hogy naponta fél órát vagy annál kevesebbet tölt el internetezéssel. Napi 1-2 órát internetezik a válaszadók 11 százaléka, míg 2-4 órát 36 százalék, 4 óránál is több időt pedig a minta 45 százaléka tölt el a világháló előtt.

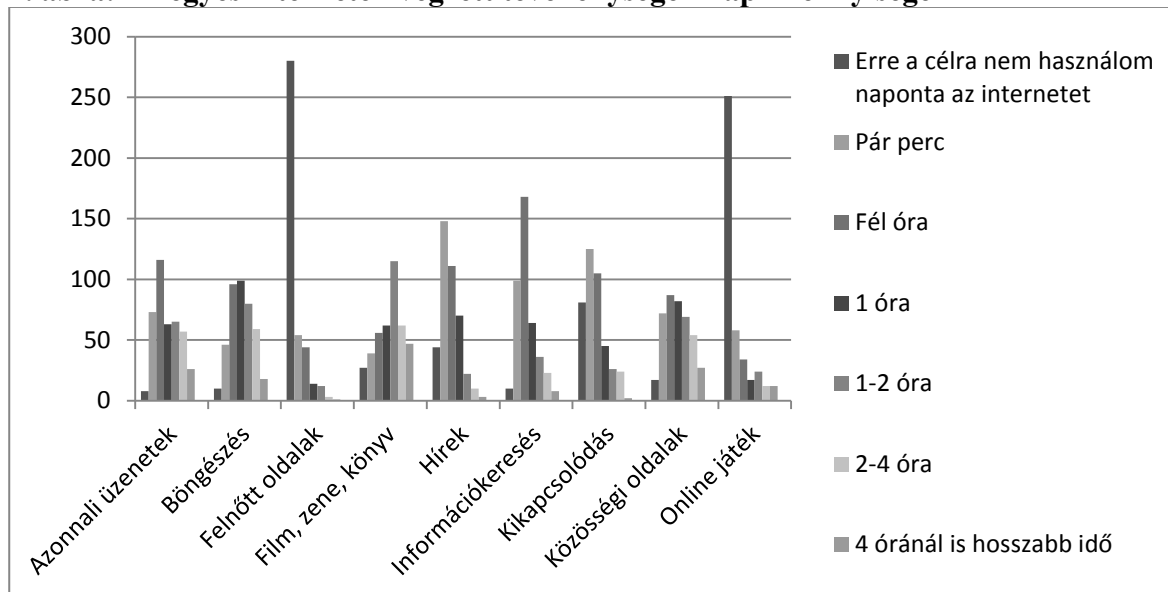
⁵⁰ DEMETROVICS – SZEREDI – NYIKOS 2004, 141–160.

1. ábra: Átlagosan online eltöltött idő egy nap

Forrás: Saját szerkesztés

Az ábra a mintában szereplő személyek napi internetezésének mértékét mutatja százalékos bontásban.

Az interneten eltöltött időt tevékenységekre bontva azt állapíthatjuk meg, hogy napi szinten jelen vannak, legalább pár perc mindegyik tevékenységre jut (lásd: 2. ábra). Kivételt képez ez alól az online szerencsejátékozás, ami alig pár esetben fordult elő a mintában, ezért a további elemzés részét nem is képezi ez a kategória az alacsony elemszám miatt. A felnőtt, szexuális tartalmú oldalak és a hírportálok felkeresésére döntő többségben napi pár perc jut, ahogy az online játékoknál is jellemző a rövid időintervallum. Napi szinten átlagosan 1-2 órát töltenek a mintában szereplő személyek az interneten való böngészéssel, információkereséssel, online kikapcsolódással. A 2-4 óra vagy annál is hosszabb idő az azonnali üzenetknél, a film/zene/könyv kategóriánál fordul elő naponta, valamint a közösségi oldalak látogatásánál. A felnőtt oldalak látogatás és az online játékok esetén volt a legmagasabb száma azoknak, akik nem használják erre a tevékenységre az internetet, a minta kisebb részére jellemző az ilyen weblapok látogatása. A többi tevékenység esetén változatos mennyiségben, de napi szintű használat látható a résztvevők döntő többségénél.

2. ábra: Az egyes interneten végzett tevékenységek napi mennyisége


Forrás: Saját szerkesztés

Az ábra azt mutatja, hogy a vizsgálatban szereplő személyek átlagosan mennyi időt töltenek egy nap a különböző internetes tevékenységek végzésével. Az online szerencsejáték nem került feltüntetésre, mivel a résztvevők kis hányada jelölte meg csupán a napi pár perces használatot, hosszabb ideig tartó online szerencsejátékozás egyáltalán nem jelent meg.

III.2. Nemi különbségek az internetes tevékenységekben

A különböző online végezhető tevékenységekben lévő nemi különbséget az 1. táblázat foglalja össze. A lányok esetében szignifikánsan magasabb értéket kaptunk a napi internetezéssel eltöltött idő mennyiségét tekintve ($t_{(406)} = -2.30$, $p = 0.02$). Az online filmnézés/zenehallgatás/könyvolvasás szintén a lányokra volt jellemzőbb ($t_{(406)} = -5.59$, $p < 0.01$). A fiúk szignifikánsan többször keresnek fel felnőtt tartalmú oldalakat ($t_{(406)} = 5.49$, $p < 0.01$) és hírportálokat ($t_{(406)} = 2.79$, $p = 0.01$), mint a lányok. Az online játékokkal való foglalatosság esetében ugyancsak fiú többséget találunk ($t_{(406)} = 3.45$, $p = 0.01$). Nem volt szignifikáns különbség a két nem között az azonnali üzenetek írásának gyakoriságában, a közösségi oldalak felkeresésében, a böngészésben, az információ keresésében, az interneten történő kikapcsolódásban. Ugyancsak nem mutatott differenciát a két nem között a problémás internethasználat sem.

1. táblázat: Az internetes tevékenységek időtartamának összehasonlítása lányok és fiúk között

		Átlag	Szórás	t-érték	szabadságfok	Szignifikancia szint
Napi internetezés	Fiú	4.97	1.30	-2.30	406	.01**
	Lány	5.23	0.91			
Azonnali üzenetek	Fiú	3.00	1.57	.98	406	.75
	Lány	2.85	1.58			
Böngészés	Fiú	3.06	1.47	-.28	406	.71
	Lány	3.10	1.42			
Felnőtt oldalak	Fiú	0.91	1.29	5.49	406	.01**
	Lány	0.33	0.80			
Film/könyv/zene	Fiú	2.95	1.70	-5.59	406	.05*
	Lány	3.86	1.57			
Hírolvasás	Fiú	1.97	1.29	2.79	406	.33
	Lány	1.64	1.12			
Információ keresése	Fiú	2.24	1.28	-.86	406	.77
	Lány	2.34	1.24			
Kikapcsolódás	Fiú	1.74	1.39	.14	406	.86
	Lány	1.72	1.44			
Közösségi oldalak	Fiú	2.93	1.65	-.18	406	.54
	Lány	2.96	1.57			
Online játék	Fiú	1.26	1.88	3.45	406	.01**
	Lány	0.72	1.24			
Problémás internethasználat	Fiú	32.51	9.38	-1.11	406	.98
	Lány	33.52	8.97			

Forrás: Saját szerkesztés

A táblázat a fiú és lányok interneten végzett tevékenységeinek időtartamát veti össze egymással. A lányokra jellemzőbb, hogy hosszabb ideig vannak online, illetve több könyvet olvasnak, több könyvet olvasnak az interneten. A fiúkra ellenben a hosszabb idejű internetes játék, hírek olvasása és felnőtt tartalmú oldalak felkeresése a jellemzőbb

** $p \leq 0.01$ * $p < 0.05$

III.3. Az internetes tevékenységek elemzése

Az interneten végzett tevékenységeket faktoranalízisnek vetettük alá, ennek eredményét lásd 2. táblázat. 4 faktort kaptunk az online szerencsejáték kihagyásával, mivel a mintában szereplő személyekre nem volt jellemző az ilyenfajta tevékenység. A közösségi faktorba tartozik az azonnali üzenetek írása és a közösségi oldalak felkeresése – fontos megemlíteni, hogy az interneten eltöltött legtöbb idő is ebbe a kategóriába került. Az információ/böngészés elnevezésű faktor magába foglalja az információ keresése mellett a hírek olvasását, az egyszerű (határozott cél nélküli) böngészést, az online történő filmnézést/zenehallgatást/könyvolvasást, valamint az interneten való kikapcsolódást is. Mind a felnőtt tartalom, mind a játék faktor csak egyetlen elemből áll (a felnőtt tartalmú, illetve az online játékokhoz kapcsolódó oldalak felkereséséből), nem tartozik hozzájuk semmilyen egyéb szociális tevékenység, társakkal való kapcsolat tartása vagy kialakítása az interneten. Független mintás t-próbát használva szignifikáns különbséget kaptunk a fiúk

és lányok összehasonlításában. A felnőtt tartalom ($t_{(406)} = 5.16, p < 0.01$) és a játék ($t_{(406)} = 1.57, p < 0.01$) faktor is a fiúkra jellemzőbb.

2. táblázat: Online tevékenységek faktoranalízise

KMO =.84 V%=66.55	közösségi	információ/ böngészés	felnőtt tartalom	játék
Üzenetek írása	.84			
Közösségi oldalak	.71			
Netezési idő	.70			
Információ keresése		.83		
Hírek olvasása		.71		
Kikapcsolódás		.56		
Böngészés		.56		
Filmnézés, zenehallgatás, könyvolvasás		.55		
Felnőtt oldalak			.94	
Online játékok				.94
V%	37%	11.38%	9.71%	8.47%
Cronbach-alfa	.70	.75	-	-

Forrás: Saját szerkesztés

A különböző internetes tevékenységeket faktoranalízissel vizsgáltuk, azon belül főkomponens elemzést, Varimax rotációt, Kaiser normalizációt használva. 4 jól elkülöníthető faktorra oszlanak az online végzett tevékenységek, melyek a közösségi, az információ/böngészés, a felnőtt tartalom és a játék elnevezést kapták.

IV. Összefoglalás

IV.1. Az eredmények összegzése

Kutatásunk alapján elmondható, hogy az internet szerves részét képezi a fiatalok mindennapjának, ugyanis a mintánk több, mint 80 százaléka legalább 2 órát tölt el az internet előtt naponta, míg 45 százalék esetében ez az időmennyiség a napi 4 órás internetezést is meghaladja. Csupán 8 százaléka a válaszadóknak tölt el fél órát vagy annál is kevesebb időt a világhálón naponta. Ez az interneten töltött időmennyiség jóval több, mint a korábbi vizsgálatok eredménye.⁵¹ Ennek magyarázata lehet, hogy az azóta eltelt időben az internet szerepe tovább nőtt a fiatalok életében, egyre többször és több helyen használhatják és használják is.

A naponta végzett online tevékenységek közül a legjelentősebbnek az azonnali üzenetek írásával, a közösségi oldalak felkeresésével eltöltött napi idő mennyisége mondható. Továbbá a filmnézés, könyvolvasás, zenehallgatás is napi több órát vehet el a személyek életéből – feltételezhető, hogy ezeket a tevékenységeket más tevékenységekkel egy időben

⁵¹ KITTA 2013, 250–283.

végzik a fiatalok, megosztva a figyelmüket a különböző online tartalmak között. Ezek az adatok megfeleltethetők a korábbi felmérésnek.⁵² Az egymással párhuzamosan végzett tevékenységek meglehetősen megnehezítik az internetkutatásokat, mivel a személyek számára is nehézséget okoz elkülöníteni a tisztán internetezéssel, az egyes tevékenységekkel eltöltött időt.

A különféle online végezhető tevékenységeket faktoranalízissel vizsgálva 4 kategóriát kaptunk: a közösségi, az információ/böngészés, a felnőtt oldalak és a játék faktort. Az felnőtt tartalmú oldalak és a játékpályák felkeresése kimondottan a fiúkra jellemző. Az ilyen jellegű statisztikai elemzések segíthetnek felderíteni az internethasználat mögött rejlő látens mintázatokat, mint például a közösségi oldalak látogatása, az azokon való üzenetírás jelenti a legtöbb online eltöltött időt. Ezzel szemben a világhálón való böngészés, különféle információk keresgelése inkább kikapcsolódást jelent a személyeknek. A felnőtt tartalmú oldalak látogatása és az online játékokkal való foglalatosság mellé nem társul társas tevékenység végzése, ezek feltételezhetően magányos cselekvések, menekülés a szürke hétköznapi világából.

A korábbi kutatásoktól eltérően⁵³⁵⁴⁵⁵⁵⁶ a kutatásunkban nem találtunk különbséget a Problémás Internethasználat Kérdőívén, a lányok és a fiúk körében ugyanolyan gyakoriságú volt a már problémás méreteket öltő internethasználat. Ennek oka lehet a minta kiválasztása, hogy a lányok és fiúk esetében is olyan honlapokon került hirdetésre a vizsgálatban való részvétel, ahol jellemző a napi szintű internethasználat mindkét nem esetében. Feltételezhetjük, hogy más kutatók átlagos populációnál találtak nemi különbségeket, ahol bekerültek olyan személyek adatai is, akikre nem igazán jellemző a napi szintű online jelenlét.

Eredményeink alapját képezhetik a különféle prevenciós programoknak, implikálva, hogy a hangsúlyt érdemes a napi internetezés mértékének szabályozására, korlátozására tenni, illetve a közösségi oldalak, azonnali üzenetírások azok az internetes tevékenységek, amikkel a legtöbb időt töltöttek a fiatalok, feltételezhetően az iskolában, akár a tanórákon is, nem csak otthonaikban. Érdemes azonban a fiúkkal és lányokkal internetről szóló prevenciós beszélgetésekben arra is figyelni, hogy eltérő preferenciát mutatnak az online végzett tevékenységekben. Bár eredményeink ezt nem támasztják alá, a szakirodalomban a közösségi oldalak látogatása a lányokra jellemzőbb⁵⁷, a mintánkban a fiúk és lányok egyenlő arányban keresték fel ezeket a portálokat. Az ilyen weblapok a függőségi viszony kialakításának lehetősége mellett más veszélyforrást is rejtenek, ugyanis az iskolai zaklatásnak az online világ új teret nyújt. Az internetes játékok esetében más kutatók eredményeivel megegyezve⁵⁸ mi is a fiúk nagyobb arányát találtuk.

IV.2. Limitáció

Kutatásunk korlátját képezi, hogy az adatok nem reprezentatív mintából származnak, célzottan olyan fórumokat kerestünk a toborzáshoz, ahol feltételeztük, hogy napi szintű internetezőket találunk. Egyes kategóriákban a minta alulreprezentatív, az online szerencsejátékozást űzők olyan csekély mennyiségben fordulnak elő (valószínűleg a vizsgált életkorból fakadóan), hogy az elemzésből ki is hagytuk. Ezzel szemben lehetséges

⁵² SÁGVÁRI 2012, 29-30.

⁵³ YOUNG 1996, 899-902.

⁵⁴ JANG – HWANG – CHOI 2008, 165-171.

⁵⁵ CANAN – ATAÖGLU – ÖZCETZİN – İCMELİ 2012, 422-426.

⁵⁶ SINKKONEN – PUHAKKA – MERILÄINEN 2014, 123-131.

⁵⁷ MCANDREW – JEONG, 2012, 2359-2369.

⁵⁸ CANAN – ATAÖGLU – ÖZCETZİN – İCMELİ 2012, 422-426.

más kategóriák, például a közösségi oldalakra gyakran járók felülreprezentáltsága. Az eredmények értelmezésénél azt a szempontot sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy önkitöltős kérdőívek szerepeltek a vizsgálatban, a válaszok valódiságát (például a tényleges napi internetezés mértékét) nem állt módunkban ellenőrizni, a résztvevők szubjektív időészlelése befolyásolhatja az eredményeket. Bizonyosan érdekes lenne egy olyan vizsgálat lefolytatása, ahol nemcsak a személyt kérnénk meg arra, becslje meg az online eltöltött ideje mennyiségét, hanem a környezetében élő személyeket is megkérnénk ugyanerre.

IV.3. Távlati célok

A jövőben tervezzük további elemzések elvégzését, illetve újabb vizsgálatok lebonyolítását más tesztek, például a depresszióra vonatkozó kérdőív bevonásával. A függőségi veszély mellett jelentős az online zaklatás jelenléte is, ezért tervezzük felmérni, milyen negatív tapasztalatokkal rendelkeznek a fiatalok, milyen negatív hatások érik őket a virtuális világokban, egyáltalán mennyit érzékelnek ezekből. Az ebből merített adatok szintén beépíthetőek már a korai korban elkezdett prevenció munkába, megtanítva a gyermekeknek a veszélyeket, és hogy mit is tehetnek ellenük.

Irodalomjegyzék

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION 2013 = American Psychiatric Association: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing, Arlington 2013.

AMICHAH-HAMBURGER – BEN-ARTZI 2003 = Amichai-Hamburger, Y. – Ben-Artzi, E.: Loneliness and internet use. *Computers in Human Behavior*, 2003. 19. 1. sz. 71–80.

BALKU 2011 = Balku Anett, Internetes szerepjátékok – Virtuális és valóságos csoportok. In: Balku Anett, Dusa Ágnes és Sörös Anett (szerk.): *Iffúsági élethelyzetek – Iffúságsszociológiai tanulmányok*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen 2011. 243–261.

BARGH – MCKENNA – FITZSIMONS 2002 = Bargh, J. A. – McKenna, K. Y. A. – Fitzsimons, G. M.: Can you see the real me? Activation and expression of the „true self” on the internet. *Journal of Social Issues*, 2002. 58. 1. sz. 33–48.

CANAN – ATAUGLU – OZCETZIN – ICMELE 2012 = Canan, F. – Ataoglu, A. – Ozcetin, A. – Icmeli, C.: The association between internet addiction and dissociation among Turkish college students. *Comprehensive Psychiatry*, 2012. 53. 5. sz. 422–426.

CAPLAN 2002 = Caplan, S. E.: Problematic Internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral instrument. *Computers in Human Behavior*, 2002. 18. 5. sz. 553–575.

CHANG – CHIU – LEE – CHEN – MIAO 2014 = Chang, F.-C. – Chiu, C.-H. – Lee, C.-M. – Chen, P.-H. – Miao, N.-F.: Predictors of the initiation and persistence of internet addiction among adolescents in Taiwan. *Addictive Behaviors*, 2014. 39. 10. sz. 1434–1440.

CHEN 2006 = Chen, H.: Flow on the net – detecting web users’ positive affects and their flow states. *Computers in Human Behavior*, 2006. 22. 2. sz. 221–233.

DEMETROVICS – SZEREDI – NYIKOS 2004 = Demetrovics Zsolt – Szeredi Beatrix – Nyikos Emese: A Problémás Internethasználat Kérdőív bemutatása. *Psychiatria Hungarica*, 2004. 19. 2. sz. 141–160.

GOLDBERG 1996 = Goldberg, I.: Internet Addiction Disorder, 1996. 2014. április 6-i megtekintés <http://www.webs.ulpgc.es/aeps/JR/Documentos/ciberadictos.doc>

- GREENFIELD 1999 = Greenfield, D. N.: Psychological characteristics of compulsive internet use: A preliminary analysis. *CyberPsychology & Behavior*, 1999. 2. 5. sz. 403–412.
- HANSEN 2002 = Hansen, S.: Excessive internet usage or „internet addiction”? The implications of diagnostic categories for student users. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2002. 18. 2. sz. 232–236.
- HOLTZ – APPEL 2011 = Holtz, P. – Appel, M.: Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *Journal of Adolescence*, 2011. 34. 1. sz. 49–58.
- JANG – HWANG – CHOI 2008 = Jang, K. S. – Hwang, S. Y. – Choi, J. Y.: Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *Journal of School Health*, 2008. 78. 3. sz. 165–171.
- KIM – DAVIS 2009 = Kim, H.-K. – Davis, K. E.: Toward a comprehensive theory of problematic internet use: Evaluating the role of self-esteem, flow and the self-rated importance of internet activities. *Computers in Human Behavior*, 2009. 25. 2. sz. 490-500.
- KITTA 2013 = Kitta Gergely, Médiafogyasztás: Médiahasználat a magyar ifjúság körében. In: Székely Levente (szerk.): *Magyar Ifjúság 2012 – tanulmánykötet*. Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest 2013. 250–283.
- KO – YEN – YEN – CHEN – CHEN 2012 = Ko, C.-H. – Yen, J.-Y. – Yen, C.-F. – Chen, C.-S. – Chen, C.-C.: The association between internet addiction and psychiatric disorder: A review of the literature. *European Psychiatry*, 2012. 27. 1. sz. 1–8.
- KUSS 2013 = Kuss, D. J.: Internet gaming addiction: current perspectives. *Psychology Research and Behavior Management*, 2013. 6. 125–137.
- LAM – PENG – MAI – JING 2009 = Lam, L. T. – Peng, Z. W. – Mai, J. C. – Jing, J.: Factors associated with internet addiction among adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 2009. 12. 5. sz. 551–555.
- LAW – SHAPKA – HYMEL – OLSON – WATERHOUSE 2011 = Law, D. M. – Shapka, J. D. – Hymel, S. – Olson, B. F. – Waterhouse, T.: The changing face of bullying: An empirical comparison between traditional and internet bullying and victimization. *Computers in Human Behavior*, 2011. 28. 1. sz. 226–232.
- LEUNG 2004 = Leung, L.: Net-generation attributes and seductive properties of the internet as predictors of online activities and internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 2004. 7. 3. sz. 333–348.
- LIVINGSTONE – HADDON – GÖRZIG – ÓLAFSSON 2011 = Livingstone, S. – Haddon, L. – Görzig, A. – Ólafsson, K.: *Risks and safety on the internet: the perspective of European children: full findings and policy implications from the EU Kids Online survey of 9-16 year olds and their parents in 25 countries*. EU Kids Online, Deliverable D4. EU Kids Online Network, London 2011.
- MCANDREW – JEONG, 2012 = McAndrew, F. T. – Jeong, H. S.: Who does on Facebook? Age, sex and relationship status as predictors of Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 2012. 28. 6. sz. 2359-2365.
- MORAHAN-MARTIN 2005 = Morahan-Martin, J.: Internet abuse: Addiction? disorder? symptom? alternative explanations? *Social Science Computer Review*, 2005. 23. 1. sz. 39–48.
- MORENO – JELENCHICK – KOFF – EIKOFF – DIERMYER – CHRISTAKIS 2012 = Moreno, M. A. – Jelenchick, L. A. – Koff, R. – Eikoff, J. – Diermyer, C. – Christakis, D. A.: Internet use and multitasking among older adolescents: An experience sampling approach. *Computers in Human Behavior*, 2012. 28. 4. sz. 1097–1102.
- NEGING – MUSA – WAHAB 2014 = Negin, P. – Musa, R. – Wahab, R.: Unlocking the determinants of pathological internet use (PIU) among urban millennial teens. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014. 130. 21–27.

- ORSAL – ORSAL – UNSAL – OZALP 2013 = Orsal, O. – Orsal, O. – Unsal, A. – Ozalp, S. S.: Evaluation of internet addiction and depression among university students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013. 82. 3. sz. 445–454.
- PRENSKY 2001 = Prensky, M.: Digital natives, digital immigrants. *On The Horizon*, 2001. 9. 5. sz. 1–5.
- SÁGVÁRI 2012 = Ságvári Bence, Hungary. In: Haddon, L. és Livingstone, S. (szerk.): *EU Kids Online national perspectives*. The London School of Economics and Political Science, London 29–30.
- SENORMANCI – SARACH – ATASOY – SENORMANCI – KOKTÜRK – ATIK 2014 = Senormanci, Ö. – Sarach, Ö. – Atasoy, N. – Senormanci, G. – Kocktürk, F. – Atik, L.: Relationship of internet addiction with cognitive style, personality and depression in university students. *Comprehensive Psychiatry*, 2014. 55. 6. sz. 1385-1390.
- SHEEKS – BIRCHMEIER 2007 = Sheeks, M. S. – Birchmeier, Z. P.: Shyness, sociability, and the use of computer-mediated communication in relationship development. *CyberPsychology & Behavior*, 2007. 10. 1. sz. 64–70.
- SINKKONEN – PUHAKKA – MERILÄINEN 2014 = Sinkkonen, H.-M. – Puhakka, H. – Meriläinen, M.: Internet use and addiction among Finnish Adolescents (15-19 years). *Journal of Adolescence*, 2014. 37. 2. sz. 123-131.
- SWINDLE – WARD – WHITESIDE-MANSELL – BOKONY – PETTIT 2014 = Swindle, T. M. – Ward, W. L. – Whiteside-Mansell, L. – Bokony, P. – Pettit, D.: Technology use and interest among low-income parents of young children: Differences by age group and ethnicity. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 2014. 46. 6. sz. 484–490.
- TAPSCOTT 2001 = Tapscott, D.: *Digitális gyermekkor – Az internetgeneráció felemelkedése*. Kossuth Kiadó, Budapest 2001.
- TREUER – FÁBIÁN – FÜREDI 2001 = Treuer Tamás – Fábíán Zsolt – Füredi János: Internet addiction associated with features of impulsive control disorder: is it a real psychiatric disorder? *Journal of Affective Disorders*, 2001. 66. 2–3. sz. 266–283.
- VANDELANOTTE – SUGIYAMA – GARDINER – OWEN 2009 = Vandelanotte, C. – Sugiyama, T. – Gardiner, P. – Owen, N.: Associations of leisure-time internet and computer use with overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviors: Cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 2009. 11. 3. sz. 2013. november 15-i megtekintés <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2762849/>
- VELEZMORO – LACEFIELD – ROBERTI 2010 = Velezmoro, R. – Lacefield, K. – Roberti, J. W.: Perceived stress, sensation seeking, and college students' abuse of the internet. *Computers in Human Behavior*, 2010. 26. 6. sz. 1526–1530.
- WALLACE 2002 = Wallace, P., *Az internet pszichológiája*. Osiris Kiadó, Budapest 2002.
- WANG – LUO – LUO – GAO – KONG 2012 = Wang, L. – Luo, J. – Luo, J. – Gao, W. – Kong, J.: The effect of internet use on adolescents' lifestyles: A national survey. *Computers in Human Behavior*, 2012. 28. 2007-2013.
- YEN – KO – YEN – CHANG – CHENG 2009 = Yen, C.-F. – Ko, C.-H. – Yen, J.-Y. – Chang, Y.-P. – Cheng, C.-P.: Multi-dimensional discriminative factors for internet addiction among adolescents regarding gender and age. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2009. 63. 3. sz. 357–364.
- YOUNG 1996 = Young, K. S.: Psychology of computer use: XL. Addictive use of the internet: a case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 1996. 79. 3. sz. 899–902.
- YOUNG 1998 = Young, K. S.: Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1998. 1. 3. sz. 237–244.

Prievara Dóra Katalin, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Pikó Bettina, egyetemi docens

Munkahely: Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi
Doktori Iskola

Cím: 6722, Magyarország, Szeged, Petőfi Sándor sgt. 30-34.

E-mail: dora.prievara@gmail.com

Lektorálta: Dr. Tari-Keresztes Noémi, SZTE JGYPK Testnevelési és Sporttudományi
Intézet, egyetemi adjunktus / UNSW Australia visiting researcher

Certosa, Bologna műemléki sírkertje és a kulturális örökséggazdálkodás

Slama Györgyné Börösök Gizella

*ELTE BTK Irodalomtudományi Doktori Iskola Italianisztikai Irodalom- és
művelődéstörténeti Doktori Program*

Absztrakt

Bologna elsőként ismerte fel, hogy a műemléki sírkertek is kulturális örökségünk jelentős részei. A város híres műemléki temetőjét, a Certosát, 1801-ben alapították egy XIV. századi karthauzi kolostor alapjain. Az 1999-ben kezdődött és azóta is sikeres műemlékvédelmi programnak köszönhetően, 2001-ben – Bologna kezdeményezésére – tíz európai várossal közösen megalapították a történelmi, művészeti, műemléki értékekkel rendelkező temetők európai hálózatát. (Association of Significant Cemeteries in Europa, ASCE). Céljük, hogy e kiemelkedő európai sírkertek jelentőségére felhívják a figyelmet, és e különleges örökség megőrzését és ismertségét együttműködések formájában, jó példák megosztásán keresztül segítsék. A szervezet sikeres működését bizonyítja, hogy az Európai Temetők Útvonal elnyerte az Európa Tanács „Kulturális Útvonal” rangos címét. A Kiemelkedő Európai Temetők Egyesülete ma 22 ország 179 temetőjét fogja össze. A tanulmány Bologna műemléki sírkertjének örökséggazdálkodási aspektusait, valamint a műemlékvédelmi programból kinövő sikeres európai szintű hálózatot kívánja bemutatni, és egyúttal a hazai közönség figyelmét erre az európai együttműködési lehetőségre felhívni.

Kulcsszavak: Bologna; Certosa; műemléki sírkert; ASCE; kulturális örökséggazdálkodás

I. Bevezetés

*Ciprusok árnyékában és urnákba zárva,
könnyek által vigasztalva a halál-
álmom talán kevésbé súlyos?
Ugo Foscolo¹*

A műemléki sírkertek nemcsak lokálisan, egy város történelmének részét képezik, de a nemzeti identitás kialakításában is jelentős szerepet kapnak. A feledésbe merült, majd az utóbbi évtizedben újra felfedezett modern kori, a városfalakon kívül létesült, bolognai temető, a Certosa, különleges történelmi és művészeti értékeinek köszönhetően, unikumnak számít nemcsak Olaszországban, hanem európai viszonylatban is. A korábban csak művészettörténészek és építészettörténészek által számon tartott műemléki sírkertek szobrai, épületei, sírfeliratai állaguk rohamos romlása következtében számos európai országban felhívták magukra a figyelmet, mielőbbi védelmi-megőrzési, konzerválási, restaurálási intézkedést sürgetve. A 2001-ben Bologna kezdeményezésére létrejött Kiemelkedő Európai Temetők Egyesülete kétségkívül meghatározó szerepet tölt be e különleges örökség megőrzésében.

II. A kutatás módszertana

E tanulmány szerzője évek óta rendszeresen jár kutatni Bolognába. 2014-ben pedig a Campus Hungary ösztöndíj révén hosszabb időt is eltölthettem Bologna Város Önkormányzata Gazdaságfejlesztési és Várospromóciós Osztályán, ahol kutatásvezetőm, Mauro Felicori osztályvezető úr irányításával közelebbről és alaposabban is megismerkedhettem Bologna műemléki sírkertjével és műemlékvédelmi programjával. Konzultációkat folytattam a téma illetékeseivel: Roberto Martorellivel, aki az ASCE bolognai képviselője, a Certosa kulturális programjainak felelőse és számos kiállítás, kiadvány kurátora; Melissa La Maidaival, az ASCE elnökhelyettesével; Mirtide Gavellivel,

¹ Részlet Ugo Foscolo (1778-1827) *Dei Sepolcri* (A síremlékek) című verséből. A fordítást e tanulmány szerzője készítette. https://it.wikisource.org/wiki/Dei_Sepolcri (2015.06.26.)

a Museo del Risorgimento történéssével; Ilaria Franciaval, a Didasco kulturális szervezet történéssével, a Certosa idegenvezetőjével. Számos tanulmány, kiállítási katalógus, monográfia, konferenciakötet, programfüzet, ismertető és egyéb kiadványok szolgálták kutatásom alapjául, illetve a bolognai könyvtárakban talált anyagok és az a digitális fotósorozat, amelyet a sírkertben készítettem. A legújabb adatok és fejlemények folyamatos figyelemmel kísérését segíti az önkormányzatnak és múzeumainak e témával kapcsolatos honlapjai, hírlevelei és facebook-oldalai, valamint a megismert kollégák, a Certosa Baráti Köre és a témához kapcsolódó más civil szervezetek hivatalos facebook-oldalai.

III. A Certosa, a műemléki temető története

Bologna híres műemléki temetőjét 1801-ben alapították egy XIV. századi karthauzi kolostor alapjain. Amikor 1796-ban Napóleon bezáratta a kolostort, már rendkívül értékes művészeti alkotásokkal rendelkezik. A San Girolamo templom (1. ábra) erről tesz tanúbizonyságot: a falakon Krisztus életét bemutató hatalmas festmények a legjelentősebb XVII. századi bolognai festők alkotásai, a fából faragott, intarziás kórus pedig a XVI. századból való (2. ábra). A műemléki sírkert központi része az ún. Harmadik kerengő (Chiostro Terzo) (3. ábra), mely a bolognai klasszicista kultúrát tükrözi. Az egyedülálló festett sírok (4. ábra) mellett gipszből, márványból (5-6. ábra) és bronzból (7. ábra) készült szobrok találhatók. Az elmúlt több mint kétszáz év során fokozatosan bővülő, ma közel kilenc hektárnyi kiterjedésű és művészeti alkotásokkal folyamatosan gazdagodó temető a legteljesebben mutatja be a bolognai szobrászat XIX-XX. századi történetét, melyet kiegészítenek a kortárs művészek alkotásai. Minden bizonnyal Olaszország (és talán Európa) legjelentősebb és legteljesebb klasszicista temető-szobrászatával és -festészetével találkozhatunk itt.

A Certosa számos híres személyiség sírját őrzi, közöttük található Marco Minghetti államférfi, Giorgio Morandi és Bruno Saeti festők, az irodalmi Nobel-díjas Giosuè Carducci, az író Riccardo Bacchelli, az operaénekes Carlo Broschi, ismertebb nevén Farinelli, a zeneszerző Ottorino Respighi, az énekes Lucio Dalla, a lengyel tábornok Giuseppe Grabinski és a miniszterelnök Taddeo Matuszevic, valamint a Maserati, Ducati és Weber cégek és a Zanichelli kiadó alapítói.²

Bologna műemléki sírkertje, gazdag művészeti alkotásainak köszönhetően, a XIX. század során népszerű úticél volt az utazók, turisták, értelmiségiek, művészek körében. A Grand Tour kihagyhatatlan állomásaként Byron, Stendhal és Dickens is fölkereste.

A temető történelmi különlegessége az egyik bővítése során végzett ásatás alkalmával talált i.e. VI. – IV. századi etruszk nekropolisz. A XIX. század utolsó évtizedében feltárt 420 etruszk sírból gazdag leletanyag került napvilágra, mely a Városi Régészeti Múzeum (Museo Civico Archeologico) gyűjteményét gazdagítja. A feltárt sírok alapján rekonstruálták az etruszk Felsínát a Bologna történetét bemutató Városi Múzeumban (Museo della Storia di Bologna).

A Certosa, mint minden temető, nemcsak művészeti komplexum, hanem a város történetét is tükrözi és egy sajátos perspektívából mutatja be kiemelkedő személyiségei, akadémikusai (ne felejtsük el, Bolognában, a „művelt város”-ban alapították 1088-ban a nyugati világ legrégebbi egyetemét), művészei, a hazafiak és az egyszerű polgárok nyughelyein keresztül.

² <http://www.storiaememoriadibologna.it/certosa> (2015.06.26.)

Az 1801-ben alapított bolognai köztemető „úttörőként” megelőzte a modern sírkerteket szabályozó napóleoni rendeletet (*Décret Impérial sur les Sépultures*)³³, amely elsősorban higiéniai és egészségügyi szempontból a városfalakon kívülre írta elő új temetők létesítését és egyben betiltotta a korábbi temetkezési helyek használatát.³⁴ Ily módon a sírok rendszeres karbantartása és őrzése nehezebbé vált, problémát okoztak a lopások, a vandalizmus, és rendkívüli karbantartási, restaurálási munkálatok váltak szükségessé.

IV. A műemlékvédelmi program, a Certosa Múzeum

1999 őszén kezdődött el egy nagyszabású projekt (Museo della Certosa) kidolgozása, mely célul tűzte ki a sírkertnek a város számára történő újra felfedezését és a bolognai műemlékek közötti központi szerepének hangsúlyozását. Abból a koncepcióból indult ki, hogy a műemléki temető egy szabadtéri múzeum. Ennek megfelelően egy korszerű múzeumot akartak kialakítani a szükséges felszerelésekkel, didaktikai és biztonsági berendezésekkel.

A Certosa műemléki részének sürgető restaurálási munkálatai elvégzéséhez szükséges anyagi források előteremtésére – ötletes megoldással – az újrahasznosítás stratégiáját vetették be. Különösen nehéznek tűnt a restaurálási terv kidolgozása az elhagyott sírok, kihalt vagy távolra költözött családok tulajdonjoga miatt. Éppen ezért a projekt tervbe vette egyrészt a családok (és egyéb szervezetek) bevonását a műemléki együttes kulturális valorizációjába, másrészt a lakossággal való együttműködési lehetőségek kialakítását a projekt sikeressége érdekében. Új szabályok kialakításával kötelezni kívánták a családokat a műemléki sírok karbantartására, illetve szükség esetén rendkívüli munkálatok elvégzésére.

Ezt megelőzően, már 1998-ban megkezdődött a műemléki sírok felmérése, katalogizálása, digitalizálása. A létrejött hatalmas adatbázisnak köszönhetően nemcsak a tulajdonosok felelősségét tudták érvényesíteni, hanem az önkormányzatnak lehetősége nyílt együttműködési lehetőségek felajánlására is, valamint összehangolt intézkedésre kerülhetett sor. Felkutatásra került valamennyi elhagyott sír, lehetővé vált azok újrahasznosítása, vagyis új „bérlok” számára koncesszióba átadása. Ezen kívül az olyan sírok is új gazdát kaphattak, melyek tulajdonosai nem tudták vagy nem akarták ellátni a rendes karbantartási munkákat (pl. azért, mert távol éltek). A felújított műemléki sírok új családokhoz kerültek, akik vállalták az előírt karbantartási feladatokat.³⁵

A városi takarékpénztár (Cassa di Risparmio di Bologna, CARISBO) támogatását is sikerült elnyerni, így a legégetőbb restaurálási munkákhoz, pl. az elhagyott sírok esetében, rendelkezésre állt az anyagi háttér. Az azóta is sikeres műemlékvédelmi program keretében a bank alapítványa (Fondazione CARISO) ma is részt vesz a felújítási munkák finanszírozásában. 2013 és 2014 nyara között nyolc nagy restauráló műhely nyílt meg és hajtott végre az eddigi legnagyobb számú konzerválási-műemlékvédelmi feladatokat. Többek között a főbejárat hatalmas terrakotta szobrai (az ún. Siratók, 'Piangoloni'), a Chiostro Maggiore két életnagyságú orosz-lánszobra (8. ábra), valamint a XIX. századi padlózat kerültek restaurálásra. A több mint 100.000 eurós költség fedezését részben a

³³ A *Décret Impérial sur les Sépultures* rendeletet Napóleon 1804. június 12-én Saint Cloud-ban adta ki, melyet 1806. szeptember 5-étől az Olasz Királyságra is kiterjesztettek.

³⁴ Bagattoni, E.: Sull'arte della Certosa di Bologna in epoca neoclassica: dal prevalere della pittura all'affermazione della scultura. In: Felicori, M., Sborgi, F. (szerk.): *Lo splendore della forma. La scultura negli spazi della memoria*. Luca Sossella editore, Roma, 2012. p. 229.

³⁵ Felicori, M. Il progetto per la Certosa di Bologna nella prospettiva della „morte” del cimitero napoleonico. In: *All'ombra de' cipressi e dentro l'urne...* című konferencia (Bologna, 2004. nov. 24-26.) konferenciakötete: *All'ombra de' cipressi e dentro l'urne... I cimiteri urbani in Europa a duecento anni dall'editto di Saint Cloud*. Bononia University Press, Bologna, 2007. p. 331.

lejárt, illetve elhagyott sírok újrahasznosításából, vagyis új családoknak való eladásából befolyó összeggel, részben pedig a banki alapítvány támogatásából tudták biztosítani.⁶ Nyilvánvalónak tűnik, hogy az újrahasznosítási stratégia az egyedüli módja annak, hogy az olasz műemléki sírkertek problémáját hosszú távon megoldják. Egy másik lehetséges – szigorúan elméleti – megoldás a műemléki együttesek múzeummá alakítása a temetői funkció fokozatos feladásával. Ez az alternatíva azonban csak fenntarthatatlan költségek mellett, ésszerűtlenül hosszú idő alatt lenne lehetséges. Ellenben az újrahasznosítási stratégiával és a családok kötelezettségükre figyelmeztetésével a műemléki temetők restaurálási munkálatai képesek magukat finanszírozni. A temetők, a holtak városai a jövőben Olaszország legnagyobb restauráló műhelyeivé válhatnak.⁷

V. A kulturális örökséggazdálkodás mai kihívásai, lehetőségei

Mivel a Certosa egy szabadtéri múzeum, nevezhetnénk akár a „sírok múzeumának” is, mint múzeumot kell kezelni. Ezért a műemlékvédelmi programban, vagyis a Certosa Múzeum-projektben a következő intézkedéseket hozták: a világításrendszer felülvizsgálata annak érdekében, hogy a műalkotások élvezhetőek és biztonságban legyenek, csakúgy, mint a látogatók (különösen az idősebbek); jelzésrendszer kialakítása funkcionális (ideértve a segélykérési pontokat is) és művészi szempontból (a kerengők, a látogatási útvonalak jelzései, feliratok minden jelentős síremléken); biztonsági terv elkészítése, hiszen minden múzeumnak rendelkezni kell ilyen tervvel, vagyis gondoskodni kell az őrzésről, a ki- és belépés kontrollálásáról, a terület lehatárolásáról, valamint a legmodernebb távfelügyeleti és riasztórendszerek használata az elmozdítható tárgyak ellenőrzésére. Ezen felül szükség van egy fogadó egység múzeumnak megfelelő kialakítására is. A projekt az északi bejáratnál helyezi el a látogatóközpontot, mely magában foglalja az infopontot, a könyvesboltot, az oktatótermet és a gyerekek számára egy helyiséget eső esetére. Kimondottan az iskoláskorú fiatalok számára készülő oktató program összeállítását külön tudományos bizottság végzi, mely hangsúlyt fektet a különböző korosztály megfelelő módon való megszólítására, pl. a halál témájának feldolgozásában. Továbbá, kialakításra kerül a Certosa közelében olyan park is, amely alkalmas arra, hogy más városból érkező diák-csoportok hátizsákból fogyaszthassák el uzsonnájukat. A projektben szerepel egy kiállítási térként használható helyiség, amelyben a Certosával, művészeivel, a műalkotásokkal, temetőlátogatásokkal stb. kapcsolatos anyagok rotációs rendszerben kerülnek bemutatásra.

A projekt keretében egy új temetőkalauz, s egy sorozat részeként kisebb füzetek kerülnek kiadásra, melyek egy-egy művész munkáit ismertetik. Ezen kívül, rendszeres temetőséták, koncertek, kulturális programok valósulnak meg.

A projekt legambiciózusabb része a Certosa elektronikus múzeuma. A 3D modellben kialakított virtuális múzeumban szabadon sétálhatunk, bárhol rákattintva egy-egy sírra, hozzáférhetünk a kapcsolódó történelmi és művészettörténeti információhoz is, miközben élvezhetjük a képi, hangi és dokumentációs anyagokat. Nemcsak térben, hanem időben is

⁶ <http://www.ilrestodelcarlino.it/bologna/conclusi-restauri-certosa-monumenti-1.119665>
<https://www.facebook.com/BolognaWelcome/posts/960500960642315> (2015.06.26.)

⁷ Felicori, M.: Il progetto per la Certosa di Bologna nella prospettiva della „morte” del cimitero napoleonico. In: *All’ombra de’ cipressi e dentro l’urne...* című konferencia (Bologna, 2004. nov. 24-26.) konferenciakötete: *All’ombra de’ cipressi e dentro l’urne... I cimiteri urbani in Europa a duecento anni dall’editto di Saint Cloud*. Bononia University Press, Bologna, 2007. pp. 332-333.

sétálhatunk, megismerkedhetünk a sírkert történetével az etruszk nekropolisztól a karthauzi kolostoron át egészen a legújabb kori sírkertig.⁸

Ma már elmondható, hogy a mintegy húsz évre tervezett múzeum-projekt nagy része megvalósult. A projekt és a virtuális múzeum⁹ gondozását a Risorgimento Múzeum¹⁰ végzi. Nem véletlen tehát, hogy a két múzeum honlapja átjárható. A legmodernebb technológiák alkalmazásával (3D, multimédia, videók, interaktív elemek) kialakított honlapok alkalmassá teszik a szélesebb közönség, a fiatalabb korosztály megszólítására is. Az adatbázis folyamatosan bővül, s az egyre jobban szélesedő kutatásoknak köszönhetően kiállítások, nemzetközi és hazai konferenciák, publikációk, könyvbemutatók, színes kulturális programok valósulnak meg. A legjelentősebb kiadványok között találjuk a hiánypótló művet, a Certosa első tudományos leírását,¹¹ és egy nagyszabású kiállítás több mint 300 oldalas, színes és fekete-fehér képekkel illusztrált, katalógusát,¹² valamint a XIX. és XX. századi bolognai művészeket bemutató sorozat első két kötetét.¹³ Egész évben, nyaranta szinte naponta, illetve még késő este is vezetett, tematikus séták (9. ábra) és kulturális programok (10-11. ábra) keretében lehet megismerkedni a Certosa gazdag örökségével. Halottak napján pedig éjszakai zenés performanszokat tartanak, ahová külföldről is érkeznek fellépő művészek. Minden egyes eladott jegy árából 2 eurót a műemléki sírkert valorizációjára és restaurálására fordít az önkormányzat. Önkéntesek, civil szervezetek bevonására is bőven találunk példát. Elsők között jött létre a Certosa Baráti Köre,¹⁴ mely aktívan támogatja a Certosa Múzeum-projekt sikeres működését. Segítségükkel és restaurátorok bevonásával önkénteseknek szerveznek sírtisztítást és -leporolást (12. ábra), mellyel megelőzhetővé válnak a komolyabb restaurálási munkák. A mai kor igényeihez igazodva a Certosa programjaival, valamint a támogató kulturális civilszervezetek is természetesen jelen vannak a népszerű közösségi portálokon.¹⁵ Összefoglalva tehát elmondható, hogy az önkormányzat a közel 15 éve felismert problémából – egy remek ötletre épített – ma is sikeres projektet indított útjára.

VI. A Kiemelkedő Európai Temetők Egyesülete

Az 1999-ben kezdődött és azóta is sikeres műemlékvédelmi programnak köszönhetően, 2001 novemberében – Bologna kezdeményezésére – tíz európai várossal közösen megalapították a történelmi, művészeti, műemléki értékekkel rendelkező temetők európai

⁸ Felicori, M.: Il progetto per la Certosa di Bologna nella prospettiva della „morte” del cimitero napoleonico. In: *All'ombra de' cipressi e dentro l'urne...* című konferencia (Bologna, 2004. nov. 24-26.)

konferenciakötete: *All'ombra de' cipressi e dentro l'urne... I cimiteri urbani in Europa a duecento anni dall'editto di Saint Cloud*. Bononia University Press, Bologna, 2007. pp. 333-334.

⁹ Il Museo virtuale della Certosa: http://www.certosadibologna.it/museo_virtuale/museo_virtuale.html (2015.06.26.)

¹⁰ Museo Civico del Risorgimento: <http://www.comune.bologna.it/risorgimento/documenti/55018> (2015.06.26.)

¹¹ Vidor, G. M.: *Biografia di un cimitero italiano. La Certosa di Bologna*. Il Mulino, Bologna, 2012

¹² *Luce sulle tenebre. Tesori preziosi e nascosti dalla certosa di Bologna*. University Press, Bologna, 2007

¹³ Fabbro, F.: *Silverio Montaguti*. University Press. Bologna. 2012 és Mampieri, A.: *Cincinnati Baruzzi*. University Press, Bologna, 2014

¹⁴ Associazione Amici della Certosa di Bologna: <http://www.amicidellacertosa.com/> (2015.06.26.)

¹⁵ Facebook-oldalak: Certosa Baráti Köre: <https://www.facebook.com/pages/Associazione-Amici-della-Certosa-di-Bologna/406804982688930?fref=ts>, Didasco: <https://www.facebook.com/groups/44041708499/>, a Műemléki temetők kedvelői (Amanti dei Cimiteri Monumentali): <https://www.facebook.com/groups/44041708499/>, L'Angelo di Monteverde: <https://www.facebook.com/groups/260020460794164/>, Apoyamos la Ruta Europea de Cementerios: <https://www.facebook.com/groups/10150160094145385/> (2015.06.26.)

hálózatát (ASCE).¹⁶ Céljuk, hogy e kiemelkedő európai sírkertek jelentőségére felhívják a figyelmet, és e különleges örökség megőrzését és ismertségét együttműködések, kutatások formájában, jó példák megosztásán keresztül segítsék. Konferenciákon kívül tematikus workshopok, szemináriumok keretében vitatják meg a konzerválás és restaurálás aktuális kérdéseit, az ICT és innovációs technológiák alkalmazásának lehetőségeit, a kortárs művészet és építészet kapcsolatát stb. A közös projektek kidolgozására és megvalósítására egyik kiemelkedő példa az Európai Unió által a Kultúra 2000 program keretében támogatott ún. SCENE,¹⁷ melynek köszönhetően 4 műemlék (egy-egy Bologna, Ljubljana, Stockholm és Vilnius sírkertjében) a legmodernebb technológiákkal restaurálásra került. A projekt eredményeként készült el az első műemléki sírkert-kalauz („Európa sírkertjei – Értékelendő és megőrzendő örökség”),¹⁸ mely harmincegy európai temető bemutatásával népszerűsíti e különleges európai kulturális örökséget.

A Genova Európa Kulturális Városa 2004 program keretében a Genovai Önkormányzat és az ASCE szervezésében 2004. szeptember 24-én megtartott szeminárium témája az európai temetőépítészet múltja és jövője („Memoria e futuro nell’architettura dei cimiteri europei”) volt. A konferenciakötet¹⁹ a XIX. és XX. századi temetőépítészet legkiválóbb példáit, valamint néhány folyamatban lévő érdekes kísérleti projekt tapasztalatait mutatja be. Még ugyanabban az évben, (2004. november 24-26.) Bolognában került sor egy nagy nemzetközi konferenciára a napóleoni rendelet 200 éves évfordulója alkalmából.²⁰ A 2006-ban Veronában megtartott nemzetközi konferencia témája az európai temetőszobrászat volt. A 2012-ben frissített formában kiadásra kerülő konferenciakötet az első olasz nyelvű összefoglaló mű, mely az európai temetőszobrászat gazdagságát hivatott bemutatni. Értékes, magyarázatokkal ellátott kalauz, melyet a turisták is haszonnal forgathatnak.

A hálózat tagjai közötti együttműködés egyik különleges formája „Az európai sírkertek felfedezésének hete”-címmel megtartott nagyszabású kulturális programsorozat, melyre első alkalommal 2004. június 3. és 13. között került sor. Az immár tíz éve rendszeresen visszatérő és egyre népszerűbb kulturális eseménnyel az európai polgárok figyelmét kívánják felhívni Európa e gazdag kulturális örökségére.

Az ASCE honlapján (13. ábra) bárki könnyen tájékozódhat az európai sírkerteket érintő programok, kutatási témák, együttműködési lehetőségek tekintetében, de természetesen a közösségi portálokon (facebook, google+)²¹ keresztül is követhető a hálózat. A hírlevélre feliratkozva pedig nemcsak az egyesület tagjai kapnak tájékoztatást az aktuális kérdésekről, eseményekről és kulturális programokról.

Az európai szervezet sikeres működését bizonyítja, hogy az Európai Temetők Útvonal elnyerte az Európa Tanács „Kulturális Útvonal” (Cultural Route of the Council of Europe) nevű rangos címét. 2011-ben a Turizmus Világszervezet (World Tourism Organization) az UNWTO ULISSES külön díját (Special Jury Award) adományozta az ASCE-nak. A Kiemelkedő Európai Temetők Egyesülete ma 22 ország 179 temetőjét fogja össze.

¹⁶ Association of Significant Cemeteries in Europa, ASCE: <http://www.significantcemeteries.org/> (2015.06.26.)

¹⁷ <http://www.scene-project.net> (2015.06.26.)

¹⁸ Felicori, M., Zanotti, A. (szerk.): *Cemeteries of Europe. A Historical Heritage to Appreciate and Restore*, Comune di Bologna, Bologna, 2004

¹⁹ Felicori, M. (szerk.): *Gli spazi della memoria. Architettura dei cimiteri monumentali europei*. Luca Sossella editore, Roma, 2005

²⁰ *All’ombra de’ cipressi e dentro l’urne... I cimiteri urbani in Europa a duecento anni dall’editto di Saint Cloud*. Bononia University Press, Bologna, 2007

²¹ <https://www.facebook.com/significantcemeteries> és <https://plus.google.com/+SignificantcemeteriesOrg/posts> (2015.06.26.)

Ugyanakkor elmondható, hogy a szervezet tagjai egyéni sikereket is elértek. Eddig két olasz műemléki sírkert nyerte el a TripAdvisor „Kiválósági bizonyítvány”-át, 2014-ben a genovai Staglieno temető, míg 2015-ben a bolognai Certosa,²² (14. ábra) ami a 208 ajánlott bolognai látnivaló közül a 33. helyen szerepel.²³

VII. A hazai hasznosulás lehetőségei

A műemlékvédelmi programból kinövő sikeres európai szintű hálózatban Magyarország egyelőre nem vesz részt. Érdeemes volna megvizsgálni hazánk sírkertjeit, felmérni a bennük rejlő műemléki értékeket (katalogizálni, digitalizálni), a modern kor technológiai lehetőségeit felhasználva népszerűsítő-oktató programokat kialakítani, nemzetközi konferencia keretében megismertetni a külföldi szakmai szervezetekkel és csatlakozni a nemzetközi egyesülethez. Ez a lépés kulturális örökségünk egy újabb és nem kevésbé jelentős részletére hívná fel az ország polgárainak és az idelátogató turistáknak is a figyelmét.

Kutatásommal és jelen tanulmányommal a téma iránti személyes elkötelezettségemet is szeretném kifejezni, a hazai közönség és szakma figyelmét a mindezidáig mellőzött különleges örökségünkre és az európai együttműködési lehetőségekre felhívni.

Ábrák



1. ábra: A karthauzi kolostor, a San Girolamo templom (Forrás: saját felvétel, 2014)

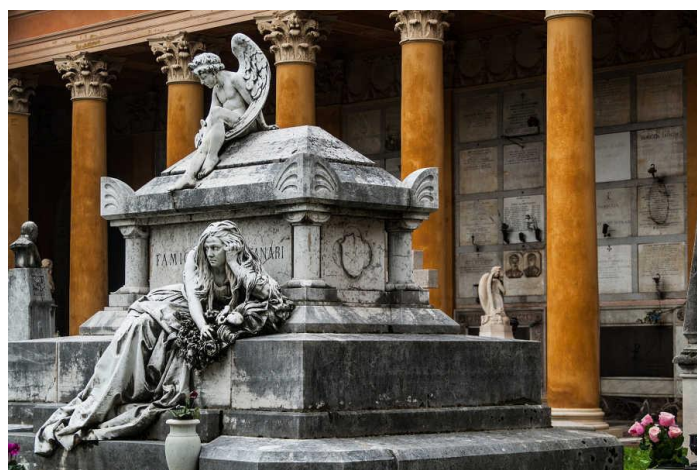
²²

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10206375547609629&set=a.10206375547009614.1073741887.1295916928&type=3&theater> (2015.06.26.)

²³ [http://www.tripadvisor.it/Attraction_Review-g187801-d2036912-Reviews-Certosa di Bologna-Bologna Province of Bologna Emilia Romagna.html](http://www.tripadvisor.it/Attraction_Review-g187801-d2036912-Reviews-Certosa_di_Bologna-Bologna_Province_of_Bologna_Emilια_Romagna.html) (2015.06.26.)



2. ábra: San Girolamo templom belseje (Forrás: saját felvétel, 2014)



3. ábra: Chiostro Terzo, márvány síremlék (Forrás: saját felvétel, 2014)



4. ábra: Chiostro Terzo, festett sírok (Forrás: saját felvétel, 2014)



5. ábra: Chiostro Terzo, domborművek, szobrok (Forrás: saját felvétel, 2014)



6. ábra: Galleria degli Angeli, márványszobrok (Forrás: saját felvétel, 2014)



7. ábra: Rizzoli síremlék, bronzszobor (Forrás: saját felvétel, 2014)



8. ábra: Restaurálás előtt és után (Forrás: <http://www.ilrestodelcarlino.it/bologna/conclusi-restauri-certosamonumenti-1.119665>, 2014)



9. ábra: Esti idegenvezetés a sírkertben (Forrás: www.storiaememoriadibologna.it, 2014)



10. ábra: Nyáresti program a sírkertben (Forrás: www.storiaememoriadibologna.it, 2014)



11. ábra: Nyáresti táncelőadás a sírkertben (Forrás: www.storiaememoriadibologna.it, 2014)



12. ábra: Portalanítás önkéntesek bevonásával (Forrás: <http://www.ilrestodelcarlino.it/bologna/certosa-progetto-spolveratura-1.973357>, 2015)



13. ábra: Az ASCE logója a honlapján (Forrás: <http://www.significantcemeteries.org/>, 2015)



14. ábra: A Certosa „Kiválósági bizonyítványa” (Forrás: <http://www.tripadvisor.itt>, 2015)

Irodalomjegyzék

1. Bagattoni, E.: Sull'arte della Certosa di Bologna in epoca neoclassica: dal prevalere della pittura all'affermazione della scultura. In: Felicori, M., Sborgi, F. (szerk.): *Lo splendore della forma. La scultura negli spazi della memoria*. Luca Sossella editore, Roma, 2012. pp. 229-243.
2. Fabbro, F.: *Silverio Montaguti*. University Press, Bologna, 2012
3. Felicori, M.: Il progetto per la Certosa di Bologna nella prospettiva della „morte” del cimitero napoleonico. In: All'ombra de' cipressi e dentro l'urne... című konferencia (Bologna, 2004. nov. 24-26.) konferenciakötete: *All'ombra de' cipressi e dentro l'urne... I cimiteri urbani in Europa a duecento anni dall'editto di Saint Cloud*. Bononia University Press, Bologna, 2007. pp. 329-339.
4. Felicori, M.: Memoria e futuro nell'architettura dei cimiteri europei. In: Felicori, M. (szerk.) *Gli spazi della memoria. Architettura dei cimiteri monumentali europei*. Luca Sossella editore, Roma, 2005
5. Felicori, M.: Meraviglia e fine del cimitero moderno. In: Felicori, M., Sborgi, F. (szerk.): *Lo splendore della forma. La scultura negli spazi della memoria*. Luca Sossella editore, Roma, 2012

6. Felicori, M., Zanotti, A. (szerk.): *Cemeteries of Europe. A Historical Heritage to Appreciate and Restore*, Comune di Bologna, Bologna, 2004
7. *Luce sulle tenebre. Tesori preziosi e nascosti dalla Certosa di Bologna*. University Press, Bologna, 2007
8. Mampieri, A.: *Cincinnato Baruzzi*. University Press, Bologna, 2014
9. Vidor, G. M.: *Biografia di un cimitero italiano. La Certosa di Bologna*. Il Mulino, Bologna, 2012

Internethelyek

<http://www.amicidellacertosa.com/>
http://www.certosadibologna.it/museo_virtuale/museo_virtuale.html
<http://www.comune.bologna.it/risorgimento/documenti/55018>
<http://www.ilrestodelcarlino.it/bologna/conclusi-restauri-certosa-monumenti-1.119665>
<http://www.scene-project.net/>
<http://www.significantcemeteries.org/>
<http://www.storiaememoriadibologna.it/certosa>
[http://www.tripadvisor.it/Attraction_Review-g187801-d2036912-Reviews-Certosa di Bologna-Bologna Province of Bologna Emilia Romagna.html](http://www.tripadvisor.it/Attraction_Review-g187801-d2036912-Reviews-Certosa_di_Bologna-Bologna_Province_of_Bologna_Emia_Romagna.html)
<https://www.facebook.com/BolognaWelcome/posts/960500960642315>
<https://www.facebook.com/significantcemeteries>
<https://plus.google.com/+SignificantcemeteriesOrg/posts>
<https://www.facebook.com/pages/Associazione-Amici-della-Certosa-di-Bologna/406804982688930?fref=ts>
<https://www.facebook.com/groups/10150160094145385/>
<https://www.facebook.com/groups/260020460794164/>
<https://www.facebook.com/groups/44041708499/>
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10206375547609629&set=a.10206375547009614.1073741887.1295916928&type=3&theater>
https://it.wikisource.org/wiki/Dei_Sepolcri

Slama Györgyné Börcsök Gizella doktorjelölt

Témavezető neve: Dr. Szkárosi Endre PhD, egyetemi tanár

Munkahely: ELTE BTK Olasz Nyelv és Irodalom Tanszék, Irodalomtudományi Doktori Iskola, Italianisztikai Irodalom- és művelődéstörténeti Doktori Program

Cím: 1088 Budapest, Múzeum körút 4/C

E-mail: szkarosi.endre@btk.elte.hu

Lektorálta:

Dr. Fejérdy Tamás DLA,

az ICOMOS Magyar Nemzeti Bizottság elnöke,

okl. építészmérnök, okl. műemlékvédelmi szakmérnök, c. docens (BME)

Képregény/olvasás? – Szövegértés a digitális térben

Szabó Krisztina

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Absztrakt

A számítógép- és Internet-használat számos régi-új témakörnek nyitott kaput, így például az olvasáskutatás is reneszánszát éli. A szinte folyamatos online lét egyik legközismertebb kérdése és vitatémája, hogy kevesebbet olvasunk-e, mint a Gutenberg-galaxis idején, és ha igen, mennyivel. Kutatásomban – egyetértve azzal az állásponttal, hogy olvasásunknak nem a mennyisége, hanem a minősége változott és változik folyamatosan – a digitális olvasás hogyanját vizsgálom. Hogyan olvasunk az Interneten, hogyan fogadjuk be a vizuális és multimédiás elemekkel körített digitális szövegeket, hogyan értjük őket? Egyáltalán: milyen szövegekről beszélhetünk a digitális térben? Tanulmányomban amellet fogok érvelni, hogy a digitális olvasás számos vonásában hasonló lehet a képregény olvasáshoz, mely utóbbi folyamat Dunai Tamás szerint „leginkább az internet használatához hasonlítható aktív felhasználói tevékenységet igényel”.¹ A képregény mint metafora alkalmas lehet vizuális és szöveges tartalmak kapcsolatának – vagyis az összetett digitális olvasási folyamat – leképezésére, ezáltal közelebb vihet bennünket korunk szövegbefogadási és -értelmezési tevékenységeinek megértéséhez.

Kulcsszavak: digitális olvasás; képregény; digitális szövegértés, olvasásméletek

I. Bevezetés^{2,3}

I.1. Új definíciók és metaforák

A digitális korszak folyamatosan fejlődő technológiai vívmányai szinte sohasem tapasztalt mértékben szélesítették ki az információ elérésének, létrehozásának, továbbításának, tárolásának és feldolgozásának módjait. A kommunikáció ezen újfajta, korlátlanak tekinthető módja azonban – dacára a hang- és mozgóképes kapcsolatteremtés egyre magasabb színvonalú elterjedésének – még mindig elsősorban szöveg- és képalapú.⁴ E szövegek és képek azonban – az idő előrehaladtával és a különféle digitális eszközök fejlődésével párhuzamosan, illetve annak egyenes következményeként – számos változáson mentek és mennek keresztül. Az újfajta szövegek és képek megértése, jelentésrétegeik feltárása és értelmezése új kihívások elé állítják mind a laikus felhasználókat, mind pedig a vonatkozó tudományterületek (pl. olvasáskutatás, irodalomelmélet, hermeneutika, filozófia, kognitív pszichológia stb.) képviselőit. Mivel a „szövegértés többé már nemcsak dekódolás és összefoglalás”⁵, ezért szükségesnek látszik a korábban használatos, elsősorban olvasásra és szövegértésre vonatkozó elméleti alapvetések újragondolása, helytállóságuk felülvizsgálata.⁶ Ez olyan kérdések felvetését jelenti, mint például, hogy milyen szövegeink vannak a digitális térben; hogyan olvassuk és hogyan értjük őket; milyen új szövegértési stratégiáink vannak; milyen szerepük van a digitális szövegekben fellelhető vizuális elemeknek stb.

E kérdések megválaszolása elsősorban a jövő nemzedékének olvasásoktatása szempontjából tekinthető sürgetőnek, hiszen a megfelelő olvasási készségek és

¹ MÉDIAKUTATÓ 2007

² Jelen tanulmány a BME GTK TFFT DI Integrált Érvelés Tanulmányok OTKA – K-109456 pályázat keretében készült.

³ Jelen tanulmány szakértő támogatásáért köszönet illeti Dr. Tanács Jánost, Dr. Danka Istvánt és a BME GTK Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskola munkatársait.

⁴ DOUGHERTY 2011

⁵ MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012, 6

⁶ PULLEN 2006; ULIN 2009; CULL 2011; WALSH 2010

szövegértési kompetenciák elsajátítása már kisiskolás korban alapvető kívánalommmá válik. Mivel az iskolai tanulás elsősorban szöveg- és képalapú (pl. tankönyvek, magyarázó ábrák, jegyzetek, diások stb.), ezért fontos ismernünk a hozzá szervesen kapcsolódó, de a digitális korban átalakult, így újnak tekinthető olvasási technikákat. Ehhez pedig nem elég az olvasásról és szövegértésről szóló, a digitális kor előtről való tudásunk és metaforáink. „Röviden, új definíciókra van szükség a szövegértésben, olyanokra, amelyek azokra a készségekre fókuszálnak, amelyeket a mai gyerekeknek használniuk kell, hogy állni tudják az új kihívásokat.”⁷

Kutatásomban a digitális olvasás jellemzőinek feltárását, a nyomtatott és digitális szövegek közti hasonlóságok és különbségek megragadását, és a vizuális tartalmakkal kiegészített, online térben létrejövő szövegeket, továbbá az ezekhez kapcsolódó új szövegértési folyamatokat és stratégiákat vizsgálom. Mindezt abból a kérdésből kiindulva, hogy hogyan is értjük ma a szövegeket, hogyan is olvassuk a digitális tartalmakat.

Ahogy azt már fentebb kifejtettem, korunk olvasási folyamatainak megértéséhez új definíciókra van szükség. Ennek jegyében jelen tanulmányomban egy lehetséges új metaforát kívánok bemutatni, amivel hosszú távon közelebb kerülhetünk a digitális szövegek újradefiniálásához. Ez az olvasásra alkalmazható lehetséges metafora a képregény. Hipotézisem szerint a digitális olvasás számos vonásában hasonló lehet a képregényolvasáshoz.

Tézisem bizonyításához első lépésként – módszertanom ismertetése után – bemutatom kutatásom teoretikus hátterét. Némi fogalmi tisztázást követően felvázolok néhány kortárs olvasáselméleti elgondolást, majd leírom a képregények alapvető ismérveit és kutatásom szempontjából kiemelkedő jellegzetességeit. Ezt követően összehasonlító elemzés keretében fogom megmutatni, hogy a digitális olvasás és a képregényolvasás mely pontokban mutat hasonlóságokat, de ki fogok térni a kétféle olvasási típus releváns különbségeire is. Ezekhez kapcsolódóan bemutatok néhány elgondolást a digitális szövegek és a képregények szempontjából egyaránt kiemelkedően fontos képek szerepéről is. Végül az összefoglalás és a lehetséges következtetések levonása után kitekintésként említést teszek néhány lehetséges további irányról, melyekkel a későbbiekben folytatni szeretném kutatásomat.

I.2. Módszertan

Kutatásom jelenlegi, nyitó fázisában szekunder kutatást végzek. Tanulmányomban az *Irodalomjegyzékben* feltüntetett tételek alapján összehasonlító elemzést végzek, melyben a digitális szöveg- és a képregényolvasást vetem össze. Mindezt az alábbi fogalmak mentén:

- Digitális olvasás: digitális szöveg, hipertext, hibridtext, linearitás, kohézió és koherencia, olvasói aktivitás
- Képregény: kép és vizuális elemek, hiperkép, hibridkép, linearitás, kohézió és koherencia, olvasói aktivitás

Kutatásomban hazai, de főleg külföldi (elsősorban angolszász) szakirodalmakra támaszkodom, mind a digitális, mind pedig a képregényolvasás tekintetében.

⁷ MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012, 6

II. Teoretikus háttér

II.1. Digitális szöveg, vizuális elem és nem-lineáris olvasás

Kutatásom szempontjából fontos tisztázni azokat az alapvető fogalmakat, amelyekkel dolgozom. Az első ilyen a *digitális szöveg*, ami olyan szöveget jelent, ami valamilyen digitális felületen, hordozón jelenik meg és érhető el, mint például számítógépeken, laptopokon, tableteken, mobil- és egyéb okostelefonokon, e-könyv olvasókon stb. Ezeknek, a valamilyen képernyőről olvasható szövegeknek számos fajtájuk van, a weboldalak szövegeitől kezdve a digitalizált regényeken át egészen a digitális számláig. Bizonyos értelemben „karakterfüzerek”-ről⁸ beszélhetünk, melyek valamilyen technológiai eszközön tárolódnak, s attól lesznek különlegesek vagy lényegileg eltérőek a hagyományos nyomtatott szövegektől, hogy technikailag hipertextnek minősülnek. A hipertext olyan linkek hálózata, ami átfogja az egész online teret, s ezzel szinte végtelen szövegkapcsolati rendszereket hoznak létre.⁹ A digitális szöveg megkomponálása okán dizájnterméknek is tekinthető¹⁰, melyben a vizuális elemeknek központi szerepük van. Ezzel a kitételrel elérkeztünk a digitális szövegek másik elemi tulajdonságához, t. i. hogy hibridszövegek, vagyis – eltekintve néhány kivételtől – általában valamilyen vizuális elemmel egyszerre, azzal egységben vannak jelen a cybertérben. *Vizuális elem* alatt képeket, ikonokat, dizájn elemeket, logókat, különféle prezentációk grafikai elemeit, gifeket, szöfelhőket, háttérkép-elemeket, ún. Smart Art képeket, beépülő videókat stb. értek, vagyis olyan kiegészítő, magyarázó vagy illusztráló egységeket, amelyek egy adott szöveg környezetében megjelennek. Ez azt jelenti, hogy a digitális szövegek olvasása és értelmezése közben nem elég csak a szövegre koncentrálnunk, hanem figyelmet kell fordítanunk a fentebb sorolt vizuális elemekre is – tehát sokkal komplexebb kognitív folyamatot kell végeznünk, mint egy hagyományos, nyomtatott szöveg olvasása esetében. Ez akkor is így van, ha nyomtatásban is számos esetben fordulnak elő vizuális elemek (bizonyos értelemben például maguk a betűkarakterek is ilyen elemeknek tekinthetők), hiszen jóval sűrűbben, dinamikusabban és változatosabban vannak jelen a digitális szövegekben. Ez annyira igaz, hogy *Cull* és *Ulin* szerint alapjaiban változtatják meg a digitális szövegekben a szintaktikai, szemantikai és kohéziós és koherenciai jellemzőket.¹¹ Fentiekből következik, hogy a digitális szövegek olvasására immár nem a linearitás, hanem épp ellenkezőleg, a *nem-linearitás* jellemző.¹² Ez azt jelenti, hogy olvasásunk a digitális térben fragmentált és szkennelő: az olvasó egyéni érdeklődése, hangulata és szándékai szerint egyik szövegrészről a másikra ugrál, és az olvasás inkább információkeresés és –szelektálás, mintsem elmélyült értelmező és megértő tevékenység. Ez a gyors, és inkább a vizualitásra koncentráló folyamat a kiugró, egyedi tartalmi elemeket helyezi előtérbe, és hektikussága révén kihívást jelent kognitív kapacitásunk számára.¹³

⁸ PULLEN 2006

⁹ BOLTER 1991; BOLTER 2001; CULL 2011

¹⁰ WALSH 2010, 224

¹¹ ULIN 2009; CULL 2011

¹² DYSON – KIPPING 1998; AARSETH 2004; HILLESUND 2010

¹³ BEARNE ET AL. 2007; HILLESUND 2010

II.2. „Mini-teóriák” és „tájkép-modell”

A digitális olvasás fentiekben is részletezett, a nyomtatottól jelentős mértékben eltérő vonásairól és azok következményeiről számos elmélet született már, melyek megpróbálják megragadni és leírni ezen újfajta kognitív folyamat mibenlétét. Az irodalomelmélet területén – ahogy arra Rapp és van den Broek¹⁴ rámutatnak – rengeteg úgynevezett „mini-teória” él jelen korunk olvasásáról, melyek egyenként ugyan több, lényeges pontot tárgyalnak, de különálló, sok esetben egymást kizáró voltak megnehezíti a digitális olvasást megértését.

Ilyen „mini-teória” például a *memória-alapú nézőpont*, mely szerint olvasás közben az egyes szavak és kifejezések automatikusan előhívják más, a memóriánkban korábban elraktározott szavakat és jelentéseket. Ez az automatizmus azt eredményezi, hogy az olvasónak lényegében nincs beleszólása, hatalma irányítani a szövegértési folyamatot, mert az teljes mértékben korábbi emlékeitől, háttértudásától függ, azoknak megfelelően alakul.¹⁵

A *konstruktivista olvasáselmélet* ennek pont az ellenkezőjét állítja, mely szerint az egyén olvasás közben folyamatosan aktív alkotószerepet tölt be. A jelentést az olvasási folyamat során, az szerzői szándéktól vagy más megkötektől függetlenül, önállóan alakítja ki.¹⁶

Az *olvasási folyamatot* és az *olvasási terméket* precízen elválasztó elméletek az előzőektől eltérően nem komplexen vizsgálják az egész olvasási folyamatot, hanem külön-külön, mintha a tevékenység és a tartalom egymástól teljesen független lenne. Így az *olvasási folyamatra* koncentrázó nézőpont a kognitív tevékenységet és a memória működését, míg az *olvasási termékre* fókuszáló kutatások a szöveg természetét, magát a tartalmat és annak jellemzőit vizsgálják. Csakúgy, mint az információfeldolgozással, a tartalmak összefoglalásával és a szövegek legfőbb jelentéseivel foglalkozó ún. *felületes olvasási modell*, ami az olvasott szöveget, primer szinten, mint információs egységet tárgyalja.¹⁷

Rapp és van den Broek szerint azonban az olvasási folyamatot és az olvasási tartalmat nem lehet a fenti módokon szétválasztani, mert „nyilvánvaló tény, hogy a kettő szorosan összekapcsolódik”.¹⁸

Az *olvasás egyszerű nézőpontja* (önmagában vett olvasás) – ahogy azt Murnane, Sawhill és Snow kifejtik – azt tartja, hogy „az olvasott szöveg értése a szóolvasás pontosságán, sebességén és az olvasott szavak hangzó megértésén múlik”.¹⁹ Ezzel ellentétes megközelítésnek tekinthető a *szövegértés séma teóriája*, ami a szövegértés mechanizmusát a memóriánkban tárolt sémák folyamatos előhívásának és frissítésének tartja, vagyis nem a kódolás és dekódolás minőségére, hanem a jelentéstartalmak kialakítására koncentrá.²⁰

Fentiekhez hasonlóan még számos elméletet lehetne idesorolni, amelyek az olvasási folyamat megértését célozzák, de az már így is jól látszik, hogy a gyakran egymásnak ellentmondó, egy-egy részletre koncentrázó nézetek közt való eligazodás koránt sem egyszerű feladat. Így gondolja ezt Rapp és van den Broek²¹ is, akik szerint a „mini-teóriák” egyelőre nem képesek megragadni a mély olvasást és szövegértést. Éppen ezért saját, ún. *Dinamikus Szövegértési Modell*jükben (Dynamic Text Comprehension – DTC) megpróbálták a fenti elméletek legkidolgozottabb, legrelevánsabb részeit egyesíteni annak érdekében, hogy egy átfogó, rugalmas és a változásokra nyitott, új keretrendszer

¹⁴ RAPP – VAN DEN BROEK 2005

¹⁵ RAPP – VAN DEN BROEK 2005

¹⁶ RAPP – VAN DEN BROEK 2005

¹⁷ MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012

¹⁸ RAPP – VAN DEN BROEK 2005, 277

¹⁹ MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012, 7

²⁰ MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012

²¹ RAPP – VAN DEN BROEK 2005

alkothassanak a digitális olvasás természetének megértéséhez. Központi modelljük az ún. „tájkép-modell”, amely megkísérli leírni a digitális olvasás mechanizmusát. Eszerint a digitális olvasás során a szöveget először az előzőleg olvasott tartalom alapján értjük meg, majd ezt az értelmezést hozzákapcsoljuk a következő szövegrészlethez, és ezek együtteséből egyfajta kognitív reprezentációt alkotunk. Az olvasó a szöveg teljes jelentését csak akkor kapja meg tehát, ha az új információkat hozzákapcsolja a régiekhez, és azokkal együtt újraértelmezi. Ez olyan ciklikusságot eredményez, amely az egész olvasási folyamatot végigkíséri.²²

Fenti elgondolás sokban hasonlít a nyomtatott szövegekre vonatkozó ún. *hermeneutikai körre* vagy *hermeneutikai spirálra*²³, ami előrevetíti, hogy az irodalomelmélet ezen alapvetése mentén lehetséges lenne nyomtatott és digitális szövegekre egyaránt alkalmazható, közös elméleti keretrendszert építeni, vagyis kiküszöbölhető lehetne a „mini-teóriák” bonyolult rendszere. Ennek tárgyalása azonban már túlmutatna jelen tanulmány keretein. Ami most számomra fontos, és amit a fenti elméletek bemutatása is alátámaszt, az az, hogy a digitális olvasási folyamat leképezése új metaforákért és elemzési módszerekért kiált, és új elgondolások – mint például a képregény mint metafora bevonása – aktuális és releváns lehet.

II.3. Kép és szöveg egységben: a képregény

Olvasás szempontjából speciális tartalomnak számít a *képregény* (1. ábra), ami olyan szövegbuborékokból, képpanelekből és keretkből álló médium²⁴, melyben a vizuális elemek szerves alkotórészei a szövegnek. Ez azt jelenti, hogy a képregény képei és szövegei mindig együtt alkotják a narratív rendszert, egyik sem pusztán kiegészítő elem. Az egyes keretek vagy panelek vezetnek az olvasó figyelmét, illusztrálják a történetet és jelentést, értelmet adnak neki. Kép és szöveg ilyenkor egységéből egyrészt az következik, hogy egyiknek sincs értelme a másik nélkül, másrészt pedig épp ennek ellenkezője: kép és szöveg egy időben akár teljesen különböző, akár egymásnak ellentmondó gondolatokat is közvetíthet az olvasónak.²⁵

²² RAPP – VAN DEN BROEK 2005

²³ READING HERMENEUTICALLY é. n.

²⁴ SIVAK 2003; DUNAI 2007

²⁵ DUNAI 2007

1. ábra: Néhány képregény típus



Forrás: Saját ábra (montázs Google-keresés alapján)

A képek kiemelt jelentősége miatt a képregény egyaránt része az irodalomnak és a képzőművészetnek, olvasása és értése pedig igen összetett kognitív feladat. A képek és a szövegek közti narratív kapcsolat felfedezése és értelmezése egyfajta vizuális jártasságot²⁶, speciális olvasási stratégiát igényel. A képregénynek koroktól, kultúráktól és hagyományoktól függően számos típusa létezik, melyeket a következő kategóriák szerint lehet csoportosítani:²⁷

1. Absztrakt képregény
2. Karikatúra
3. Bűnügyi képregény
4. Szerkesztői/politikai képregény
5. Grafikus regény
6. Horror képregény
7. Ligne clair képregény
8. Manga
9. Online képregény/webcomics
10. Politikai képregény
11. Romantikus képregény
12. Tudományos-fantasztikus képregény
13. Szuperhősös képregény
14. Tijuana Bibles/„Eight-Pagers” (pornográf képregény)
15. Underground/alternatív képregény
16. Háborús képregény
17. Western képregény
18. Szómentes képregény/néma képregény/csendes képregény
19. ‘Zines

²⁶ KOÓS 2004

²⁷ COMICSRESEARCH é. n.

A képregények behatóbb, kategóriák szerinti vizsgálata túlmutat jelen tanulmányom keretein, ezért a következőkben csak azokról a – kutatásom jelenlegi fázisában releváns – jellemzőről fogok bővebben szót ejteni, melyek általánosságban igazak a képregényekre.

III. Összehasonlító elemzés

Az előző részekben tárgyalt jellemzők alapján az alábbiakban azt fogom megvizsgálni, hogy primer szinten milyen hasonlóságok és különbségek fedezhetők fel a digitális és a képregényolvasás közt, mindezt a következő dimenziók mentén:

- szövegjellemzők
- linearitás
- kohézió és koherencia
- olvasói aktivitás.

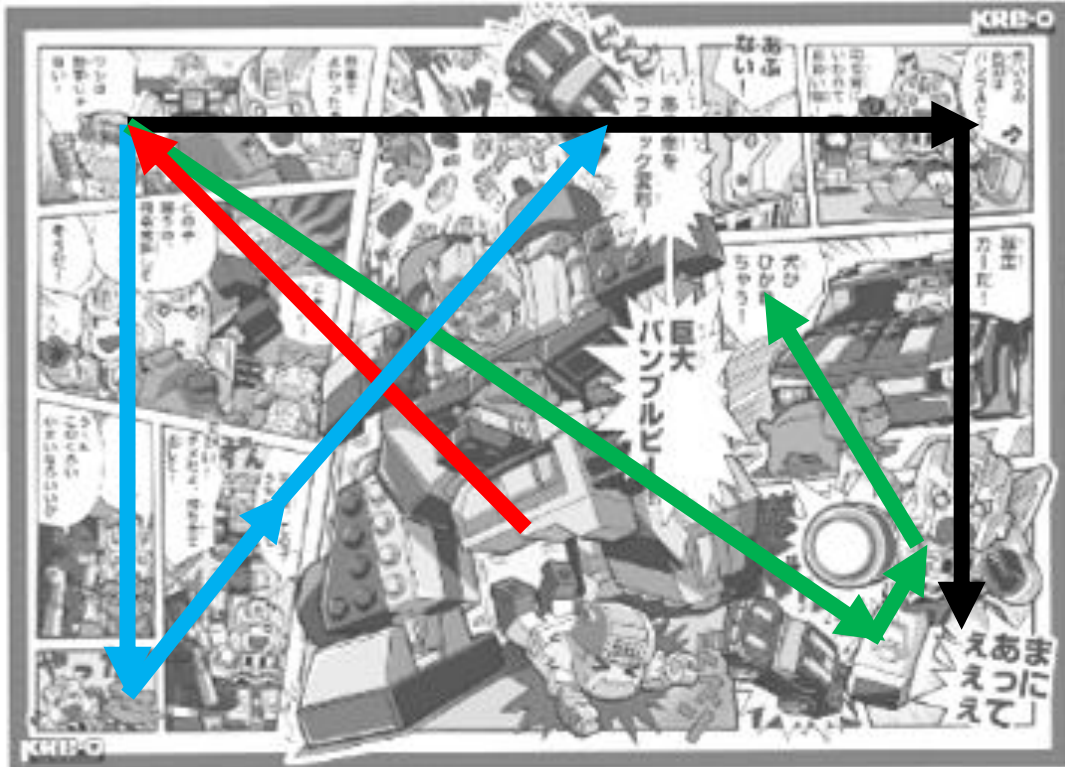
III.1. Digitális és képregényolvasás: hasonlóságok

A digitális és a képregényolvasás *szövegjellemzők* tekintetében két hasonlóságot is mutat. Egyfelől mindkét típusnál beszélhetünk valamilyen „hiper” tulajdonságról. A digitális szöveg hipertext, vagyis szöveges linkek hálózata. Szűk értelemben véve a képregény (szöveges) képek hálózata, ezek összefüggő rendszere. Tág értelemben pedig, a képregény online változata, az ún. *webcomics*²⁸ beépített linkek rendszere, melyek segítségével az egyes panelek továbbkattinthatók, így illik rájuk a hiperkép elnevezés.

A digitális szöveg olvasásának töredezettsége, ugrásszerű volta nyilvánvaló, és e jellemzők a képregényekre is igazak: olvasási stratégiájuk nem-lineáris. Az egyén szándéka, motivációi stb. alapján önállóan dönt arról, hogy hogyan fogadja be a kép- és szövegrendszer együttesét. Előbb a szövegbuborékokat veszi sorra, és aztán a képeket, vagy éppen fordítva: a képek alkotta történettel kezd, és ezekhez fűzi hozzá a szöveget. Egy-egy bonyolultabb mezőre az olvasó vissza-visszatérhet, nemcsak azért, hogy ellenőrizze: a kép mennyire van összhangban az olvasott szöveggel, hanem azért is, hogy újra és újra átértelmezze a tartalmakat. A képregény panelek és keretek elrendezése pedig korántsem minden esetben szabja meg az olvasási irányt: előfordulhat, hogy egy panelből kiindulva több, akár elsőre nem nyilvánvaló olvasási út is rendelkezésre áll. De ugyanígy az is lehet, hogy egy-egy nagyobb mező, színesebb kép magára vonja figyelmünket, és megváltoztatja olvasási sorrendünket (lásd: 2. ábra). Ezek alapján elmondható, hogy a képregényolvasás linearitása fragmentáltság tekintetében hasonlatos a digitális tartalmak olvasásához.

²⁸ KOVÁCS 2009

2. ábra: Néhány példa egy képregény lehetséges olvasási útjaira



Forrás: Saját ábra

Kohézió és koherencia: a kohézió a szintaxist, vagyis az egyes kifejezések, a predikatív szerkezet, a mondatok és mondatrészek, illetve az ezeknél kisebb grammatikai egységek kapcsolatait jelenti, amit szövegösszetartó erőnek is szoktak nevezni. A koherencia a jelentés dimenzióját ragadja meg: az egyes kifejezések többféle értelmezési lehetőségeit, továbbá az adott szavak és kifejezések kontextusbeli jelentését.²⁹ A digitális olvasás során minkét jellemző felfedezése bonyolult, hiszen a fragmentált olvasás miatt mind a szöveg- és vizuális elem kapcsolatok, mind pedig a jelentésrétegek fellazulnak, nyitottabbá válnak, és számos viszony- és értelmezési rendszernek nyitnak kaput. Képregények esetében ez fokozottan fennáll, hiszen nemcsak az egyes szövegbuborékok közt kell feltárni az adott narratív kapcsolatot és értelemadó jelentést, hanem a képek közt, sőt: a szövegek és a képek közt is. Így a képregényben a kohézió és koherencia hasonlóképpen működik, mint a digitális szövegekben.

Fentiek azt is eredményezik, hogy az olvasónak jelentős mértékű kognitív munkát kell végeznie egy-egy digitális szöveg vagy képregény befogadásakor. Az *olvasói aktivitás* mint konstruktív folyamat jelentősen átalakul a nyomtatott vagy mindenfajta vizuális kiegészítő elemet nélkülöző szövegek olvasásához képest annak érdekében, hogy az egyén az egyes összetett jel- és jelentésrendszereket megfelelő módon fel tudja dolgozni.

Előbbiek alapján megállapítható, hogy a digitális szövegek és a képregények olvasása közt több releváns hasonlóság is fennáll, melyeket a következőképpen lehet összefoglalni (1. táblázat):

²⁹ DE BEAUGRANDE – DRESSLER 2002

1. táblázat: Digitális és képregényolvasás: hasonlóságok

	DIGITÁLIS OLVASÁS	KÉPREGÉNYOLVASÁS
HASONLÓSÁGOK	<ul style="list-style-type: none"> – Szövegjellemzők: hipertext/kép, hibridszöveg/kép – Linearitás: fragmentált, nem-lineáris, szkennelő, a tartalom tetszés szerint szabadon bejárható – Kohézió és koherencia: speciális – Olvasói aktivitás: jelentős 	

Forrás: Saját táblázat

III.2. Digitális vs. képregényolvasás: különbségek

Szövegjellemzők: a kétféle olvasási típus közt azonban a hasonlóságok mellett különbségek is találhatók, melyek legnagyobbrészt abból adódnak, hogy mindkét tevékenységnek számos, sok esetben eddig precízen még el nem különített olvasási tartalma, szövegtípusa van. Bár a *II. Teoretikus háttér* című fejezetben definiáltam, hogy mit tekinthetünk digitális szövegnek, ám ez még mindig nagyon tág fogalom. Ahhoz, hogy további összehasonlítást lehessen tenni a képregénnyel, szükséges lenne alkategóriákra bontani. Ehhez azonban további kutatások szükségesek, mert a jelenleg rendelkezésemre álló szakirodalom (lásd: *Irodalomjegyzék*) sem szolgál egyértelműbb meghatározásokkal arra vonatkozóan, hogy a digitális szövegnek milyen típusai vannak. Ugyanez a probléma áll fent a képregény esetében is, s bár ennek kategóriarendszerét a *II.3-as* szakaszban fentebb már leírtam, ez még korántsem tekinthető elégnek. Ha azonban sikerülne digitális szövegekre és képregényekre egyaránt felállítani és egységesen használni egy-egy szövegtipológiát, akkor ebben a kérdésben tovább lehetne haladni. Ebben az esetben is fennállna azonban az a probléma, hogy túl sok képregény és digitális szövegtípus van, így kérdéses, hogy pontosan melyek közt és hogyan lehet(ne) párhuzamot vonni.

A szövegtípusok problémáján túli, másik jelentős különbség a *szándékolttság*. Amit jelenleg is meg tudunk állapítani, és jelentős különbségként tudunk feltüntetni, az az, hogy mindkét olvasási típus más szándékolttságot rejt magában. A képregények narratív szövegek, céljuk egy történet elmondása, a digitális szövegek intenciója ezzel szemben szinte végtelen változatosságot mutat. Elmondható, hogy a képregények sajátja: a történetátadás, illetve a digitális tartalmak elsődleges célja: az információ- és tudásátadás eltérő folyamatok abból a szempontból, hogy alárendelő viszonyban vannak. A történetátadás egyben információ- és tudásátadás is, viszont ez fordítva már nem igaz: az informatív tartalmak nem szükségszerűen vannak felfűzve narratív szálra, így számos vonásukban eltérnek a történetátadástól. Ezen a ponton fontos megjegyezni, hogy a szándékolttság mint olyan folyamatos változásban van a képregények területén (pl. tananyag kiegészítő, magyarázó elemek; politikai kommentárok; útmutató leírások stb.), vagyis a narrativitás dimenziója kezd kinyílni³⁰.

A digitális és a képregényolvasás primer szintű, fentiekben részletezett különbségeit a 2. táblázat foglalja össze.

³⁰ MAKSA 2007

2. táblázat: A digitális és a képregényolvasás néhány különbsége

	DIGITÁLIS OLVASÁS	KÉPREGÉNYOLVASÁS
KÜLÖNBSÉGEK	<ul style="list-style-type: none"> – Szövegjellemzők: túl sok és pontatlanul kategorizált szövegtípus. – Szándékoltság: információ- és tudásátadás, történetmesélés, szórakoztatás stb. 	<ul style="list-style-type: none"> – Szövegjellemzők: túl sok és egyes hagyományok szerint eltérően kategorizált szövegtípus. – Szándékoltság: elsődlegesen csak történetmesélés és szórakoztatás.

Forrás: Saját táblázat

III.3. A képek szerepe

A fenti összehasonlítás alapján automatikusan felmerül a kérdés, hogy tulajdonképpen mi is a képek (tágabb értelemben pedig a vizuális elemek) szerepe a szövegekben. Mi az elsődleges: a szöveg vagy a kép? Ha egyetértünk azzal az állásponttal, hogy a képregény és egyéb képes szövegek olvasásához, illetve azok megértéséhez előbb olvasókká kell válnunk, akkor azt feltételezzük, hogy a szöveg fölérendelt viszonyban van a képhez képest. Ebben az esetben mi a szerepe a másodhegedűs képnek: pusztán csak kiegészít, hogy segítse a szöveg megértését, tehát a szöveg lényegében önmagában is megállja a helyét? Ezzel ellentétes nézet, ha azt állítjuk, hogy a képes szövegekben olvasáskor és értelmezéskor a képek elengedhetetlenül elsődleges szerepet töltenek be. Ebben az esetben a szövegek csak másodlagos minőségek lennének, melyek megmagyarázzák a látottakat és segítik a vizuális elemek feldolgozását. Valóban így volna?

A válasz – sejtetően – e két szélsőséges nézet közt valahol félúton lehet, melynek megtalálásához érdemes egy pillantást vetni a szövegek és képregények közti átmenetnek is tekinthető *képeskönyvre*. A képeskönyv három alkotóeleme az *írott nyelv*, a *vizuális kép* és az ebből a kettőből eredeztethető, harmadik minőségnek tekinthető *dizájn elem*.³¹ Ez azt jelenti, hogy az ebben a könyvtípusban foglalt jelentést szöveg és kép együtt alkotják, és bár ezek külön-külön is értelmezhetők, egymás nélkül elvesz a harmadik, a jelentést egészen megadó, komplex minőség. Ez a hármasság a képregényekre is igaz: *Gulanowski*³² vázлата alapján ugyanis a képregények egyik szintje a szöveg, a másik a kép, a harmadik pedig – ami ez esetben is az első két szint együtteséből adódik, annak következménye – a narráció/akció/harmadik minőség (lásd: 3. ábra).

³¹ YOUNGS – SERAFINI 2011

³² GULANOWSKI 2015

3. ábra: A képeskönyv és a képregény hármassága



Forrás: Saját ábra Youngs – Serafini [2011] és Gulanowski [2015] alapján

A képeskönyv és a képregény fenti hármassága pedig a digitális szövegekre is igaz, melyekben a szöveg és a kép melletti harmadik minőségnek „valamilyen digitális kapocs” tekinthető.³³ E három szövegtípust összehasonlítva megállapítható, hogy mindegyik esetben egyfajta hármasság jel- és jelentésszerkezetről beszélhetünk, melyet multimodalitásnak³⁴ nevezünk (4. ábra). Ebben a rendszerben a képeknek elengedhetetlenül fontos szerepük van: vezetik a figyelmünket, mintázatokat adnak, magyaráznak, tisztáznak, keretet – röviden: jelentést adnak a tartalomnak.

4. ábra: A digitális szöveg hármassága



Forrás: Saját ábra Youngs – Serafini [2011] alapján

A képek ilyen jelentős szerepe az olvasásban felveti a kérdést, hogy jelent-e ez bármilyen szinten is egyfajta visszatérést a mára már túlhaladott, jelentősen egyszerűbb képolvasáshoz. A digitális világ vizuálisan gazdag, kész tartalmai ugyanis akár negatív hatással is járhatnak, amennyiben azt eredményezik, hogy kevésbé lesz szükségünk a fantázia működtetésére, mély gondolkodásra. Meglátásom szerint azonban – éppen a fentebb részletezett komplex, hármasság jelentésszerkezete miatt – a vizuális elemek feldolgozása, elhelyezése a szöveggörnyezetben és azzal együtt való értelmezése egyfajta „interpretatív trajektóriát”³⁵ eredményez, ami ösztönzőleg hat a mély megértésre. Ilyen értelemben a digitális olvasás területén a képek és vizuális elemek újrafelfedezéséről beszélhetünk; hiszen ha ezek az elemek mind a képeskönyvekben, mind pedig a képregényekben a szövegértést segítik, akkor hasonló lehet a szerepük a digitális tartalmak

³³ YOUNGS – SERAFINI 2011

³⁴ YOUNGS – SERAFINI 2011

³⁵ YOUNGS 2010 HIVATKOZZA YOUNGS – SERAFINI 2011, 117

befogadása esetében is. Tehát hipotézisem – mely szerint a digitális olvasás számos vonásában hasonló lehet a képregényolvasáshoz – annak ellenére, hogy még számos ponton további kutatásra szorul, azt a gondolatot vetíti előre, hogy a digitális olvasás megértéséhez közelebb járunk, ha olyan területeken keresünk kapcsolódási pontokat, leíró metaforákat, melyek szövegeket és képeket hasonló rendszerben, együttesen kezelnek – mint például a képregények.

IV. Összefoglalás, kitekintés

Korunk olvasási folyamatai új definíciókért és metaforákért kiáltanak annak érdekében, hogy megértsük a digitális szövegolvasás és -értés mechanizmusait. Tanulmányomban egy ilyen új lehetséges metafora, a képregény bevonását tárgyaltam. Hipotézisem szerint a digitális olvasás számos vonásában hasonló lehet a képregényolvasáshoz, mely elgondolásomat a kétféle olvasási típus összehasonlító elemzésével kívántam igazolni. Szekunder kutatásom módszertanának és teoretikus hátterének („mini-teóriák” és *Rapp* és *van den Broek* Dinamikus Szövegértési Modellje) bemutatása, illetve néhány fogalmi definíció megadása (digitális szöveg, vizuális elem, nem-lineáris olvasás, képregény) után primer szinten összehasonlítottam a digitális és a képregényolvasást, egyaránt rávilágítva azok releváns hasonlóságaira és különbségeire. Ezekhez kapcsolódva kitértem a digitális szövegekben oly fontos képek szerepére is. Hipotézisem némely vonatkozásban tartható, némely vonatkozásban azonban további kutatásra szorul. Ilyen további szükséges lépés lenne például az egyes digitális szöveg- és képregénytípusok alaposabb elkülönítése. Továbbá az ún. *eye-tracking heating map* bevonása, ami lehetővé tenné a digitális olvasásra jellemző fragmentált, ugráló tartalombefogadási folyamat pontosabb leképezését. Kutatásom hosszú távú célja a (digitális) olvasási folyamat megértése és ezen az alapon a jövő nemzedékének oktatásához szükséges multimediális tananyagok fejlesztése.

Irodalomjegyzék

- AARSETH 2004 = Aarseth, Espen J., Nem-linearitás és irodalomelmélet. Budapest: *Helikon Irodalomtudományi Szemle*, 3. sz.
- BEARNE ET AL. 2007 = Bearne, Eve – Chris Clark – Annette Johnson – Penny Manford – Marilyn Mottram – Helen Wolstencroft – Rosemary Anderson – Nikki Gamble, Reading on screen. United Kingdom Literacy Association, Leicester.
- BOLTER 1991 = Bolter, Jay, Writing space: The computer, hypertext, and the history of writing. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- BOLTER 2001 = Bolter, Jay, Writing space: The computer, hypertext, and the remediation of print. Second edition. Lawrence Erlbaum, Mahwah, N.J.
- COMICSRESEARCH é. n. = Comics Research, <http://www.comicsresearch.org/genres.html>. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- COYLE 2008 = Coyle, Karen, Meaning, technology, and the semantic web. *Managing Technology*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133308000426>. Utolsó elérés: 2015. január 25.
- CULL 2011 = Cull, Barry W., Reading revolutions: Online digital text and implications for reading in academe. *First Monday*, 16 (6) június 6. <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3340/2985>. Utolsó elérés: 2015. január 25.
- DE BEAUGRANDE – DRESSLER 2002 = De Beaugrande, Robert-Alain – Wolfgang Dressler, Introduction to Text Linguistics. XVI. Congress of Linguistics, Berlin, 1987. http://beaugrande.com/introduction_to_text_linguistics.htm. Utolsó elérés: 2015. július 1.

- DOUGHERTY 2011 = Dougherty, William C., The book is dead, long live the book! *Managing Technology*.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133311001959>. Utolsó elérés: 2015. április 1.
- DUNAI 2007 = Dunai Tamás, Képregény Magyarországon. *Médiakutató*, 2007. tavasz.
http://www.mediakutato.hu/cikk/2007_01_tavasz/02_kepregeny_magyarorszagon. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- DYSON – KIPPING 1998 = Dyson, Mary C. – Gary J. Kipping, Exploring the effect of layout on reading from screen. In: Roger D. Hersch – Jacques André – Heather Brown (szerk.): *Electronic publishing, artistic imaging, and digital typography: Seventh International Conference on Electronic Publishing: Proceedings*. Springer–Verlag, Berlin, 294-304.
- GULANOWSKI 2015 = Gulanowski, J., How to analyze internet comics? Workshop lecture. E-methodology International Academic Conference 31st March-1st April 2015, Institute of Psychology of the University of Wrocław.
- HILLESUND 2010 = Hillesund, Terje, Digital reading spaces: How expert readers handle books, the Web and electronic paper, *First Monday*, 15. évf. 5. sz. 2010. 04. 05.
<http://firstmonday.org/article/view/2762/2504>. Utolsó elérés: 2015. január 25.
- KOÓS 2004 = Koós István, A képregény mint sajátos kifejezési forma. *Kalligram*. XIII. évf. 2004. február. <http://www.kalligram.eu/Kalligram/Archivum/2004/XIII.-evf.-2004.februar/A-kepregeny-mint-sajatos-kifejezesi-forma>. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- KOVÁCS 2009 = Kovács Nóra, WebcoMix: Képregények az interneten.
http://epa.oszk.hu/01500/01515/00006/pdf/mediarium-iii_3-4_07.pdf. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- MAKSA 2007 = Maksa Gyula, Ismeretterjesztés és képregény. *Médiakutató*, 2007. tavasz.
http://www.mediakutato.hu/cikk/2007_01_tavasz/01_ismeretterjesztes_es_kepregeny. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- MURNANE – SAWHILL – SNOW 2012 = Murnane, R. – Sawhill, I. – Snow, C., Literacy Challenges for the Twenty-First Century: Introducing the Issue. *The Future of Children*. Princeton University. Vol. 22, No. 2, pp. 3-15.
- PULLEN 2006 = Pullen, Razia, Technology Tools for Reading. Technology Tips for Differentiated Instruction. *JRF/2006* p. 2 of 2.
<http://www.broward.k12.fl.us/studentssupport/ese/PDF/Whatisdigital.pdf>. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- RAPP – VAN DEN BROEK 2005 = Rapp, D. N. – van den Broek, P., Dynamic Text Comprehension: An Integrative View of Reading. *Current Directions in Psychological Science*, Sage Publication Inc. on behalf of Association for Psychological Science., Vol. 14, No. 5, pp. 276-279.
- READING HERMENEUTICALLY é. n. = Reading Hermeneutically,
<http://image.slidesharecdn.com/howwhyofreading-150302183300-conversion-gate01/95/how-why-of-reading-6-638.jpg?cb=1425321224>. Utolsó elérés: 2015. május 2.
- SIVAK 2003 = Sivak, Allison, Across Time and Space: Reading Comics.
<http://capping.slis.ualberta.ca/cap03/allison/othermedia.htm>. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- ULIN 2009 = Ulin, David L., The lost art of reading. *Los Angeles Times*. augusztus 9.
<http://articles.latimes.com/2009/aug/09/entertainment/ca-reading9>. Utolsó elérés: 2015. január 14.
- WALSH 2010 = Walsh, Maureen, Multimodal literacy: What does it mean for classroom practice? *Australian Journal of Language Literacy*, 33 (3), október.

YOUNGS – SERAFINI 2011 = Youngs, S., Serafini, F., Comprehension Strategies for Reading Historical Fiction Picture Books. *The Reading Teacher*, Vol. 65, No. 2, pp. 115-124, Wiley on behalf of the international Reading Association.

YOUNGS 2010 = Youngs, S., Peritextual discussion of historical fiction picture books. In: Jiminez, R. T. – Risko V. J. – Wells Rowe, D. – Hundley, M. K. (szerk.): National Reading Conference Yearbook, Vol. 59, Oak Creek, WI: National Reading Conference.

Szabó Krisztina, doktorandusz-hallgató

Témavezető neve: Dr. Tanács János, egyetemi adjunktus

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Kar, Filozófia és Tudománytörténet Tanszék, Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskola

Cím: 1111, Magyarország, Budapest, Egry József utca 1.

E-mail: kriszti.szabo@filozofia.bme.hu

Lektorálta: Dr. Danka István, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Kar, Filozófia és Tudománytörténet Tanszék, egyetemi tanársegéd

**A szakértői kultúra értelmezése – az antropológiai szakértelem
elhelyezése Harry Collins és Robert Evans szakértőségi rendszere
alapján**

Szemere Alexandra

*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Budapest*

Absztrakt

A társadalomtudományi módszerekkel és fogalmakkal dolgozó tudományelemző tudományterület, az ún. science studies számára alapvető kérdés, hogy milyen út vezet a tudományok megértéséhez. Tanulmányomban a science studies és a kulturális antropológia viszonyát vizsgálom egy szakértőségi (expertise) modell kapcsán. A science studies többek között a kulturális antropológia módszereit is felhasználva és alkalmazva vizsgálja a különböző tudományterületeket és azok képviselőit vagy, ha úgy tetszik, szakértőit. Írásomban azonban egy nagyjából fordított viszony mutatkozik be, vagyis a vizsgálódásom fókuszában az áll, hogyan alkalmazható egy science studies megközelítés, pontosabban a szakértőség collinsi modellje a kulturális antropológiára. Hipotézisem abban áll, hogy a Harry Collins és Robert Evans által létrehozott „szakértelem periódusos rendszere”¹ alkalmassá válhat az antropológusi tevékenység elemzésére, ha meg akarjuk érteni, mit is csinálnak ők mint egy közösség szakértői. A tanulmány fő kérdését abban látom, vajon lehetséges-e egy másfajta szemléletmóddal, ill. elméleti kerettel vizsgálni és értelmezni az antropológusi tevékenységet, az antropológusok közötti különbséget, az egymást ért kritikákat, valamint a tudományterületen hevessebbé váló irányzatok és képviselőik közötti vitákat. A szakértőség ezen elméletét, pontosabban a „szakértőség periódusos rendszerét” kívánom alkalmazni annak érdekében, hogy egy másfajta értelmezést lássunk arról, hogy az antropológusok hogyan definiálhatják magukat szakértőként, valamint egymásra hogyan tekintenek és tekinthetnek mint szakértők.

Kulcsszavak: szakértőség; science studies; szakértelem periódusos rendszere; kulturális antropológia.

I. Bevezetés

I.1. A science studies és a kulturális antropológia viszonyáról

A science studies és a kulturális antropológia az 1970-es évek végétől szoros kapcsolatban áll egymással. A science studies - más néven tudománytanulmányok - társadalomtudományi módszerekkel és fogalmakkal dolgozó tudományelemző tudományterület, „egyik sokszor hangoztatott alapelve, hogy a tudományt nem absztrakt terminusokban és szituációkban kell vizsgálni, hanem annak valódi működésében, vagyis egyrészt a produktív laboratóriumi kutatómunka elfogulatlan tanulmányozásával, másrészt a tudományos kommunikációs közeg dinamikájának szociológiai elemzésével”.² A kulturális antropológiáról pedig elmondható, hogy „különböző népek és népcsoportok kultúráját és társadalmi szerveződését empirikus, azaz tapasztalati tények alapján kutató tudomány”.³ Az emberekkel mint komplex szociális lényekkel foglalkozik, fő célja pedig megérteni azokat a különbségeket, amelyek az egyes társadalmak és kultúrák között megjelennek.⁴ Megkülönböztető jegye és elengedhetetlen feltétele fő anyaggyűjtési módszere, az ún. résztvevő megfigyelés.⁵ Természetesen az általam idézett meghatározás kissé általános, azonban a tanulmány célja nem is abban áll, hogy a kulturális antropológia lehetséges meghatározásait részleteiben vizsgálja: csupán annyi szerepe van, hogy egy átfogó képet nyújtson a tudományterület céljáról és módszereiről.

¹ COLLINS – EVANS 2007.

² KUTROVÁTZ 2013, 144.

³ BORSÁNYI 1988, 53.

⁴ COLEMAN – SIMPSON 1998.

⁵ PEACOCK 1991.

A science studies és a kulturális antropológia viszonyáról elmondható, hogy a science studies többek között a kulturális antropológia módszereit is felhasználva és alkalmazva vizsgálja a különböző tudományterületeket - elsősorban a természettudományokra és a technológiára fókuszálva -, és azok képviselőit, ha úgy tetszik, szakértőit, vagyis a tudósokat. Számos példa mutatja az antropológiai módszer(ek) alkalmazhatóságát és sikerességét a természettudományos tevékenységek vizsgálódásában, valamint abban, hogy megértsük, hogyan is jön létre a tudományos tudás. Bruno Latour és Steve Woolgar *Laboratory Life. The Construction of Scientific Fact* című művében részletesen olvashatunk azokról az antropológiai módszerekről, amelyeket annak érdekében alkalmaztak, hogy vizsgálni és elemezni tudják, hogyan is jön létre egy tudományos tény laboratóriumi körülmények között.⁶ Egy másik ismert példa a science studies és a kulturális antropológia kapcsolatára Karin Knorr-Cetina kutatásai. Ő szintén laboratóriumi kutatás antropológiai vizsgálatával alapozta meg szakmai munkásságát (*The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*⁷ és *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*⁸). Ezekből a példákban is látható, milyen termékeny a két tudományterület kapcsolata.

Tanulmányomban a kérdés- és problémafelvetés után megfogalmazom a hipotézisem és célkitűzéseimet. A további fejezetekben bemutatom a Collins és Evans által létrehozott „szakértőség periódusos rendszerét”⁹ a specialista szakértelemre fókuszálva, majd a következő fejezetben néhány példát emelek ki az antropológia történetéből azt szemlélítve, hogy egy science studies szemlélet – ezen belül is az szakértőiség Collins-i elgondolása – eredményes lehet az antropológus szakértő megértésének szempontjából, vagyis abból, hogy megértsük, mit csinál egy antropológus amikor antropológiát művel.

I.2. Kérdés- és problémafelvetés

A science studies számára további alapvető kérdés, hogy milyen út vezet a tudományok megértéséhez. Összhangban a science studies később körvonalazódó elköteleződéseivel, a kulturális antropológián belül is voltak törekvések arra, hogy képviselői saját területüket és más tudományokat értelmezzenek. Clifford Geertz, az interpretív antropológia jeles képviselője már az 1970-es évek elején a következő választ adta a tudományok értelmezésével és megértésével kapcsolatban: „Ha meg akarjuk érteni, mi egy tudomány, akkor először is nem az elméleteire és eredményeire kell figyelmet fordítanunk, és még kevésbé arra, hogy mit mondanak védelmezői, hanem arra, hogy mit csinálnak azok, akik művelik.”¹⁰

Fentiekből kiindulva, ha a science studies azt vizsgálja, milyen út vezet a tudományok megértéséhez, és ha a vizsgálódás központjában az áll, milyen út vezet az antropológia (antropológiai kutatás, írás és módszer, az antropológia eredményei és elméletei) megértéséhez, ahhoz, hogy érthetővé váljon, először azt kell megvizsgálni, mit csinálnak az antropológusok (a science studies és Clifford Geertz nyomán) mint a saját területük szakértői. A kérdés tehát arra vonatkozik, milyen szakértők ők a saját tudományukon belül?

Míg a fentebb említett példák azt mutatták, hogyan termékenyítette meg a kulturális antropológia a science studiést, tanulmányomban egy nagyjából fordított vizont vizsgálok,

⁶ LATOUR – WOOLGAR 1986.

⁷ KNORR-CETINA 1981.

⁸ KNORR-CETINA 1999.

⁹ COLLINS – EVANS 2007.

¹⁰ GEERTZ 2006, 512.

vagyis hogyan alkalmazható egy science studies megközelítés – jelen esetben egy szakértőség modell – a kulturális antropológiára.

I.3. Hipotézis és célkitűzés

Alapvetően tehát két fő kérdés köré épül a vizsgálódásom, amiből az egyik az antropológus szakértelemre vonatkozik, a másik pedig egy science studies megközelítés kulturális antropológiára való alkalmazhatóságának kérdését járja körül. Ez a megközelítés pedig nem más, mint a szakértelem és szakértőség fogalmával foglalkozó, valamint azokat vizsgáló területe a tudománytanulmányoknak. Tanulmányomban azonban a szakértőségre és szakértelemre vonatkozó elméletek közül a Harry Collins és Robert Evans által kidolgozott „szakértelem periódusos rendszerére” fókuszálok. Úgy vélem, hogy „a szakértelem periódusos rendszere”¹¹ alkalmazható az antropológusokra, ha meg akarjuk érteni, mit is csinálnak ők mint egy közösség szakértői. Rövid távú célom alkalmazni (vagy meghatározni) egy elméleti keretet, amely azt elemzi, hogy az antropológusok hogyan definiálhatják magukat szakértőként, valamint egymásra hogyan tekintenek és tekinthetnek mint szakértők. Hosszú távú célom pedig mindezt kiterjeszteni antropológiai viták vizsgálatára és elemzésére. Jelen tanulmány azonban mindössze arra tesz kísérletet, hogy a fentebb említett két fő kérdésre válaszoljon, valamint bemutassa „a szakértelem periódusos rendszerének” alkalmazhatóságát a kulturális antropológiára és szakértőire.

II. A szakértőség fogalma és a „szakértelem periódusos rendszere”

II.1 Ki a szakértő?

Harry Collins és Robert Evans *Rethinking Expertise* című munkájuk alapfelvetése szerint szakértő az, aki „tudja, miről beszél”¹², vagyis tudja azt, amiről beszél¹³. „Ez a megfogalmazás rávilágít a felfogás lényegi elemére: a szakértőség alapvetően diszkurzív feltételekhez kötődik.”¹⁴ A szakértelem elsajátításának egyik feltétele az adott szakértői közösség nyelvének elsajátítása, valamint elengedhetetlen az adott szakértői tevékenység gyakorlata. Továbbá a szakértővé váláshoz szükséges az, hogy az egyén beleszocializálódjon a szakértői közösségbe, és megtanulja az ehhez kapcsolódó „életformát”. Ahhoz azonban, hogy valaki szakértővé váljon, nem elég a cselekvés gyakorlata, szükséges annak a hallgatóságos szakmai tudáskészletnek az elsajátítása, amelyik társas kommunikáción keresztül válik hozzáférhetővé.¹⁵ Megfordítva a dolgot: „a nyelvi szocializáción keresztül részben hallgatóságosan megszerzett speciális tudáskészletek szakértelmet eredményeznek, függetlenül attól, hogy ez a szakértelem milyen kiemelkedő erőfeszítések eredménye és mennyire elterjedt az adott kulturális környezetben”.¹⁶ A szakértőség és a szakértelem fogalmának megértéséhez és értelmezéséhez Collins és Evans létrehozták a „szakértelem periódusos rendszerét”, amely a szakértelmet tág keretek között értelmezi, ugyanis még az anyanyelv elsajátítását is egyfajta szakértelemnek tekintik.

A szerzők munkájukban felhívják az olvasók figyelmét arra, hogy az elméletnek nem célja, hogy leírja a valódi ítéleteket, hanem inkább normatív szándékkal bír. Vagyis: előírja,

¹¹ COLLINS – EVANS 2007.

¹² COLLINS – EVANS 2007, 2.

¹³ KUTROVÁTZ 2013.

¹⁴ KUTROVÁTZ 2013, 131.

¹⁵ COLLINS – EVANS 2007.

¹⁶ KUTROVÁTZ 2013, 131.

hogyan érdemes ítélni a szakértőkkel kapcsolatban.¹⁷ Kutrovátz elemzésében rávilágít arra, hogy az elmélet normativitása nem abban áll, hogy elő kívánná írni, hogyan érdemes a tudományt csinálni vagy a szakértőknek szakérteni, hanem abban, hogy a laikus szakértőkhöz való viszonyulásával kapcsolatban fogalmaz meg követendő jó tanácsokat.¹⁸

II.2. A „szakértelem periódusos rendszere”

A „szakértelem periódusos” rendszerét alapvetően a szakértői tudás és a laikusok közötti különbségek és hasonlóságok értelmezése céljából alkotta meg Collins és Evans.¹⁹ Írásomban azonban azt kívánom bemutatni, hogy a szakértői tudásszintek közötti distinkció alkalmazható, amikor az antropológusok tevékenysége vizsgálata kerül a vizsgálat fókuszába.

1. ábra: A szakértelem periódusos rendszere

GLOBÁLIS SZAKÉRTELMEK					
DISZPOZÍCIÓK	Interakciós készség				
	Reflexiós készség				
SPECIALISTA SZAKÉRTELEM	GLOBÁLIS HALLGATÓLAGOS TUDÁS			SPECIALISTA HALLGATÓLAGOS TUDÁS	
	Sőralátét tudás	Népszerű megértés	Elsőkézből tudás	Kölcsönható szakértelem	Közreműködő szakértelem
	Polimorphikus				
	Mimeomorphikus				
META-SZAKÉRTELEM	KÜLSŐ (Átalakított szakértelem)		BELSŐ (Nem átalakított szakértelem)		
	Globális ítélőképesség	Lokális ítélőképesség	Technikai műértés	Lefelé irányuló ítélőképesség	Átvitt szakértelem
META-KRITÉRIUMOK	Diplomák, képesítések		Tapasztalat	Teljesítmények, referenciák	

Forrás: Collins és Evans nyomán Kutrovátz [2013:132]

A táblázatból látható, hogy a szakértelem fogalmát tág keretek között kell érteni, beletartoznak az olyan globális készségek is, mint az anyanyelv.²⁰ Vizsgálódásom szempontjából a specialista szakértelem és az azt leíró sor játszik fontos szerepet. A specialista szakértelem különböző tudásszintjeivel leírhatóvá válhatnak az antropológusok szakértő tevékenysége. A második sorban a specialista szakértelem foglal helyet, amely az adott tárggyal vagy területtel kapcsolatos szakértelemre vonatkozik.²¹ Ezen belül különböző fokozatok jelennek meg. Azt azonban fontos tisztázni, hogy Collinsék a „szakértelem periódusos rendszere” megalkotásával, valamint a szakértői tudások

¹⁷ KUTROVÁTZ 2013.

¹⁸ KUTROVÁTZ 2013.

¹⁹ COLLINS – EVANS 2007.

²⁰ COLLINS – EVANS 2007.

²¹ COLLINS – EVANS 2007.

distinkciójával nem egyfajta hierarchiát állítanak fel, hanem csupán a szakértői tudásokat különítik el a hallgatólagos tudást középpontba állítva, de az adott szakértői közösség nyelvének ismeretét, szakértői tevékenység végzését, valamint a társas kölcsönhatást is figyelembe véve – ami minden tudományterület esetében, így a kulturális antropológiában is, megjelenik. „A specialista szakértelem sora a tudományos érdekességeket közlő soralátétek gyűjtéséből származó tájékozottságtól egészen a szaktudós szakértelméig terjed.”²² A választóvonal, eszerint a felosztás szerint, a valódi szakértők és a kevésbé szakértők között abban áll, hogy a szakértők közösségének hallgatólagos tudásával bír-e valaki, vagy pedig csak könyvekből, cikkekből szerzett tudással.²³ „Az utóbbi lehet bármilyen alapos és részletes, valójában nem rendelkezik azokkal az elemekkel, amelyek csak a társas kölcsönhatáson keresztül sajátíthatók el akár kölcsönható, akár közreműködő szakértelem formájában.”²⁴

A legmagasabb szintű szakértelem a közreműködő szakértelem. Az a szakértő közreműködő, aki képes magát az elemzett tudományos tevékenységet egyenrangúan művelni az adott tudós közösséggel.²⁵ A tudományos gyakorlat során kezdetben tudatos cselekvéseket a szocializáció során, már nem tudatosan alkalmazzák a közösség tagjai, hanem úgymond a „részükké” válik.

A modell azonban a kölcsönható szakértelem²⁶ megjelenésével egészen újat mutat. Az rendelkezhet közreműködő szakértelemmel, aki képes megérteni a szakértők által vizsgált problémákat, és elsajátítja az ezekre irányuló diskurzust alkotó nyelvet. Ehhez pedig az szükséges, hogy beleszocializálódjon a vizsgált kultúrába, megtanulja az ehhez kapcsolódó tevékenységrendszereket, és szert tegyen a hallgatólagos tudásnak azokra az elemeire, amelyek az explicit diskurzus mögötti társas gyakorlat dimenzióját adják. Ennek a kontextusnak az ismerete teszi lehetővé a tudományos tevékenység „sűrű leírását”. Collins és Evans szerint a szociológusok és az antropológusok rendelkeznek közreműködő szakértelemmel.

„Ez az elmélet megkülönbözteti egymástól a specialista hallgatólagos tudásra alapozott szakértelmet (közreműködő és kölcsönható) attól a tájékozottságtól, amelyik egy általános hallgatólagos ismeretbázisra támaszkodik.”²⁷

A meta-szakértelem vonatkozik arra a szakértőségre, amely során valaki nem egy adott dologhoz ért, hanem ahhoz, hogy kiválassza és megítélje azokat a szakértőket, amelyeknek a véleményét az adott dologgal kapcsolatban elfogadja (tehát a szakértőkre vonatkozó szakértelemről van szó).²⁸ Ebben az esetben kétféle szakértőt különböztethetünk meg egymástól. Egyrészt jelen vannak a meta-tudományok képviselői, mint például a politológusok, akik a politikusokról, az irodalomkritikusok, akik az irodalmárokról hoznak ítéletet. De lehetnek ők a technikai döntéshozók, vagy akár az egymás érdemeit elbíráló kutatók. Másrészt pedig beszélhetünk laikus szakértelemről, hiszen számtalanszor előfordul, hogy mint laikus próbálunk tájékozódni a különféle szakérők között. Tanulmányomban nem kívánom részletesebben kifejteni a meta-szakértelemre vonatkozó értelmezéseket. Az antropológusokat ebben az írásban csupán a specialista szakértőség szempontjából vizsgálom, ill. a specialista szakértelemre vonatkozó „kritériumok” alkalmazhatóságát vetem fel az antropológusokra vonatkozóan, amennyiben elhelyezhetők

²² KUTROVÁTZ 2013, 132.

²³ COLLINS – EVANS 2007.

²⁴ KUTROVÁTZ 2013, 132.

²⁵ COLLINS – EVANS 2007.

²⁶ COLLIN – EVANS 2007.

²⁷ KUTROVÁTZ 2013, 132.

²⁸ KUTROVÁTZ 2013.

ebben a rendszerben. További kutatás szükséges ahhoz, hogy a meta-szakértelem különböző aspektusai alapján határozzuk meg az antropológia szakértőit.

Ítéleteink meghozásában pedig az ún. „meta-kritériumok” segítenek.²⁹ Ezeket – mint például diploma, oklevél, különböző képesítések, referenciák, múltbeli tapasztalat – veszik a laikusok általában figyelembe, amikor valaki szaktudását és szakértelmét értékelik. Collins és Evans előzetes felvetése az, hogy ilyen esetekben „[a]z ítélet aszerint alakul, hogy egy tudományos állítás megfogalmazója vajon kellőképpen a tudós módjára viselkedik-e, és/vagy megfelelő pozíciót foglal-e el a tudósok szociális hálózatában, és/vagy nem fűzik-e állításához túlzott politikai vagy anyagi érdekek”.³⁰

Viszont maguk a szerzők sem találják teljesen mértékben megbízhatónak az egyes kritériumoknak. Azonban a kritikák taglalása a tanulmány szempontjából nem kíván részletes kifejtést.

A „szakértelem periódusos rendszerének bemutatása azért volt fontos, hogy láthatóvá váljon, milyen szempontrendszer alapján különbözteti meg Collins és Evans a különböző szakértelmekre vonatkozó „kritériumokat” előrevetítve azt, hogy milyen keretek között vizsgálható az antropológia művelőinek elemzése.

III. Különbségek az antropológia művelői között

Ebben a fejezetben az antropológia történetéből kiragadott példákon keresztül egy lehetséges különbségtételt mutatok be az antropológia művelői között. A szakirodalom számtalan klasszikus példát közöl arról, hogy milyen is az antropológusi tevékenység. Felmerül tehát a kérdés, hogy az antropológia szakértői milyen tevékenységet végeznek, amikor az antropológia tudományát művelik, az adott tevékenységet milyen módon hajtják végre, valamint milyen tudással rendelkeznek az adott területen.

Természetesen nem csak a science studies foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy milyen út vezet a tudomány megértéséhez, valamint mit csinálnak az adott tudomány képviselői, amikor tudományt művelnek. Mint ahogy a bevezetőben írtam, például Clifford Geertz is hasonlóan gondolkodott egy tudomány értelmezését illetően, mint a science studies későbbi vállalkozása. Ugyanis: „Ha meg akarjuk érteni, mi egy tudomány, akkor először is nem az elméleteire és eredményeire kell figyelmet fordítanunk, és még kevésbé arra, hogy mit mondanak védelmezői, hanem arra, hogy mit csinálnak azok, akik művelik.”³¹ A bevezetőben említett science studies és kulturális antropológia meghatározásából kiindulva, mondhatjuk, hogy az antropológus tevékenysége során egy adott (kutatott, vizsgált, elemzett és értelmezett) közösség szakértőjévé válik.

Általánosságban azonban az figyelhető meg, hogyha szeretnénk megkülönböztetni az egyes antropológusokat, azt valamely elmélet vagy alkalmazott módszer alapján tesszük. Ha végigtekintünk az antropológia történetén, és az antropológiai kánonból kiragadunk néhány jelentős képviselőt példaként, azt láthatjuk, hogy a 19. század végéig tartó időszak még az ún. „karosszék-antropológia” korszaka volt.³² A tudósok – még ha utaztak is – munkáiknak legtöbb nyersanyagát misszionáriusok, utazók, kormányzati tisztviselők, ültetvényesek leírásaiból merítették.³³ De említhetjük James G. Frazer is, aki *Az aranyág*³⁴ című művében úgy ismertette a „vademberek” szokásait, hogy nem találkozott eggyel sem. Többször is szokták idézni azt az esetet, amikor egyszer megkérdezték Frazer, hogy

²⁹ KUTROVÁTZ 2013.

³⁰ COLLINS – EVANS 2007, 45-47.

³¹ GEERTZ 2006.

³² BOHANNAN – GLAZER 2006.

³³ MALINOWSKI 1972.

³⁴ FRAZER 1994.

találkozott-e valaha is őslakosokkal, amire az angol kutató állítólag azt felelte: „Isten őrizzen!”³⁵ Továbbá Edward Brunett Tylorról sem mondható, hogy kifejezetten „terepmunkás” (*fieldworker*) lett volna.³⁶ Ha pedig Lewis Hanry Morgan munkásságát vizsgáljuk, megállapítható, igaz ugyan, hogy az Egyesült Államokban vele indult meg „a terepmunkán alapuló, objektív adatközlések sorozata”³⁷, valamint rendszeresen felkereste a környéken élő indiánokat³⁸, és az indiánok „szószólójává” vált. Azonban „mégsem élt ott „ügy” az irokézek rezervátumaiban, ahogyan azt például Malinowski a Trobriand-szigeteken tette”.³⁹ Ahogy Prónai is írja, Morgan csaknem valamennyi műve egy tipikusan spekulatív, jobbára otthonülő antropológus munkái.⁴⁰ Ha tovább barangolunk az antropológia történetében, és Franz Boas munkásságát vizsgáljuk, elmondható, hogy harminchárom hónapot töltött terepen, az antropológiai kánon pedig úgy beszél róla mint “terepmunkásról”. Bronislaw Malinowski volt azonban az első, aki „nem érte be azzal, hogy a tanulmányozott kultúrában éljen: ő a kultúrát létrehozó emberek között, velük együtt élt. Megtanulta a nyelvüket, a szokásaikat, és belülről próbálta feltárni és megérteni a helyi kultúrát, a társadalom működését”.⁴¹

Az antropológia fejlődéstörténete során elmondható, hogy a terepen alkalmazott résztvevő megfigyelés vált az antropológia legsarkalatosabb pontjává. A szakirodalom számtalan klasszikus példát közöl arról, hogy milyen is az, amikor az antropológus átlép egy másik – övétől különböző – világba, hogyan válhat annak részévé, illetve, hogy ez egyáltalán lehetséges-e.⁴² Ezt hivatottak az itt kiragadott példák bemutatni az antropológia történetéből.

Az egyik legolvasmányosabb és módszertani szempontból is példaértékű leírás arról, hogy milyen az, amikor egy kutató beavatást nyer egy másik kultúrába, Clifford Geertznél találhatjuk.⁴³ Geertz a *Mély játék: jegyzetek a bali kakasviadalról* című írásában a razzia példa tökéletes rámutat arra, hogy az antropológus munkájának előfeltétele az, hogy a vizsgált közösség befogadja, annak valamilyen részévé váljon. Azonban a befogadás aktusa bizarr módon is megtörténhet, mint ahogyan azt a geertzi leírás is szemlélteti: „[...] feleséggel úgy döntöttünk, nekünk is csupán egy lehetőségünk van: a futás [...] Másnap reggel mindenki tudta, hogy mi is elmenekültünk, mint bárki más [...] Az, hogy valakit kis híján elkapjanak egy razzia során, lehet, hogy nem a legáltalánosíthatóbb receptje a sikeres terepmunkának [...] befogadott a közösség.”⁴⁴ Clifford Geertz elmélete – az értelmező elemzés, valamint a „sűrű leírás” – és annak széles körű sikere látványos történeti példát nyújt a szakértői kultúra megértésének szempontjából. De a fentebb említett többi eset is azt kívánta megmutatni, ahogy az antropológiát művelők tekintenek és tekinthetnek magukra. Tudományelméleti jelentőségük azonban nemcsak ebben áll, hanem abban is, hogy megfogalmazza, és működés közben illusztrálja azokat az alapelveket, melyek segítségével a tudományos gyakorlat vizsgálható.

A fenti, antropológia történetéből kiragadott példák során tanulmányomban egy lehetséges különbségtételt mutattam be az antropológia művelői között, a következő fejezetben azonban egy másik elméleti keretet ajánlok, amely alkalmassá válhat egy másik

³⁵ PEACOCK 1991.

³⁶ LESSA – VOGT 1979, 461. KARÁDY 1994.

³⁷ BORSÁNYI 1995, 21.

³⁸ MORGAN 1961.

³⁹ BARNOW 1982, 20.

⁴⁰ PRÓNAI 2003.

⁴¹ BORSÁNYI 1995B, 1192.

⁴² PRÓNAI 2003.

⁴³ CRAPANZANO 1995.

⁴⁴ GEERTZ 2001, 144-145.

distinkcióra, amely középpontjában a szakértelem, valamint a szakértő tudása és a szakértővé válás kritériumai állnak.

IV. A „szakértőség periódusos rendszerének” alkalmazhatósága az antropológia művelőire

Ebben a fejezetben az előző részben példaként ismertetett antropológusokat kívánom elhelyezni Collins és Evans rendszerébe, bemutatva ezzel egy másik szempontrendszer az antropológusok mint szakértők értelmezésére. A szakértőség és a „szakértelem periódusos rendszerének” ugyanis elméleti keretül szolgálhat arra vonatkozóan, milyen különbözőségek fedezhetők fel az antropológia művelői között.

Ehhez azonban először szükséges, hogy az antropológus által vizsgált kulturális közösségre úgy tekintsünk mint egyfajta szakértőkből álló csoportra. Ekkor mondhatjuk, hogy a kultúraelemző hasonló szerepet tölt be, mint a tudományelemző, és ebből a szempontból tekinthető a kultúra szakértőjének.

A II. fejezetben bővebben kifejtett szakértelem és szakértőség elmélete szerint Collins és Evans alapvetően a szociológusokat és antropológusokat specialista szakértelemmel, ezen belül is kölcsönható szakértelemmel ruházzák fel. A szociológusok és az antropológusok ugyanis azok az szakértők, akiknek a tudományos tevékenységének a lényege abban áll, hogy más közösségeket vizsgáljanak, és ebbe egyértelműen beletartoznak más tudományterületek képviselőinek, szakértőinek vizsgálata és elemzése. Azonban ahhoz, hogy a kutatott közösséget – legyen szó szakértői kultúráról, saját társadalmi csoport, vagy akár egy másik kultúrában élő népcsoport – megértsék, szükség van arra, hogy a tudományelemző beleszocializálódjon a vizsgált közösségbe, és maga is egyfajta szakértővé váljon. Ezt teszi lehetővé az antropológusok számára a terepmunka és a résztvevő megfigyelés. Collins és Evans azonban úgy vélik, hogy a vizsgált szakértői kultúra értelmezése során nem közreműködő (*contributory*) szakértővé válik az adott közösség elemzője⁴⁵, aki képes magát az elemzett tudományos tevékenységet egyenrangúan művelni, hanem kölcsönható (*interactional*) szakértővé⁴⁶, aki képes megérteni a szakértők által vizsgált problémákat, és elsajátítja az ezekre irányuló diskurzust alkotó nyelvet. Ehhez pedig arra van szükség, hogy a kutató „belemerüljön” a vizsgált kultúrába, megtanulja az ehhez kapcsolódó „életformát”, és szert tegyen a hallgatóság tudásnak azokra az elemeire, amelyek az explicit diskurzus mögötti társas gyakorlat dimenzióját adják.

Ha az antropológia képviselőit kívánjuk elhelyezni a „szakértelem periódusos rendszerének” specialista szakértelem szegmensében, akkor azt láthatjuk, hogy az ún. karosszék antropológusok, akik munkáiknak legtöbb nyersanyagát misszionáriusok, utazók, kormányzati tisztviselők és ültetvényesek leírásaiból merítették, a Collins-i rendszerben csupán globális hallgatóságos tudással rendelkeznek, pontosabban az első kézből tudás jellemző rájuk, ami azt jelenti, hogy a közösségi tevékenység gyakorlása, a közösség nyelvének és hallgatóságos tudásának elsajátítása nélkül rendelkezik bizonyos tudással a vizsgált kultúráról. Tudása alapjául az szolgál, ami az irodalmakból elérhetővé válik számára az adott közösségről.

De ugyanez sorolható Frazer is, ugyanis miután nem találkozott az általa elemzett „vademberekkel”, a szocializáció, a közösség nyelvének elsajátítása, a közösség által végzett tevékenység gyakorlása, valamint szintén a közösség hallgatóságos tudása hiányzik

⁴⁵ COLLINS – EVANS 2007.

⁴⁶ COLLINS – EVANS 2007.

ahhoz, hogy specialista szakértővé váljon. Ezért nem rendelkezhetnek sem a kölcsönható, sem pedig a közreműködő szakértelemmel. De még Tylor is ezzel a szakértelemmel rendelkezik. Igaz, hogy mexikói utazása során kezdett el érdeklődni az ősi népek vallása iránt, azonban ez nem jelenti azt, hogy bármilyen, specialista szakértelemhez szükséges „kritériummal” rendelkezett volna. Így meglátásom szerint nem mondható kölcsönható szakértőnek. Tovább vizsgálva az előző fejezetben bemutatott antropológusokat, Morgan nehezen elhelyezhető a Collins-i modellben. Ugyanis Morgan rendszeresen felkereste az indiánokat, viszont nem élt velük. Ezen kívül pedig azt tartják róla, hogy legtöbb munkája spekulatív jellegű. Azonban, azzal, hogy rendszeresen látogatta az indiánokat, a szocializáció bizonyos formában elképzelhető, továbbá a közösség hallgatólagos tudásának elsajátítása bizonyos fokig megtörténhetett, valamint a közösség tevékenységében ott tartózkodásával részt vehetett. Úgy vélem, Morgannról elmondható, hogy rendelkezik kölcsönható szakértelemmel. A laboratóriumban vizsgálódó szociológus vagy antropológus sem él szó szerint a tudósközösséggel, nem ismerik életmódjuknak minden egyes aspektusait, Collins és Evans mégis kölcsönható szakértelemmel ruházta fel őket. Boas, Malinowski és Geertz a „szakértelem periódusos rendszerében” kölcsönható szakértelemmel rendelkeznek, ami azt jelenti, hogy képesek elsajátítani a közösség által használt nyelvet, együtt éltek a közösséggel, megtanulták életformájukat és életmódjukat, részt vettek a közösség tevékenységében, valamint szert tettek a közösség hallgatólagos tudásának elemeire. Természetesen ezen antropológusok közötti különbségek tovább árnyalhatók, azonban tanulmányomban ezekre nem térek ki részletesen. Céлом ugyanis nem az árnyalatnyi különbségek felfedése, hanem csupán a Collins-i rendszer alkalmazhatóságának vizsgálata az antropológusi tevékenységre.

Felmerül azonban a kérdés, vajon egy olyan szakértő, aki más közösségeket hivatott kutatni, miért nem válhat közreműködő szakértővé, csupán kölcsönható szakértővé. Továbbá, mikor mondhatnánk azt, hogy egy közösség kutatója közreműködő szakértelemmel rendelkezik. Elsőre úgy tűnik, azért nem válhat kölcsönható szakértővé, mivel az antropológiai kutatások tárgya alapvetően az ember. A kutatott közösség tagjainak a hallgatólagos tudását nem sajátíthatja el teljes mértékben. Azt gondolom, hogy ennek a kérdésnek a továbbgondolása további kutatást igényel ahhoz, hogy mélyebbre ássunk azon kérdést illetően, ha az antropológust résztvevő megfigyelése során a közösség befogadja, és úgy tekint rá, mint a közösség egyik tagjára, mi a gátja annak, hogy közreműködő szakértelemmel rendelkezzen. Az antropológia történetéből vett példák azt mutatják, hogy a kölcsönható szakértelen kívül más szakértelemmel is rendelkezhet az antropológiát művelő tudós.

Attól függetlenül, hogy Collins és Evans teljesen más céllal alkotta meg a szakértőség és szakértelem koncepcióját, úgy gondolom, hogy más kontextusba ágyazva, és más céllal alkalmassá válhat az antropológus szakértelem megértéséhez és értelmezéséhez.

V. Összefoglalás

Tanulmányomban egy science studies szempontot alkalmaztam az antropológiát művelő szakértők értelmezésére és elemzésére. Egy nagyjából fordított viszony mutattam be, hogyan alkalmazható egy science studies megközelítés, pontosabban a szakértőség Collins-i modellje a kulturális antropológiára.

Hipotézisem szerint Harry Collins és Robert Evans által létrehozott „szakértelem periódusos rendszere” alkalmassá válhat az antropológusi tevékenység elemzésére, ha meg akarjuk érteni, mit is csinálnak ők mint egy közösség szakértői. Ehhez szükségesnek tartottam a szakértőség és szakértelem eme koncepciójának bővebb kifejtését, hangsúlyt fektetve a specialista szakértelemre, ezen belül is a kölcsönható és közreműködő

szakértelem közötti különbségekre. Majd az antropológia történetéből ismertettem példákat annak érdekében, hogy bemutassam azt, milyen szempontok szerint beszélhetünk az antropológia művelőiről. Mindezek után a „szakértőség periódusos rendszerét” használtam a már említett antropológiai kánonból kiragadva annak érdekében, hogy egy másfajta értelmezést lássunk arról, hogy az antropológusok hogyan definiálhatják magukat szakértőként, valamint egymásra hogyan tekintenek és tekinthetnek mint szakértők. A tanulmány fő kérdése arra vonatkozott, vajon lehetséges-e egy másfajta szemléletmóddal, ill. elméleti kerettel vizsgálni és értelmezni az antropológusi tevékenységet, az antropológusok közötti különbséget, az egymást ért kritikákat, valamint a tudományterületen hevessé váló irányzatok és képviselőik közötti vitákat. Természetesen további kutatások és finomítások szükségesek az alkalmazott szempontrendszer tökéletesítéséhez, valamint a hosszú távú célkitűzésem megvalósításához, miszerint az antropológiai viták elemzéséhez szintén alkalmas lehet egy science studies – pontosabban a szakértőség és szakértelem koncepciói – perspektíva.

Irodalomjegyzék

- Barnow, V. *Ethnology. An introduction to anthropology*. 2. Kötet. 4. Kiadás. Dorsey Press, Homewood 1982.
- Bohannon, Paul – Mark Glazer (szerk.) *Mérföldkövek a kulturális antropológiában*. Budapest: Panem Kiadó, Budapest 2006.
- Borsányi L. A karosszéktől a terepig. *Élet és Tudomány*, 1995a. 50. évf. 32. sz. 1004-1006.
- Borsányi L. A valóság több mint igazság. *Élet és Tudomány*, 1995b. 50.évf. 38. sz. 1192-1193.
- Borsányi L. Bevezetés a szimbólumok antropológiai kutatásába. In: Hoppál Mihály – Niedermüller Péter (szerk.): *Jelképek - kommunikáció - társadalmi gyakorlat. Válogatott tanulmányok a szimbolikus antropológia köréből*. Tömegkommunikációs Kutatóközpont, Budapest 1983. 7-17.
- Coleman, S. – Simpson B. *Discovering Anthropology: A resource guide for teachers and students*. Royal Anthropological Institute and National Network for teaching and learning anthropology, University of Durham 1998.
- Crapanzano, V. Hermész dilemmája. *Helikon*, 1999. 45. évf. 4. sz. 514-539.
- Collins, H. M. – Evans, R. *Rethinking Expertise*. University of Chicago Press, Chicago 2007.
- Frazer, James G. *Az aranyág*. Századvég kiadó, Budapest 1994.
- Geertz, C. *Az értelmezés hatalma*. Budapest, Osiris 2001.
- Karády V. A legitimitás kérdése a francia etnológia megszerveződésében. *Replika*, 1994. 13-14. sz. 183-197.
- Knorr Cetina, K. *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. University Press, Cambridge, Harvard 1999.
- Knorr Cetina, K. *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Pergamon, Oxford 1981.
- Kutrovátz G. – Gulyás L. – Kampis Gy. – Ropolyi L. – Soós S. – Szegedi P. *Bevezetés a tudományfilozófiába*. Budapest, ELTE 2013.
- Latour, B. – Woolgar, S. *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts* 2. kiadás. Princeton University Press (Excerpts), Princeton 1986.
- Lessa, William A. – Vogt Evon Z. *Reader in comparative religion. An anthropological approach*. 3. kiadás. Harper and Row, New York 1972.
- Malinowski, B. *Baloma. Válogatott írások*. Budapest: Gondolat 1972.
- Morgan, L. H. *Az ősi társadalom*. Gondolat, Budapest 1961.

Peacock, James L. *The anthropological lens. Harsh light, soft focus.* Cambridge University Press, Cambridge 1991.

Prónai Cs. Mi a kulturális antropológia? Letöltve: 2015. 06. 05.

Szemere Alexandra, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Láng Benedek, egyetemi tanár

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdasági és Társadalomtudományi Kar, Filozófia és Tudománytörténet Tanszék, Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskola

Cím: 1111, Magyarország, Budapest, Egry József utca 1.

E-mail: szemere.szandra@filozofia.bme.hu

Lektorálta: Dr. Paksi Dániel, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, vendégoktató

Regionális különbségek Szerbiában

Szügyi Éva

*Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar
Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola
Pécs*

Absztrakt

Bár Szerbiában a régió, a regionális fejlesztés és a decentralizáció nem ismeretlen fogalmak, az eddigi fejlesztések nem jártak sikerrel, így mára Szerbiában az egyes régiók közötti fejlettségbeli eltérések jelentősek. Az Európai Unió csatlakozásra váró országok közül itt a legnagyobbak a különbségek: régiók szintjén 1:7-hez, önkormányzatok szintjén pedig 1:15-höz. Ezen felül Szerbiára jellemzőek az öröklött szerkezeti problémák, a negatív demográfiai folyamatok, a nagyszámú fejletlen község, az insztitucionális problémák, a rossz anyagi feltételek. A belpolitikai válság, a gazdasági recesszió, a társadalmi szerkezetváltás késleltették a regionalizációs és decentralizációs folyamatok alakulását.

Szerbiának Európai Unió csatlakozási törekvéseinek hatására át kellett gondolnia és újra kellett szerveznie társadalmi, gazdasági, jogi és egyéb struktúráit. Ennek megfelelően a kétezres évek közepétől megkezdte jogrendszerének harmonizációját, kialakította NUTS rendszerét, meghozta a regionális fejlesztés dokumentumait és kialakította a regionális fejlesztés intézményi infrastruktúráját.

A regionalizáció és a decentralizáció azonban nagyon lassan halad. Ugyanakkor a privatizáció még mindig nem befejezett, alacsonyok a külföldi tőkebefektetések, a makro ökonómiai mutatók nem elégségesek: évek óta magas az infláció, a munkanélküliség, a külkereskedelmi mérleghiány. A regionális fejlődést nehezíti a gyakori hatalomváltás és az aktuális politikai hatalom viszonyulása a decentralizációhoz. Az új politikai hatalmakkal sor kerül a minisztériumok és azok hatásköreinek átszervezésére, ami akadályozza a célok megvalósulását hosszú távon.

Tanulmányomban szeretném bemutatni a szerb regionális fejlesztés dokumentumait, intézményi infrastruktúráját, és NUTS régióit. Módszertanilag a regionális fejlesztés dokumentumainak és a fejlesztési dokumentumok, valamint statisztikai adatok elemzésére hagyatkozom. A célom, hogy bemutassam Szerbia regionális politikájának megvalósítását a kétezres évek közepétől és a régiói közötti nagyfokú eltéréseket gazdasági-, regionális fejlettségi, demográfiai szempontból, a lakosság iskolázottsága és egyéb regionális fejlettségi mutatók figyelembevételével, továbbá rámutassak az eddigi regionális politika sikertelenségére.

Tanulmányomban abból a feltételezésből indulok ki, hogy a Szerbia régiói közötti eltérések az utóbbi évek során nem enyhültek, hanem tovább nőttek, Belgrád régió és annak agglomerációja folyamatosan fejlődik, míg a déli – leszakadó régiók helyzete tovább romlik és Vajdaság fejlettségét tekintve szintén csökkenést mutat.

Kulcsszavak: Szerbia, regionális fejlődés, régiók, különbségek

I. Bevezetés

A nyugat-balkáni országok és az Európai Unió kapcsolatát tekintve elfogadott az a nézet, hogy a Balkánon csak az európai struktúrába történő integrálódás képes biztosítani a hosszú távú stabilitást (Kemenszky, 2008). A jövőbeni EU-tagság perspektívája, a belső jog harmonizációja az Európai Unió jogrendszerével olyan gazdasági és jogi reformfolyamatokat indít el a nyugat-balkáni országokban, amely által létrejön ezen országok belső stabilitása (Gasmi, 2007). A régió stabilizációja és az uniós tagság tehát egymást feltételezi és erősíti. Az Európai Unió bővítési politikája a stabilitás megteremtése után az „államépítés” ösztönzésére, a megfelelő intézményrendszer kiépítésére és a regionális együttműködésre irányult (Lopandić, 2010). A regionalizáció fejlett, európai országokban létező tapasztalata több okból sem implementálható megoldás a Balkánon.

Ezek az okok: a tranzíciós folyamatok, az etnikai és területi viták, az államok megszűnése, a determinált (és fokozódó) észak-déli irányú fejletlenség, a közös (egységes) piaci feltételek hiánya (Simić, 2009). A decentralizációval és a regionalizációval kapcsolatos viták ugyanakkor nem csak a Balkánon jellemzőek, hanem Kelet-Közép-Európában is (Horváth, 2009). Ennek háttérében a központi államhatalmi érdekek, az etnocentrikus államirányítás áll. Emiatt a mezo szint, vagyis a régiók szerepe Kelet-Közép-Európában kérdéses.

A nyugat-balkáni, de a közép-kelet európai országokra egyaránt jellemző, hogy nagyon eltérő a regionális fejlesztéspolitika intézményi infrastruktúrájának területi kialakítása. A Balkán átalakuló országaiban helyi és területi szinten egyaránt megjelenik az államigazgatás és az önkormányzás kettőssége, valamint egymáshoz való viszonyuk (Hajdú, 2010b). Szerbia esetében működő önkormányzati rendszer van, azonban a regionális fejlődés aszimmetrikus, Vajdaság és Koszovó helyzete pedig speciális az országon belül.

Szerbia geostratégiai szempontból a Nyugat-Balkán legjelentősebb állama. Történelmére jellemző a bonyolult területi struktúra, a régiók közötti nagyfokú fejlettségbeli eltérés, a lakosság etnikai, vallási, kulturális sokszínűsége és az ezekből fakadó feszültségek, melyek többször voltak fegyveres konfliktusok kiváltó okai. Ezeket rendszerint gazdasági kataklizma kísérte. Az elmúlt évtizedekben Szerbiát az integráció és a fragmentáció váltakozása jellemezte. A fragmentáció háttérében ott lappang a régiók, az önrendelkezés, a decentralizáció és a forráselosztás kérdése. Emiatt Szerbia regionális fejlődésének vizsgálatakor nem szabad figyelmen kívül hagyni a regionális fejlesztéspolitika mögött húzódó unitárius érdekeket, nemzetpolitikai szempontokat.

Szerbiát a kétezres évektől egyrészt az európai uniós integrációs folyamatokba való bekapcsolódási törekvések, másrészt az orosz befolyásoltság jellemzi. Ebben a kettős szorításban kellett átgondolnia és újraszerveznie gazdasági, jogi és társadalmi struktúráját, megoldani a régiók és köztük Koszovó kérdését.

A regionalizáció szerb elméleti megközelítése nagyon széles skálán mozog: „*közigazgatási-területi felosztás*” (Jovičić, 1996), „*politikai-területi autonómia*” (Komšić, 2009). A regionalizmus bizonyos fajtái rokoníthatók a „*lokálpatriotizmus, partikularizmus, szecesszionizmus*” által behatárolt fogalmi eszköztárral (Milosavljević, 2005. Idézi: Vuletić-Vukelić, 2009). Ezek különböző államberendezések keretei között jelentkezhetnek: unitárius, regionalizált, föderatív (Horváth, 2003, Vuletić-Vukelić, 2009). Csak az Európai Uniós csatlakozás után dőlhet el lényegében az országban, hogy „*a regionalizmus integratív, autonomista vagy dezintegratív folyamatai erősödnek-e fel.*” (Hajdú, 2010a).

A regionalizációs folyamatok új fejezete kezdődött el Szerbia történelmében a kétezres évek közepén, amikor az uniós csatlakozás szorításában elkezdődött a NUTS-rendszer meghatározása, a regionális fejlesztés dokumentumainak elfogadása és az intézményi infrastruktúra kiépítése. Szerbia esetében is – csakúgy, mint más nyugat-balkáni országok esetében - a statisztikai régiók kialakítását könnyen teljesíthető kötelező feladatként értelmezik a kormányok. Kevés a történelmi régió, a „mesterségesen” megalkotott NUTS 2 régiók száma túl alacsony ahhoz, hogy hozzá lehessen illeszteni az ország történelmi régióihoz. A NUTS 3 szint elaprózottságából eredő nagy száma ugyanakkor nem teszi lehetővé, hogy ezeken a területeken megvalósuljanak a decentralizációs igények. Ez jól jön a Szerbiára jellemző unitarizmust preferáló, centralizmusra törekvő politikai elit számára, hiszen így nem kell foglalkoznia a régiók és körzetek szintjén jelentkező decentralizációs igényekkel.

A törvény ún. statisztikai régiókat határoz meg, amelyek nem rendelkeznek teljes autonómiával azon eszközök felett, amelyeket az EU különböző fejlesztési alapjai

hagyhatnak számukra jóvá a regionális fejlesztési projektjeikre (Lilić, 2009). Szerbiában a régiók létrehozásával a Törvény mindössze meghatározza, hogy mely községek illetve városok tartoznak egy-egy regionális fejlesztési ügynökség hatáskörébe. Eždenci szerint Szerbiában a regionalizáció a tér régiókra történő felosztását jelenti (Eždenci, 2009). Ez a lehatárolás pedig inkább csak politikai- és jogi szinten történt és nem gazdasági és kulturális szempontok figyelembevételével.

II. A regionális fejlesztés dokumentumai

Szerbiában a regionális politika terén történt változások a kétezres évek közepén kezdődtek a regionális fejlesztés legfontosabb dokumentumainak elfogadásával, amelyek a következők:

- Nemzeti regionális fejlesztési terv: definiálja a Szerb Köztársaság regionális fejlesztési prioritásait és a megvalósítás módját
- Regionális Fejlesztési Stratégia (2007-2012): definiálja a regionális fejlesztés prioritásait és a megvalósítás módját a régiók szintjén
- Régiófejlesztések finanszírozási programjai: tartalmazza az adott régió fejlesztési projektjeit és a projektek megvalósítására szánt pénzügyi eszközök szétosztását minden régió számára külön, egy fiskális évre vonatkoztatva
- Egyéb stratégiai dokumentumok (akciótervek, lokális stratégiák)

A fejlesztési dokumentumok megalkotásánál a Partnerség elvét alkalmazták. Ezt a következőképpen foglalták össze: „a regionális fejlesztéspolitika a partnerségen és a köz-, magán- és civil szféra, valamint a belföldi és nemzetközi szervezetek és intézmények szinergiáján alapszik.”¹. A törvény ugyanezen cikkelyében ki van emelve az Európai Unió jogrendszerével való összehangoltság elve is, ami azt jelenti, hogy a belső jogrendszer és intézményi infrastruktúra össze kell, hogy legyen hangolva az Európai Unió előírásaival, normáival és gyakorlatával.

A regionális fejlesztéspolitika intézményi infrastruktúrájának kialakítása Szerbiában a Regionális fejlesztési stratégia 2005-ös, kormány általi elfogadásával indult. A dokumentum keret jellegű és a következő főbb célokat és irányokat határozza meg:

- a régiók és önkormányzatok fejlettségi szintjének meghatározása
- megfelelő fejlesztéspolitika kidolgozása a regionális fejlesztés ösztönzése érdekében
- intézményfejlesztési stratégia megfogalmazása
- kiegyensúlyozott és fenntartható regionális fejlődés
- regionális versenyképesség
- szegénységcsökkentés
- negatív demográfiai trendek megfékezése
- decentralizáció megerősítése – önkormányzatok, regionális intézményrendszer

Miután a stratégiát elfogadta a kormány, sor került a Nemzeti Gazdaságfejlesztési Stratégia elfogadására, még a területfejlesztési intézményrendszer kiépítését megelőzően, 2006-ban. Ez a dokumentum 2012-ig határozza meg a nemzetgazdaság fejlesztési irányait. A stratégia általános célja a lakosság életszínvonalának növelése, amit a következő lépésekkel kíván elérni a kormány:

- megfelelő és vonzó üzleti környezet kialakítása a versenyképesség növelésének alapvető eszközeként
- tudásalapú fejlesztés
- hatékony vállalkozói infrastruktúra kialakítása
- az állam stabilizációja, a fejlesztések és a szociális funkció közötti összhang létrehozása

¹ Zakon o regionalnom razvoju Republike Srbije

- egyenletes területi fejlődés
- fenntartható fejlődés

A keretjellegű főbb stratégiákon kívül külön fejlesztési stratégiákat dolgoztak ki többek között a legfejletlenebb régiók felzárkóztatására. Ezek: A déli országrész hosszú távú gazdaságfejlesztési stratégiája², mely területileg három leszakadóban lévő önkormányzatra irányul: Medveđa-ra, Bujanovac-ra és Preševo-ra, valamint Koszovó és Metóhia fejlesztési stratégiája³. Az első legfőbb célja felgyorsítani a gazdasági növekedést, melyet a következő konkrét célok elérésével kívánnak biztosítani:

- befektetést ösztönző gazdasági környezet kialakítása
- az önkormányzatok kapacitásainak növelése a vállalkozásfejlesztés területén
- a helyi erőforrások felhasználása

Koszovó és Metóhia fejlesztési stratégiájának céljai hasonlóak. A dokumentum a térség szerbek lakta területére, valamint a szerb szórványterületek fejlesztésére koncentrál. A legfőbb célja a szerb nemzeti közösség és az anyaország közötti erős gazdasági kapcsolatok kiépítése, a jelenlegi fejlettségi szint növelése mellett, a népességcsökkenés megállításával, emellett az életszínvonal emelésével, összhangban az európai kohéziós politikával. A stratégia ugyanakkor leszögezi, hogy Koszovó és Metóhia Szerbia elidegeníthetetlen része, amely autonómiát élvez az államon belül.

Meg kell jegyezni, hogy habár a regionális fejlesztés a kétezres évek közepén indult újra Szerbiában, számos lokális stratégia mind a mai napig nem látott napvilágot, ezen felül a regionális fejlesztés legfőbb dokumentuma, a Regionális Fejlesztési stratégia a 2007-es – 2012-es időszakra lett elfogadva és azóta sem lett meghosszabbítva.

III. A szerb regionális fejlesztés jogi keretei

A regionális fejlesztésnek maga a Szerb Köztársaság 2006-os Alkotmánya is külön figyelmet szentel⁴. A regionális fejlesztést több mint harminc törvény és törvénytől alacsonyabb rendű jogi aktus (rendeletek, szabályzatok, ügyrendek, végzések, határozatok, stb.) szabályozza Szerbiában. Külön meghatározzák az egyes szegmensek fejlesztéspolitikáját, a regionális intézményrendszer hálózatának kiépítését, egyéb nomenklatúrát, amely közvetlenül támogatja a decentralizációt, kohéziót és a regionális politika eszközeinek és mechanizmusainak szabályozását. A regionális fejlesztés jogi háttérének biztosítása szempontjából a Regionális Fejlesztési Törvény bír a legnagyobb jelentőséggel, amely törvénytervezet formájában már 2008 novemberében bekerült a Szerb Képviselőház törvényalkotási folyamatába, de az akkor illetékes minisztérium és a kormány késleltette a meghozatalát. A döntéshozók számára több lehetőség volt felkínálva az ország NUTS 2-es régiókra való felosztását illetően: 4, 5, valamint 9 régióra történő felosztást javasoltak a szakértők. Végül a 2009-ben hatályossá vált Regionális Fejlesztési törvény értelmében 7 NUTS 2-es régióra osztották az országot, melyet a Területi Statisztikai Egységek Nomenklatúráját meghatározó Kormányrendelettel is megerősítettek. A döntést heves vita követte és 2010-ben módosították a törvényt és a kormányrendeletet 5-re csökkentve a régiók számát.

A Regionális Fejlesztési törvény értelmében a régiók és a tervezési régiók statisztikai funkcionális területi egységek, amelyet a területükön elhelyezkedő helyi önkormányzati egységek alkotnak. A törvény továbbá kimondja, hogy a régiók és térségek nem adminisztratív területi egységek és nem rendelkeznek jogi önállósággal.

² Strategija dugoročnog ekonomskog razvoja juga Srbije

³ Strategija dugoročnog ekonomskog razvoja srpske zajednice na Kosovu i Metohiji

⁴ Ustav Republike Srbije

IV. NUTS régiók Szerbiában

Szerbia NUTS rendszerének kialakítását heves politikai viták és ellenérdekek kísérték. A politikai döntéshozók számára több variáció volt megadva a regionális fejlesztés törvénytervezetében a NUTS régiók számának meghatározására, azonban egy unitárius, centralista államban, a decentralizációtól és dezintegrációtól való félelem közepette az aktuális felelős minisztérium és a kormány halogatták a törvény elfogadását. Szerbia ugyanakkor már rendelkezett közjogi értelemben vett régiókkal: északon Vajdaság, délen Koszovó és Metóhia autonóm tartományok voltak ezek. Közülük Vajdaság tekinthető régiónak, figyelembe véve Szerbia és Koszovó viszonyát, különösen Koszovó 2008-ban egyoldalúan kikiáltott függetlenségét követően.

Vajdaság helyzete speciális az országon belül. 2009-ben elfogadták Vajdaság Statútumát, amely rögzíti a tartomány helyzetét. A Regionális fejlesztési törvény a régiókban delegált politikai testületeket alakít ki, azonban a hatásköröket nem az Autonóm Tartományhoz telepíti, hanem egy párhuzamos rendszerhez.

A Regionális fejlesztési törvény és a Területi Statisztikai Egységek Nomenklatúráját meghatározó Kormányrendelet értelmében Szerbia NUTS beosztása a következőképpen néz ki:

- 2 NUTS 1: Észak-Szerbia, Dél-Szerbia
- 5 NUTS 2: Vajdaság régió, Belgrád régió, Sumádia és Nyugat-Szerbia régió, Dél- és Kelet Szerbia régió és Koszovó és Metóhia régió
- 30 NUTS 3: körzetek
- LAU 1: községek / önkormányzatok
- LAU 2: települések

A régiók fejlettségének mutatója az egy főre jutó bruttó hazai termék. Ez alapján két csoportba sorolhatók:

- fejlett régiók – az egy főre jutó bruttó hazai termék a köztársasági átlag felett alakul a régióban.
- fejletlen régiók – az adott régióban az egy főre jutó bruttó hazai termék a köztársasági átlag alatt alakul.

A törvény módosított változata NUTS 3 szinten „terület” (oblast) néven definiál egységeket, ezzel szemben a központi közigazgatás területi szintjeként jelenleg körzetek (okrug) működnek – mely a már említett Területi Statisztikai Egységek Nomenklatúráját meghatározó Kormányrendelet értelmében „NUTS 3 ekvivalens” egység. A körzetek és a leendő „területek” viszonya nincs definiálva.

Az önkormányzatok fejlettségi szintjét alap és korrekciós mutatók alkalmazásával számolják ki. Az adatot a Központi Statisztikai Hivatal szolgáltatja.

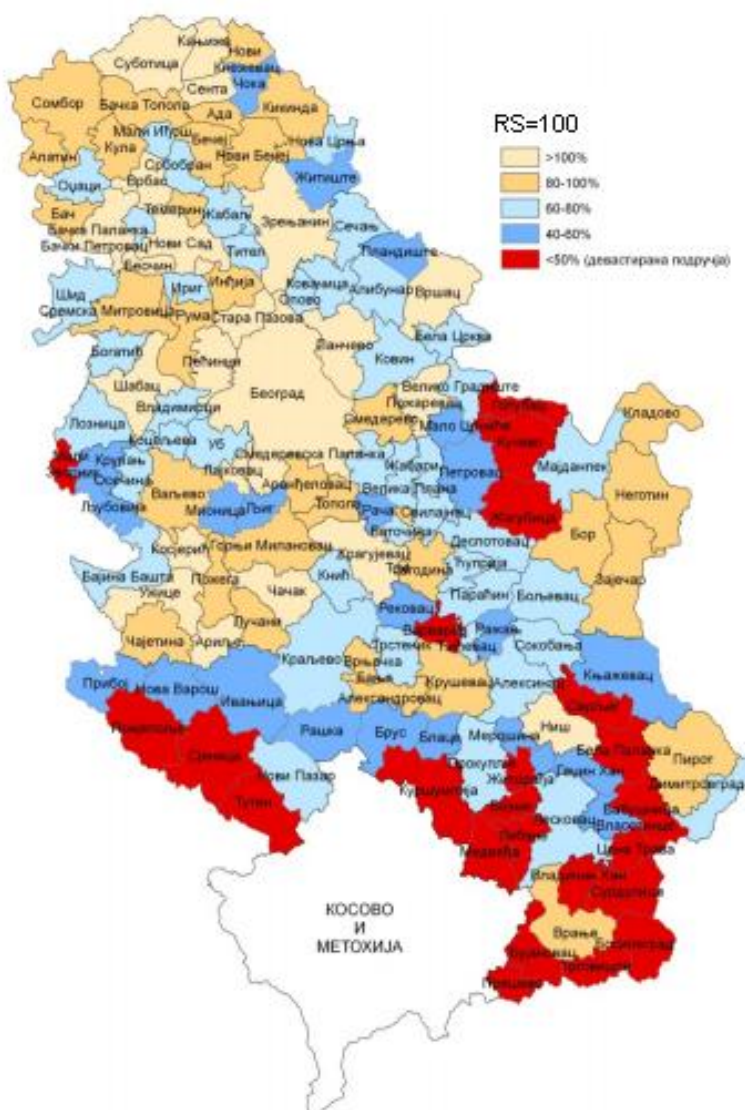
- Alapmutatók: a jövedelmek és nyugdíjak összessége az adott önkormányzat területén és a költségvetési jövedelem, kivéve a más kormányzati szervektől származó költségvetési bevétel
- Segédmutatók:
 - demográfiai növekedés/csökkenés: a demográfiai változások és a depopuláció mutatója. Az adott önkormányzat területén az összlakosság növekedési rátáját viszonyítják az 1971-es lakossági összeírás adataihoz.
 - munkanélküliségi ráta: az önkormányzat szociális és gazdasági fejlettségi mutatója, az adott önkormányzat munkaképes lakosságának munkanélküliségi rátájával mérik, illetve a munkanélküliek számával a 15-64 éves korosztályban a vizsgált évben.

- iskolai végzettség: az önkormányzat fejlődési lehetőségének mutatója, a főiskolai és egyetemi végzettségű lakosság arányával mérik a 15-64 éves korosztályban a lakossági összeírás adatai alapján
- városok kompenzációs együtthatója

Az önkormányzatok fejlettségük szerint a következő csoportokba sorolhatók (1. ábra):

1. csoport – önkormányzatok, amelyek fejlettségi szintje a köztársasági átlagot meghaladja
2. csoport – önkormányzatok, amelyek fejlettségi szintje a köztársasági átlag 80–100%-a között mozog
3. csoport – önkormányzatok, amelyek fejlettségi szintje a köztársasági átlag 60–80%-a között mozog
4. csoport – önkormányzatok, amelyek fejlettségi szintje a köztársasági átlag 60%-a alatt van
- + 5. csoport – önkormányzatok, amelyek fejlettségi szintje a köztársasági átlag 50%-a alatt van

1. ábra: A községek fejlettségi szintje a 2012-es Rendelet alapján



Forrás: Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave za [2012] godinu

A 1. ábrán jól látható, hogy fejletlen, leszakadó önkormányzatok (pirossal és sötétkéssel jelölve) főként a déli és a határ menti régiókban találhatók. Ugyanakkor Vajdaság keleti részén, a román határ mentén is megjelennek fejletlen önkormányzatok. Az észak-déli irányú fejlődési tengely továbbra is dominál (világos színekkel jelölve), de kirajzolódik a timoki fejlődési tengely, valamint a Nyugat-Morava fejlődési tengely is.

V. Intézményi infrastruktúra

A szerb regionális fejlesztés intézményi infrastruktúrája hierarchikusan felépített rendszer, amely tanácsadói, végrehajtói és a regionális politika megvalósulását elősegítő egyéb feladatokat lát el köztársasági, regionális és lokális szinten (1. táblázat).

1. táblázat: A regionális fejlesztés intézményi infrastruktúrája

	Tanácsadói szervek	Végrehajtói szervek	A regionális politika megvalósulását segítő egyéb szervek
Köztársasági szint	Nemzeti Regionális Fejlesztési Tanács	Nemzeti Regionális Fejlesztési Ügynökség	Cégnyilvántartási Ügynökség, Kormány, Belgrád város, Nemzeti Fejlesztési Alap
Regionális szint	Regionális Fejlesztési Tanács	Regionális Fejlesztési Ügynökség	Vajdaság AT
Lokális szint	Egy NUTS 2-es régió területén több RFÜ jöhet létre		Önkormányzatok, Helyi aktorok

Forrás: Saját szerkesztés

A **Nemzeti Regionális Fejlesztési Tanács** alapítója a kormány. A Regionális Fejlesztési Törvénnyel összhangban a Nemzeti Regionális Fejlesztési Tanács ösztönzi a regionális fejlesztési célok megvalósulását, felülvizsgálja a régiók fejlesztésének finanszírozási programjait, elemzi a regionális politika és fejlesztési intézkedések elveit és hatásait, koordinálja a regionális fejlesztési tanácsok munkáját, munkacsoportokat hoz létre a regionális fejlesztés kérdéskörének megoldására. Évi jelentés formájában köteles a kormánynak beszámolni a munkájáról. Elnökét és tagjait négyéves mandátumra választják. A Regionális fejlesztési törvény értelmében minden NUTS 2 régió rendelkezik **regionális fejlesztési tanácsokkal**, amelyeket a régiót alkotó önkormányzatok képviselői, a köz- és magánszféra képviselői és a kormány képviselői alkotnak. Vajdaság régió és Belgrád régió esetében azok politikai vezetői is tagjai a tanácsnak. Elnökét és tagjait ötéves mandátumra választják. Döntéseit üléseken hozza meg, melyeket szükség szerinti gyakorisággal hívja össze, de legkevesebb háromhavonta köteles összeülni.

A gyakran változó hatalommal rendszerint sor kerül a minisztériumok átszervezésére, mellyel a regionális fejlesztés is mindig új minisztérium hatáskörébe kerül. Jelenleg a **Gazdasági Minisztérium** az illetékes minisztérium. A következő feladatokat látja el:

- elemzi a regionális fejlesztés ösztönzéséhez rendelkezésre álló erőforrásokat
- meghatározza a régiók és a helyi önkormányzatok fejlettségi mutatóit
- az egyenletes regionális fejlesztés megvalósításának támogatása, a regionális fejlettségi egyenlőtlenségek mérséklése

- a gazdasági környezet fejlesztése regionális szinten
- a helyi önkormányzatok fejlesztésére és a lokális fejlesztésekre irányuló projektek implementációja, tervezése, koordinálása és programozása
- az együttműködés serkentése a helyi önkormányzatok, a civil szféra, gazdasági szubjektumok és az állami szervek között

A **Nemzeti Regionális Fejlesztési Ügynökség** székhelye Zajecsárban van. Részt vesz a fejlesztési dokumentumok előkészítésében és kíséri azok megvalósulását, kíséri a KKV-k fejlesztési projektjeinek és a régiók fejlesztésének finanszírozási projektjeinek megvalósulását, akkreditálja a regionális fejlesztési ügynökségeket, koordinálja a munkájukat, biztosítja a feltételeket az EU fejlesztési alapjai által finanszírozott projektek megvalósulásához, ösztönzi a nemzetközi régiók együttműködését.

A **regionális fejlesztési ügynökségek** alapítói lehetnek: az önkormányzatok – ők a többségi tulajdonosok (50% feletti tulajdonjoggal), gazdasági és pénzügyi jogi személyek, oktatási és kutatási intézmények, polgári egyesületek. A regionális fejlesztési ügynökségeket gazdasági társulás (Kft), vagy egyesület formájában alapítják és nonprofit szervezetként működnek.

A regionális fejlesztési ügynökségeket a Nemzeti Regionális Fejlesztési Ügynökség akkreditálja. Minimális számuk meg van határozva a leghatékonyabb működés és a kiegyensúlyozott regionális fejlesztés biztosítása érdekében:

- Vajdaság régió: minimum 3 RFÜ
- Belgrád régió: minimum 1 RFÜ
- Sumadia és Nyugat Szerbia régió: minimum 4 RFÜ
- Dél- és Kelet-Szerbia régió: minimum 3 RFÜ
- Koszovó és Metóhia régió: minimum 1 RFÜ

Szerbia területén eddig 14 akkreditált regionális fejlesztési ügynökség van, azonban ezek száma és tagjai még változhatnak, hiszen még nem minden község tagosodott be valamely RFÜ-be. A megalakulási folyamat elhúzódása hátráltatja a fejlesztések megvalósulását. A fejlesztési eszközöknek a RFÜ-ken keresztül kellene realizálódniuk, mivel azonban még a megalakulás fázisában vannak, erre nincs lehetőség. Az eddigi regionális fejlesztések a humán erőforrás fejlesztésben és a KKV fejlesztésekben merültek ki.

A működéséhez és a fejlesztési projektek megvalósításához szükséges anyagi feltételeket a következő forrásokból biztosítja: működésből származó bevételek, helyi önkormányzatok költségvetéséből származó bevételek, adományok, segélyek, támogatások, külföldi és belföldi fizikai és jogi személyek támogatásai.

A regionális fejlesztési ügynökségek részt vesznek a fejlesztési dokumentumok kidolgozásában és megvalósulásában regionális és önkormányzati szinten, képviseli a régiók érdekeit, fejlesztési projekteket dolgoz ki és valósít meg, pályáz az Európai Unió fejlesztési eszközeire, együttműködik az autonóm tartományokkal és az önkormányzatokkal nemzetközi, határon átívelő és községközi együttműködésekkel valósít meg, ösztönzi és támogatja a kis- és közép vállalatokat és vállalkozásokat, támogatja a nyilvános vitákat, konferenciákat, szemináriumokat és oktatást szervez.

A **Cégnyilvántartási Ügynökség** egységes, központi és elektronikus adatbázist vezet. Olyan információkat tartalmaz, melyek szükségesek a regionális fejlesztési dokumentumokhoz, nyilvántartást vezet a fejlesztések felhasználásáról, pénzügyi karaktereikről, az eszközök folyósítóiról és felhasználóiról, területi irányultságokról, annak érdekében, hogy megvalósuljanak a nemzeti regionális és a regionális fejlesztési programok céljai.

A projektek kommunális, gazdasági, ökológiai, energetikai, szociális és egyéb infrastruktúra építésére és felújítására, intézményesítésre, humán erőforrás fejlesztésre és KKV fejlesztésre irányulnak.

VI. A regionális fejlesztés eszközei

A regionális fejlesztés pénzügyi eszközei a Szerb Köztársaság költségvetéséből, az autonóm tartomány költségvetéséből, Belgrád város költségvetéséből, a helyi önkormányzatok költségvetéséből, az Európai Unió előcsatlakozási eszközeiből, a nemzetközi szervezetek vissza nem térítendő segélyeiből, a nemzetközi pénzügyi szervezetek és ügyviteli bankok fejlesztési hiteleiből, jogi és fizikai személyek donációiból, támogatásaiból és egyéb törvényes forrásokból vannak biztosítva. A különböző minisztériumok, fejlesztési alapok és a regionális fejlesztés intézményein keresztül kerülnek ki a célterületekre.

Az ország egészére nézve a legjelentősebb területfejlesztési eszköznek a „Szerbiai Köztársaság Fejlesztési Alapja” tekinthető, amely a Szerb Köztársaság fejlesztési alapjáról szóló törvénnyel van szabályozva. Célja – többek között – a gazdasági fejlődés ösztönzése, a kiegyensúlyozott területi fejlődés elősegítése, beleértve a regionális fejlesztésről szóló törvény által definiált fejletlen térségeket, a gazdaság versenyképességének növelése, a foglalkoztatottság növelése, a tőkepiac fejlesztése. Az alap működési szabályai alapján preferálni kell a gazdaságilag elmaradott térségeket, azonban a gyakorlatban a fejletlen nevezhető térségekbe összességében nagyobb összegű támogatás jut, mivel a fejletlen térségek nem tudtak megfelelni a kritériumoknak, illetve az elmaradott térségek számára a hitelek visszafizetése még a kedvező konstrukciók ellenére is lehetetlen⁵. Az alap forrásait annak saját bevételei, az állami költségvetés, valamint egyéb források biztosítják: kamatból származó bevételek, hitelmegfizetések, stb.

Vajdaság autonóm tartomány fejlesztési alapjának felállítására 2013-ban került sor a Vajdaság Autonóm Tartomány fejlesztési alapjáról szóló törvény⁶ és a Gazdasági társaságokról szóló törvény⁷ alapján. Tulajdonosi szerkezetét 78 százalékban a Tartomány, 22 százalékban az Szerb Köztársaság alkotja. Az alap célja, hogy fejlessze a gazdaságot, a mezőgazdaságot, ösztönözze a kis- és közép vállalkozások és vállalatok alapítását, a foglalkoztatottság növelése, kivitel serkentése, a kiegyenlített regionális fejlődés biztosítása. Az alapra a tartomány infrastruktúrájának fejlesztése, a gazdaságfejlesztés és a kiegyenlített területi fejlődés érdekében volt szükség. Az alap forrását a tartomány saját forrásai, privatizációs bevételek, tőkepiaci műveletek bevételei, külföldi források, hitelek biztosítják.

VII. Regionális különbségek

Szerbia népsűrűsége átlagosan 92,6 fő/km², a régiókénti népsűrűség azonban nagy különbségeket mutat (2. táblázat). A legkisebb területen Belgrád régió helyezkedik el, itt a népsűrűség 515 fő/km². A déli régiók területe messze meghaladja Belgrád régió területét, a népsűrűség viszont meg sem közelíti azt. A legritkábban lakott Dél- és Kelet-Szerbia régió. A régiókénti népsűrűségi adatok alapján megállapíthatjuk, hogy Belgrád régió több mint ötször olyan sűrűn lakott, mint Dél- és Kelet Szerbia régió.

⁵ Regionalna Razvojna Strategija Republike Srbije 2007-2012

⁶ Zakon o razvojnom Fondu Autonomne Pokrajine Vojvodine

⁷ Zakon o privrednim društvima

2. táblázat: Általános adatok

Régió	Terület (km ²)	Mezőgazdasági terület (%)	Települések száma	Népesség	
				Összesen	fő/km ²
Belgrád	3 226	67,2	157	1 647 490	515
Vajdaság	21 603	82,5	467	1 945 780	90
Sumadia és Ny-Szerbia	26 495	60,1	2 112	2 024 316	76
Dél- és Közép Szerbia	26 246	57,6	1 973	1 641 167	63

Forrás: Saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Szerbiát a negatív demográfiai folyamatok jellemzik. A természetes szaporulat -4,8 ‰. Az átlagos életkor 42,4 év (3. táblázat). Ezzel Szerbia nem csak európai, de világszinten is egyike a legelőregedettebb lakossággal rendelkező országoknak. Ez a probléma leginkább Dél- és Kelet Szerbia régiót sújtja, ahol a lakosság 27 százaléka 60 év feletti.

3. táblázat: A lakosság életkor szerinti szerkezete

Régió	Összesen	<15	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	Átlag
Belgrád	1 659 440	232 730	182 767	258 526	233 936	222 075	57 644	271 762	42,2
Vajdaság	1 931 809	277 470	230 998	268 093	259 460	280 753	298 497	316 538	41,8
Sumadija és Ny-Szerbia	2 031 697	298 485	244 122	257 744	265 078	288 456	318 802	359 010	42,3
D-K Szerbia	1 563 916	216593	183 848	192 285	205 388	213 046	249 750	303 006	43,3

Forrás: Saját szerkesztés a 2011-es lakossági összeírás adatai alapján

Szerbiában az egyes régiók között nagyfokú fejlettségbeli eltérés tapasztalható. Ezt jól tükrözi az egyes régiók GDP-hez való hozzájárulása (4. táblázat).

4. táblázat: GDP hozzájárulás régióként

Régió	GDP összesen		
	2011	2012	2013
Szerbia	100,0	100,0	100,0
Szerbia-Észak			
Belgrád	39,9	39,7	39,9
Vajdaság	25,6	27,2	27,2
Szerbia-Dél			
Sumadija és Ny-Szerbia	20,1	19,0	18,9
D-K Szerbia	14,4	14,0	13,9

Forrás: Saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Belgrád régió GDP hozzájárulása évek óta kiegyensúlyozottan a 40 százalék körül mozog, ezzel szemben Dél- és Kelet Szerbia régió a GDP-nek mindössze a 14 százalékát adja.

Érdemes megvizsgálni a régiókban a munkanélküliséget is, hiszen ez szintén jól szemlélteti a fejlettségbeli eltéréseket (5. táblázat).

5. táblázat: Munkanélküliség régióként

Régió	Népesség	Munkanélküliek	%
Szerbia	7 164 132	656 121	9,16
Szerbia-Észak	3 581 647	307 163	8,58
Belgrád	1 669 552	118 836	7,12
Vajdaság	1 912 095	188 327	9,85
Szerbia-Dél	3 582 485	348 958	9,74
Sumádia - és Nyugat-Szerbia	2 003 118	191 708	9,57
Dél- és Kelet Szerbia	1 579 367	157 250	9,96

Forrás: Saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Szerbiában a munkanélküliség 2013-ban 9,16 százalék volt. Belgrád régióban a munkanélküliség ettől jóval alacsonyabb, mindössze 7,12 százalék. Vajdaság régióban nagyjából az országos átlagot éri el, míg a déli régiókban jóval meghaladja a munkanélküliség az országos átlagot, majdnem eléri a 10 százalékot.

Az átlagbérek nemek szerinti vizsgálata azt mutatja, hogy Szerbiában a nők sokkal alacsonyabb bérezésben részesülnek ugyanazért az elvégzett munkáért, mint a férfiak (6. táblázat). E tekintetben Belgrád régióban a legrosszabb a helyzet, hiszen itt akár 150 euróval is kevesebbet kaphatnak a nők ugyanazért a munkáért, mint a férfiak.

6. táblázat: Bruttó átlagbérek régióként és nemek szerint

	2012 szeptember			2013 szeptember		
	Összesen	Nők	Férfiak	Összesen	Nők	Férfiak
Összesen	63 996	59 891	67 860	65 166	60 498	69 627
Szerbia-Észak	70 528	65 427	75 575	71 908	65 845	77 972
Belgrád	78 268	72 411	84 158	79 890	73 005	86 922
Vajdaság	61 005	56 676	65 202	62 292	57 018	67 436
Szerbia-Dél	54 751	51 547	57 558	55 538	52 409	58 336
Sumádia- és Közép Szerbia	54 170	52 689	55 500	54 938	53 326	56 416
Dél- és Kelet Szerbia	55 753	50 126	59 983	56 265	51 265	60 595

Forrás: Saját szerkesztés a Statisztikai Évkönyv [2015] adatai alapján

Az átlag bruttó béreket vizsgálva szintén jelentős régiókénti eltéréseket állapíthatunk meg. Belgrád régióban a legmagasabbak a bruttó átlagbérek, Sumádia- és Nyugat-Szerbia régióban pedig a legalacsonyabbak. A két régió bruttó átlagbérei közötti különbség magasabb, mint egy szerbiai minimálbér.

Az egyes régiók fejlettségére kihatással van a betelepült lakosság (7. táblázat). A Szerb Köztársaság Statisztikai Hivatalának definíciója szerint autochtón lakosnak számít mindenki, aki születésétől ugyanazon a településen él. Ebből következik, hogy mindenki más betelepültnek számít, ami nem teszi lehetővé, hogy pontosan meg tudjuk vizsgálni a belső migrációt, viszont bizonyos következtetések így is levonhatóak.

7. táblázat: A lakosság migrációja

	Szerb Köztársaság				
	Összesen	Szerbia Észak		Szerbia Dél	
		Belgrád régió	Vajdaság régió	Sumadia és Ny-Szerbia régió	Dél- és Kelet-Szerbia régió
Összesen	7 186 862	1 659 440	1 931 809	2 031 697	1 563 916
Születésétől ugyanazon a helyen lakik	3 949 797	799 649	1 039 953	1 191 520	918 675
Betelepült összesen	3 237 065	859 791	891 856	840 177	645 241
Szerbiából	2 465 097	585 491	561 612	731 276	586 718
Más településről	697 442	40 071	153 635	297 605	206 131
Más községből	536 161	105 385	139 106	157 940	133 730
Más körzetből	1 231 494	440 035	268 871	275 731	246 857
Külföldről	770 528	273 768	329 983	108 509	58 268
Volt Jugoszláv tagállamból	687 948	248 262	303 664	90 981	45 041
Más országból	82 580	25 506	26 319	17 528	13 227
Ismeretlen	1 440	532	261	392	255

Forrás: Saját szerkesztés a Statisztikai Évkönyv [2015] adatai alapján

Szerbia egészére nézve az autochtón lakosság az összlakosság 55 százalékát teszi ki, a betelepült lakosság pedig 45 százalék, függetlenül attól, hogy mindössze az egyik településről a szomszédos településre történő átköltözésről van szó, vagy a fejletlen területekről a fejlettre, rurális térségből az urbánusra. Amit fontos kiemelni, az a körzetek közötti migráció, mivel ebben az esetben régiók közötti mozgást is feltételezhetünk, illetve a külföldről betelepülők arányát az össz betelepültek arányában. A legtöbb betelepült Vajdaság régióban telepedett le, a legkevesebb pedig Dél- és Kelet Szerbia régióban. Ez azt mutatja, hogy az utóbbi régióból kifelé áramlik a lakosság.

A vajdasági betelepültek arányát érdemes alaposabban megvizsgálni, hiszen az elmúlt évtizedek migrációs hullámaival a vajdasági lakosság nagyszámban hagyta el végleg otthonát. Ha figyelembe vesszük, hogy a betelepült lakosság viszont 47 százalék és ebből 34 százalék a volt Jugoszláv tagállamokból érkezett, akkor komoly lakosságcsere

következtethetünk. Ezt a feltételezést támasztja alá az a tény is, hogy 1991 és 2002 között Szerbia szinte minden régiójában csökkent a lakosság száma, egyedül Vajdaság egyes közzeteire volt jellemző a népességnövekedés, annak ellenére, hogy a természetes fogyás Vajdaság régióban volt a legnagyobb (Illés, 2010). Ennek magyarázata a koszovói, boszniai és horvát menekültek betelepülése / betelepítése az északi régió egyes közzeteibe. Belgrád régió lakossága szintén növekszik, ami a fejletlen, valamint a rurális területekről beáramló lakosságnak köszönhető (8. táblázat). A dinamikusan fejlődő főváros és annak agglomerációja, valamint az ott jellemző domináns terciér szektor képes „felszívni” a betelepülteket.

8. táblázat: A lakosság számának változása régióként

Régió	1991	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Belgrád	1 552 732	1 596 919	1 602 861	1 611 333	1 621 396	1 630 582	1 639 505	1 647 490
Vajdaság	1 031 405	2 012 918	2 002 598	1 991 507	1 979 389	1 968 356	1 957 585	1 945 780
Sumadija és Ny-Szerbia	2 197 491	2 107 507	2 094 888	2 080 735	2 065 984	2 052 490	2 038 847	2 024 316
D-K Szerbia	1 813 007	1 723 425	1 711 222	1 698 004	1 683 453	1 669 379	1 655 499	1 641 167

Forrás: Saját szerkesztés a KSH adatai alapján

Az egyes régiók fejlettségi szintje nagyban függ a lakosai iskolai végzettségétől. Szerbiában jellemzően a középiskolai végzettséggel rendelkező lakosság van többségben (9. táblázat). Belgrád régió lakosságának 19,6 százaléka rendelkezik egyetemi végzettséggel, ettől az értéktől messze lemaradva következik a többi régió, Vajdaság 9,2 százalékkal, míg a déli régiók lakosságának mindössze 7,4 százaléka (Dél- és Kelet Szerbia régió), illetve 7,0 százaléka (Sumádia és Nyugat-Szerbia régió) rendelkezik egyetemi diplomával.

A gazdaság Belgrád régióban és Dél-Bácska körzetben koncentrálódik. Itt található a legtöbb bejegyzett vállalat és foglalkoztatott, ugyanakkor már Vajdaság régióban is vannak leszakadóban lévő önkormányzatok, melyek fejlettségi szintje nem éri el az országos átlag 60 százalékát.

A statisztikai adatok alapján a déli régiók a fejletlen kategóriába tartoznak, azzal, hogy kirajzolódik néhány fejlődési tengely: a timoki- és a Nyugat-Morava fejlődési tengely, valamint a X. korridor szűk környéke.

9. táblázat: 15 évnél idősebb lakosság iskolai végzettség szerint (2013)

	Szerb Köztársaság				
	Összesen	Szerbia Észak		Szerbia Dél	
		Belgrád régió	Vajdaság régió	Sumadia és Ny-Szerbia régió	Dél- és Kelet-Szerbia régió
Összesen	100	100	100	100	100
Iskolai végzettség nélkül	2,7	1,2	2,3	3,4	3,8
Nem befejezett általános iskola	11,0	4,1	10,7	13,9	15,0
Általános iskola	20,8	14,0	21,7	23,4	23,3
Középiskola	49,0	52,5	50,9	47,2	45,0
Főiskola	5,7	8,2	4,9	4,7	5,1
Egyetem, akadémia	10,6	19,6	9,2	7,0	7,4
Ismeretlen	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5

Forrás: Saját szerkesztés a Statisztikai Évkönyv [2015] adatai alapján

VIII. Következtetések

Az Európai Unió csatlakozási törekvések hatására Szerbia a kétezres évek közepétől sokat tett a regionális politika megvalósításáért és a decentralizációért, azonban ezek a folyamatok nagyon lassan haladnak. Az unitarista eszmék mindig megtalálják a támogató tömeget és a regionalizáció valamint a decentralizáció megvalósulására nagy befolyással van az éppen hatalmon lévő politikai elit viszonyulása az említett folyamatokhoz.

Szerbia a kétezres évek közepétől megteremtette a törvényi és intézményi feltételeket a kiegyensúlyozott regionális fejlesztés megvalósulásához és kialakította NUTS rendszerét. Ezzel együtt Vajdaság és Koszovó és Metóhia helyzete Szerbián belül sajátos. Egyrészt, mivel autonóm tartományként és NUTS 2 régióként jelennek meg egyidejűleg, másrészt Koszovó egyoldalúan kikiáltott függetlensége tekintetében. Szerbia esetében elmondhatjuk, hogy aszimmetrikus rendszer alakult ki, melynek oka a két közjogi régió (Vajdaság és Belgrád) önkormányzati jellege és a másik három régió (mely közül egy de facto nem része Szerbiának) eltérő kezelése.

A jelenleg autonóm tartományi státust élvező Vajdaság alkotmánya⁸ 2010. január 1-jén lépett hatályba. Annak 15. cikke értelmében a tartomány maga felelős a saját gazdasága és egyéb ágazatai fejlődéséért, valamint a területileg kiegyenlített fejlesztésért. A pénzügyi eszközök biztosítását meghatározó törvényi keret azonban mind a mai napig nem született meg, így a tartományi autonómia mindössze látszatintézmény. A regionális fejlesztési törvény értelmében Vajdaság önálló NUTS 2 régiót alkot, egyedülként jelenik meg politikai-közjogi régióként. Ennek értelmében kellene elkészíteni a regionális fejlesztési stratégiáját. Jelenleg egy 2003-ban készült részletes, valamennyi szektorra készült helyzet-elemzés áll rendelkezésre, azonban stratégiai fejlesztési dokumentum nem létezik. Bár Vajdaság régió déli részén – Újvidéken és agglomerációjában jelentős gazdasági fejlődés tapasztalható, a román határ mentén több olyan település is található, amelyeknek a fejlettsége nem éri el az országos átlag 60 százalékát. Így a köztudatba fejlett régióként beépült Vajdaság fejlődése sem kiegyensúlyozott.

A feltételezés, miszerint az elmúlt évtized regionális fejlesztéspolitikája nem járt sikerrel, beigazolódott, hiszen a statisztikai adatok elemzése kimutatta, hogy Belgrád régió messze a legfejlettebb régió Szerbiában. Belgrád és agglomerációja képes befogadni a rurális és fejletlen térségekből érkező betelepülő lakosságot. Elsősorban a terciér szektor központja, itt található a bankok, a kereskedelmi-, kommunikációs- és közlekedési vállalatok központjai. Ugyanakkor közlekedési csomópont, mivel Szerbia sugaras úthálózatának központjában a főváros áll. Minden jelentős főútvonal, vízi út és vasútvonal keresztezi.

Bár Szerbiában a főbb városi centrumok elsősorban szolgáltatásalapú gazdasággal rendelkeznek, a fejlett ipari funkciók terén is jó pozíciókat foglalnak el. A hagyományos ipari terek körében az egyoldalú gazdaság szerkezet, a tartós szociális problémák és a befektetések terjedésének lassúsága továbbra is megoldatlan kérdés. Ilyen problémákkal küzdenek a korábbi járműipari centrumok: Kragujevac, Loznica és Priboj, valamint a bányászati körzetek: Bor és Majdanpek. A termelő gazdaság leépülése leginkább Dél-Szerbiát sújtja. A Községek fejlettségi szintjéről szóló rendeletek rendre válságos helyzetű ipari központokat azonosítanak, jórészt az ország déli részén. Ezek közül kiemelendő: Kragujevac, Leskovac, Bor és Loznica. Mindent egybevéve, a déli régiók fejlettség tekintetében egyértelműen leszakadóban vannak.

Pozitív irányú változásra a regionális fejlődés és decentralizáció kérdéskörében akkor lehetne várni, ha Szerbia egészében megindulnának a modernizációs folyamatok, és a regionalizáció nem a hatalmi harc eszközeként jutna érvényre, a decentralizációt pedig nem a központi hatalom helyi megerősítéseként értelmezné a politikai elit.

Irodalomjegyzék

- Eždenci, I. (2011): O ciljevima i pokazateljima regionalnog razvoja, Centar za starteško ekonomska istraživanja, „Vojvodina – CESS”, 28-29. sz., Vlade AP Vojvodine, 4. o.
- Gasmi, G. (2007): Principi Evropske Unije o državnoj pomoći u kontekstu procesa stabilizacije i asocijacije – putokaz za harmonizaciju Srbije, = Finansije, godina LXII, 1-6. sz. 85.o.
- Hajdú Z. (2010a) Etnikai összetétel, nemzeti konfliktusok, In: Horváth Gy.-Hajdú Z. (eds.): *Regionális átalakulási folyamatok a Nyugat-Balkán országában*, Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja, Pécs, 119. o.
- Hajdú Zoltán (2010b): Államosodási folyamatok 1990 után, In: Horváth Gy. – Hajdú Z. (szerk.) *Regionális átalakulási folyamatok a Nyugat-Balkán országában*, MTS RKK, 43-70. o.

⁸ Statut Autonome Pokrajine Vojvodine

- Horváth Gy. (2009): Decentralizáció és autonómia Kelet-Közép-Európában. In: Somogyi Sándor (szerk.): *A Regionális Tudományi Társaság Évkönyve 2008*. Szabadka, Regionális Tudományi Társaság. 12-26. o.
- Illés Iván, (2010): A Nyugat-Balkán országainak belső tagozódása, In: Horváth Gy. – Hajdú Z. (szerk.) *Regionális átalakulási folyamatok a Nyugat-Balkán országában*, MTS RKK, 70-99. o.
- Jovičić, M. (1996): *Regionalna država – ustvopravna studija*, Vajat, Beograd.
- Kemenszky Á. (2008): *A nyugat-balkáni uniós stratégia fejlődési irányai: stabilizáció és/vagy csatlakozás?* In: Balogh Péter, Dobos András, Forgács Attila, Szűcs Anita, Nagy Beáta (szerk.): *60 éves a Közgazdaságtudományi Egyetem: A Jubileumi Tudományos Konferencia alkalmából készült tanulmányok: Társadalomtudományi Kar. Aula Kiadó, Budapest. 155-171. o.* <http://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=TFWKXA>
- Komšić, J. (2007): Evropski političko-pravni pristup decentralizaciji i regionalizaciji. In: Kosta J. (eds.) *Evropske regionalne politike s osvrtom na perspektive Vojvodine*. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica. 65-96.o.
- Lilić, S. (2009): Regionalizam, EU i pravni okvir regionalizacije Srbije – Izazovi evropskih integracija. *Časopis za pravo i ekonomiju evropskih integracija* 2. évf. 2009. 6. sz. 7-21. o.
- Lopandić, D. (2010): Reforme Evropske Unije, Zapadni Balkan i Srbija, Zakasnela integracija, Letöltve: http://www.raris.org/download/regionalizacija/reforma_eu_zapadnibalkan_srbija%20Dusk%20Lopandic.pdf (2011.10.20.)
- Milosavljević, B. (2009): Sistem lokalne samouprave u Srbiji, Stalna Konferencija Opština i Gradova, Beograd
- Nagy, I. - Miletić, R. - Todorović, M. (2009): Szerbia regionális fejlődésének alapvető jellemzői. *Tér és Társadalom*. 3. p. 173-184.
- Simić, P. (2009): Polovi razvoja i regionalizam u Francuskoj = Izazovi evropskih integracija. *Časopis za pravo i ekonomiju evropskih integracija* 2. évf. 2009. 6. sz. 59-72. o.
- Vuletić, V–Vukelić, J. (2009): Odnos političke elite Srbije prema regionalizaciji – Izazovi evropskih integracija. *Časopis za pravo i ekonomiju evropskih integracija* 2. évf. 2009. 6. sz. 117-133. o.
- Nacionalna strategija privrednog razvoja Republike Srbije za period 2006-2012, 2006
Strategija dugoročnog ekonomskog razvoja juga Srbije, Preševo, Bujanovac, Medveđa=Sl.Gl. br. 21/2007
Strategija dugoročnog ekonomskog razvoja srpske zajednice na Kosovu i Metohiji=Sl.Gl. RS br. 21/2007
Popis, 2011.
Statistički godišnjak 2015
Statut Autonomne Pokrajine Vojvodine=Sl.Gl. RS br. 54/2014
Strategija regionalnog razvoja (2007)=Sl.Gl. RS br. 21/2007
Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave za 2012. godinu
Ustav Republike Srbije=Sl.Gl.RS br. 98/2006
Zakon o Fondu za razvoj Republike Srbije=Sl.Gl. RS br. 88/2010
Zakon o privrednim društvima=Sl.Gl. RS br. 36/2011, 99/2011, 83/2014, 5/2015
Zakon o razvojnom fondu Autonomne Pokrajine Vojvodine=Sl.Gl. RS br. 2012
<http://webrzs.stat.gov.rs/>

Szügyi Éva, doktorandusz hallgató
Témavezető neve: Prof. Dr. Horváth Gyula
PTE KTK Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola
Cím: H-7622, Magyarország, Pécs, Rákóczi út, 80.
E-mail: eva.szugyi12@gmail.com

Lektorálta: Prof. Dr. Hajdú Zoltán,
az MTA doktora, egyetemi tanár, tudományos tanácsadó
MTA Regionális Kutatások Központja

Puszta kitettség és kreativitás

Tallér József

Pécsi Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet

Keresztessy Éva

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar

Absztrakt

A kutatásban két jelenség kapcsolatát vizsgáltuk. Ezek egyike a kreativitás. A másik a mere exposure nevű hatás, ami abban nyilvánul meg, hogy ha többször szembesülünk egy addig nem tapasztalt ingerrel, akkor azt – pusztán az ismétlések hatására – kedvezőbben fogjuk megítélni, mint egy másik, teljesen új ingert. Kísérlettel igazoltuk azt a hipotézisünket, mely szerint a kreatívabb személyek kevésbé hajlamosak a kitettségi hatásra. Ők kevésbé kedvelik meg az ismétlődő ingereket: esetükben az újra való nyitottság, az újdonságkereső attitűd ellensúlyozza a puszta kitettség hatását. Azaz a kitettségi hatás erőssége utal a vizsgálati személy kreativitására. Ez a felismerés pedig hozzájárulhat egy újfajta, a korábbiaknál egyszerűbben kiértékelhető kreativitásteszt kidolgozásához.

Kulcsszavak: kreativitás, puszta kitettség, divergens gondolkodás, nyitottság, kreativitásteszt

I. Bevezetés

Vizsgálatunkban két pszichológiai jelenséggel, illetve ezek kapcsolatával foglalkozunk. Az első a kreativitás - ami kutatásunk központi tárgya. A második pedig a „mere exposure” néven ismert hatás. A bemutatásra kerülő kutatás célja e két jelenség kapcsolatának feltárása.

A kreativitás általánosan magasra értékelt jelenség: fontos szerepet játszott és játszik minden történelmi korszak kulturális és technológiai fejlődésében. Annak ellenére azonban, hogy a kreativitást minden kor szinte minden társadalmá nagyra értékelte, és hogy a jelenséggel kapcsolatos kutatások napjainkban is zajlanak, a fogalom pontos jelentése, tartalma a mai napig sem tisztázott egyértelműen: a kreativitás kutatásával, pszichológiájával, illetve fejlesztésével foglalkozó szakemberek sem értenek egyet abban, hogy mi tartozik a fogalom terjedelmébe. Többek között ez a fogalmi tisztázatlanság (is) okozza, hogy a kreativitás mérésére, megítélésére kidolgozott módszerek használhatósága, érvényessége kétséges: ezek eredményei gyakran nem korrelálnak egymással – sőt, ugyanazzal a személlyel elvégezve, sokszor még önmagukkal sem.

Ez az ok motiválta jelen kutatás elvégzését, amelyben két, egymástól látszólag távol eső jelenségek között keresünk kapcsolatot – annak érdekében, hogy vizsgálatunk hozzájáruljon a kreativitás mibenlétének és sajátosságainak alaposabb megismeréséhez.

I.1. A kreativitás fogalma – a kreativitáselméletek fejlődése

I.1.1. A kreativitás kutatásának részterületei

A pszichológiában a pszichoanalízis volt az század első olyan elméleti irányzata, amely megkísérelte értelmezni a kreativitást; a jelenség átfogó, tudományos igényű vizsgálata azonban csak a XX. század 60-as éveiben kezdődött el – ez az időszak jelentette a kreativitás kutatásának aranykorát. Ezek a kutatások három fő dimenzió mentén tanulmányozták a jelenséget: a kreatív (gondolkodási) folyamat, a kreatív személy(iség), illetve a kreativitás terméke (a tárgyiasult alkotás) megközelítéséből. Első körképünkben e felosztás szerint vesszük sorra a kreativitás pszichológiájával kapcsolatos legfontosabb elméleteket – de nem csupán a 60-as és a korábbi évtizedek eredményeire szorítkozva, hanem bemutatva a témacsoportokhoz illeszkedő legjelentősebb későbbi felismeréseket is.

(Az ismertetésben nagyobb hangsúllyal szerepelnek a lejjebb bemutatásra kerülő kutatás szempontjából lényeges területek.)

A kreatív folyamat

A kreativitás fogalmára adott meghatározások, illetve a kreatív folyamat leírásainak széles spektruma két véglet között helyezhető el. Az egyik szerint a kreatív gondolatok, eszmék valamiféle megmagyarázhatatlan, isteni sugallat hatására jönnek létre, azaz úgyszólván a semmiből keletkeznek. Egy másik, szintén elterjedt – behaviorista megközelítésű – meggyőződés szerint valójában nem is létezik új elgondolásokat létrehozó kreatív folyamat. (Vagy azért nem, mert nem is léteznek új elgondolások, vagy azért nem, mert ha létre is jönnek ilyenek, az csupán a véletlen műve.) A kutatók többsége e két szélsőség között definiálja a kreativitást. A tudományos igényű meghatározások azonban már nem annyira misztikusak, mint az első vélekedés, és nem is annyira magától értetődőek, mint a második. Néhány példa ezekre: a kreatív folyamat vagy egy homályos probléma világos megfogalmazása, vagy egy – korábban már megfogalmazott – probléma újszerű és működő megoldásának megtalálása (vagy mindkettő egyszerre - Feist, 1999). MacKinnon (1983) szerint a kreativitás magába foglal egy-egy új – vagy legalábbis statisztikailag ritka – elgondolást vagy választ valamilyen kérdésre. Martin, Allwood és Hemlin (2004) megkülönbözteti egymástól a probléma megtalálását és a megoldását, és ezek közül az előbbi tartja kreatívabbnak. Perkins (1981) úgy véli, hogy az alkotó folyamat keresésként (is) felfogható: a legjobb út, illetve a legjobb megoldás kereséseként.

Tág értelemben a kreatív folyamat úgy határozható meg, mint olyan kognitív vagy lelki folyamatok összessége, amelyek új és hasznos (értékes) gondolatok előállításához vezetnek.

Graham Wallas 1926-ban Poincaré intuitív elmélete alapján egy négyfázisú modellt javasolt a kreativitás folyamatának leírására (bemutatja pl. Runco, 2007): eszerint a kreatív folyamat részei az előkészítő szakasz, érlelési szakasz, megvilágosodási szakasz és igazolási szakasz.

A legtöbben Joy Paul Guilfordot tekintik a kreativitáskutatás úttörőjének és legjelentősebb közműködőjének. 1950-ben az Amerikai Pszichológiai Társaságban tartott elnöki székfoglaló beszédében hívta fel a figyelmet a kreativitás kutatásának fontosságára (Oláh, 2010). Kreativitás-leírása azon alapszik, hogy az ötleteket mennyire vagyunk képesek folyékony, hajlékony, kidolgozott és eredeti módon manipulálni. Mivel nézőpontja elsősorban saját – először 1956-ban publikált - intelligenciastruktúra-modelljén alapul, a kreativitást nem tekinti függetlennek az intelligenciától, hanem az alapvető mentális funkciók manipulálásának megjelenési formájának tartja. Guilford kreativitásról alkotott nézetei napjainkig érezhető nagy hatást gyakoroltak e kutatási területre. A kísérleti kutatások mérsékelt kapcsolatot mutattak ki a kreativitás és az intelligencia között. Guilford intelligenciastruktúra modelljének másik nagy hatása egy lényeges kreativitásmérő eszköz kifejlesztése.

Guilford szerint tehát a kreatív folyamatok számos összetevőből adódnak össze (Cropley, 1994), így a gondolati fluenciából, a flexibilitásból, az eredetiségből, a problémaérzékenységből, az ismeretek átalakításának képességéből, gondolkodási képességekből, memóriából és személyiségjegyekből.

Megkísérelve mindezen tényezők figyelembe vételét, a kreatív folyamatot gyakran három fő faktor konvergenciájának eredményeként írják le (Cropley & Cropley, 2008), amelyek:

1. Figyelmi tényezők: nagyfokú nyitottság vagy érzékenység a környezeti és a belső világra.
2. Motivációs tényezők: erős hajlandóság a status quo megtörésére és új dolgok létrehozására.

3. Képességi tényezők: magas szintű kognitív képességek és képesség összetett és szokatlan ötletek kifejezésére.

E faktorok egyidejű vizsgálata helyett a pszichológusok általában kizárólag az egyikre vagy másokra koncentrálnak. A pszichológiai vizsgálatok így aszerint csoportosíthatók, hogy a figyelmi, a motivációs vagy a képességi faktorokra összpontosítanak.

A kreatív személy(iség)

A kreatív folyamat elindítója és végrehajtója a kreatív személy. A folyamat illetve az eredmény definíciójától függően más és más az alkotó meghatározása is: a „világtól elrugaskodott”, „megszállott” zsenitől az egyébként átlagos, de különleges képességekkel és tehetséggel rendelkező személyeken keresztül a mindennapi emberekig.

Annak ellenére, hogy a kreativitásnak általában pozitív a megítélése, a történelem során számos kreatív személyt jellemeztek negatív személyiségjegyekkel. Albert Einsteint sokan excentrikusnak tartották, Jackson Pollock hajlamos volt a dühkitörésekre, Van Gogh depressziótól szenvedett. Hosszú ideig fennmaradt az örült tudós, illetve a depressziós művész sztereotípiája – ami a fentebb bemutatott, a kreativitás és a pszichózis között feltételezett kapcsolat eredménye. De léteznek-e olyan specifikus személyiségjegyek, amelyek szükségesek ahhoz, hogy valaki valóban kreatív legyen? És megítélhető, felmérhető-e a kreatív potenciál a személyiségjegyek alapján? E kérdések megválaszolása érdekében a társadalomtudományok művelői számos szempontból vizsgálták meg a személyiséget és a kreativitást.

Az ezzel kapcsolatos kutatások fénykorát szintén a 60-as évek jelentették – de ezek ma is folynak, két, egymást átfedő területen. Az egyik a kiemelkedő kreativitás személyiségjegyeinek azonosítása, a másik a hétköznapi kreativitás személyiségjegyeinek felismerése és fejlesztése.

Kreatív személyiségjegyek

A kreativitást gyakran úgy definiálják, mint olyan viselkedésmódot, illetve mint olyan terméket, ami valamilyen területet új módon közelít meg, egyedi és használható megoldást ad egy problémára. A kreatív személyeket az ilyen irányú tevékenységük eredményei alapján azonosítják: találmányaik, verseik, elméleteik vagy műalkotásaik alapján. A kutatók számos kvantitatív és kvalitatív módszert dolgoztak ki, hogy feltárják e személyek közös személyiségjegyeit. A kutatás során létrehozott tulajdonságlisták jól használhatónak bizonyultak azon személyiségek megértésében és azonosításában, akik egyedi módon járulnak hozzá területük fejlődéséhez.

A személyiségjegyek leírására leggyakrabban használt modell a Nagy Ötök nevet viseli (Ackermann & Heggstad, 1997). Ez a személyiségmodell azon a feltevésen alapul, hogy minden személyiségjegy öt dimenzió mentén rendezhető el. Ezek az intellektuális nyitottság, a lelkiismeretesség, az extraverzió, a barátságosság és a neuroticitás. 1998-ban Gregory Feist elvégezte a tudományos és művészeti kreativitás átfogó személyiségjegyeire irányuló korábbi kutatások átfogó elemzését (Feist, 1999). A Nagy Ötök jellemzőit használva közös változóként, Feist-nek számos korábbi kutatás eredményét sikerült egyeztetnie, szintetizálnia és összegeznie. Feist elemzése kimutatta, hogy a kreatív egyének nyitottabbak a kísérletezésre másoknál, kevésbé hagyománytisztelők és alaposak. Ezen túlmenően, a vizsgálat önelfogadónak, magabiztosnak, dominánsnak, barátságosnak, ambíciózusnak és impulzívnek találta őket – nagyobb mértékben, mint a kevésbé kreatív személyeket.

Más kutatók kvantitatív módon igyekeztek feltárni a kreatív személyiségjegyeket. 2006-ban Zorana Ivevic és John Mayer alapos elemzés alá vették e személyiségjegyeket, összevetve az érzelmekkel és motivációkkal, kognícióval, társas kifejezéssel és

önszabályozással (Ivecic & Mayer, 2006-2007). A tanulmány eredményeként létrejött a kreatív tulajdonságoknak és viselkedésmódoknak egy olyan profilja, amely különbséget tesz a konvencionális személy, a hétköznapi kreativitással rendelkező személy, a művész és a tudós között. E tanulmány szerint a kreatív egyének személyiségjegyei befolyásolják azt, hogy mely területen fejtik ki tevékenységüket. A kutatók a kísérletezésre való nyitottságot, a kreatív szerep elfogadását, az állhatatosságot, a munkamániát és az intellektuális kíváncsiságot azonosították olyan személyiségjegyekként, mint ami gyakoribb a kreatív személyeknél. A kreatív tudós személyiségjegyei között még feltárták a kockázatvállalást, a divergens gondolkodást és a belső motivációt. Azért fontosak a tanulmány eredményei, mert arra engednek következtetni, hogy a kreatív személyek különböző csoportjai eltérő személyiségjegyekkel rendelkeznek, és e személyiségjegyek befolyásolják azt, hogy egy-egy személy mely területen tud kreatív lenni.

1996-ban megjelent könyvében Csíkszentmihályi Mihály is a kreatív személyeket tanulmányozta. Rámutatott a személyiségjegyeikben fellelhető ellentmondásokra, és a kreatív személyek 10 paradox tulajdonságát tárta fel: 1. nagy energiával rendelkezik, de hajlamos a nyugalomra, sőt a lustaságra, 2. képes egyidejűleg okos és naiv lenni, 3. ötvözni tudja a játékosságot és a fegyelmet, 4. váltogatja a képzeletet és a valóságot, 5. egyszerre introvertált és extrovertált, 6. egyszerre alázatos és öntelt, 7. kerüli a nemi szerepek merev sztereotípiáit, 8. egyszerre lázadó és konzervatív, 9. munkamániás, de képes tevékenységét objektívan szemlélni, 10 nyitott, ami lehetővé teszi az egyidejű szenvedést és örömet is (Csíkszentmihályi, 2009). E személyiségjegyeken túl Csíkszentmihályi megállapította, hogy a valóban kreatív egyének nem csupán tevékenységük végtermékére koncentrálnak, hanem teljesen bevonódnak a folyamatba, élvezik azt. Ez, kiegészítve az előző 10 ellentmondásos jellemvonással, leírja a kreatív személyiség alapját. Azaz ellentmondásosság a kreatív folyamat szükséges összetevőjeként jelenik meg.

A jelentősebb alkotók tulajdonságairól, legfőbb jellemzőiről sokan, sokféleképp vélekednek. Egyesek szerint a tehetség, a veleszületett képességek határozzák meg, hogy kreatív-e az ember vagy sem, mások bizonyos személyiségjegyeket tartanak lényegesnek, s olyanok is vannak, akik a megfelelő motivációkra helyezik a hangsúlyt. Helytállóbbaknak tűnnek ezeknél az egyoldalú magyarázatoknál azok, amelyek a kreativitást sok tényező együttes hatása eredményének tekintik, illetve azt tartják, hogy egyénenként különbözőek lehetnek ezek kombinációi, miközben a kreativitás hasonló.

Annak ellenére, hogy nem mindig egyértelmű, mely személyiségjegyek, jellemvonások jelzik egyértelműen a kreatív személyiséget a sokféle kvantitatív és kvalitatív kutatás során keletkezett számos listában, annyi mindenesetre bizonyos, hogy a kreatív személyiség meglehetősen összetett. A kreatív egyének személyiségjegyeinek megértésére irányuló kutatások pedig közelebb visznek a kreatív folyamat illetve a kreativitás mibenlétének megértéséhez is.

A kreativitás személyiséggel kapcsolatos kutatások másik vonulata azt feltételezi, hogy a kreativitás olyan személyiségjegy, ami mindenkiben jelen van. Bár nem mindenki dolgoz ki megváltó ötleteket, hatalmas találmányokat, a kreatív problémamegoldás képessége azonban bizonyos mértékig erősíthető a „hétköznapi” személyeknél is. Ez az irányzat ezért a kiemelkedő személyek vizsgálata helyett az átlagos emberek kreatív lépéseire fókuszál, és azt igyekszik feltárni, hogy hogyan fokozható ez.

Selby, Treffinger, Isaksen és Lauer (2002) kidolgoztak egy sémát, ami alkalmas annak azonosítására, hogy ki hogyan reagál új ingerre, és ennek alapján felállítható a kreatív problémamegoldási profilja. A Fejlesztők e sémában olyan személyek, akik egy meglévő rendszert kívánnak jobbra tenni, míg a Felfedezők inkább új utakat törnek és a régi rendszer határain kívül szeretnek tevékenykedni. E kutatók által azonosított másik kreatív dimenzió az információ feldolgozásának módja. Magukban gondolkodnak a problémán, vagy

megbeszéljük másokkal, hogy új lehetőségeket tárjanak fel? Egy harmadik dimenzió pedig a döntéshozás prioritásaira koncentrál. Arra fókuszálnak-e, hogy milyen hatással lesz másokra egy-egy döntés, vagy azt veszik figyelembe, hogy mit kíván meg a feladat?

A kreativitással kapcsolatos személyiségjegyek tanulmányozásának kétféle megközelítési módja – melyek a kiemelkedő alkotókra illetve a hétköznapi kreativitásra irányulnak – hozzájárul e személyiségjegyek feltárásához. A kiemelkedően kreatív egyének közös személyiségjegyeinek megértésével közelebb kerülünk a kreativitás folyamatának megértéséhez, és annak felismeréséhez, hogy hogyan serkenthető ez a képesség. Ha pedig a kreativitást mindenkinben jelenlévőnek tekintjük, akkor az új problémák, helyzetek ilyenfajta megközelítésmódja fejleszthető, ami által növekszik az egyén kreatív problémamegoldó képessége.

Bár a személyiség nagy szerepet játszik az egyének kreatív képességének meghatározásában, vannak más tényezők is, amelyek befolyásolják az egyéni kreativitást. Ilyen például a környezet – hiszen megfelelő környezet nélkül az összes kreatív személyiségjegy birtokában sem lehet senki eredményes. Emiatt nagy jelentőségűek azok a kutatások, amelyek az eltérő környezetben kibontakozó kreativitás kapcsán folynak.

Azt mindenképp érdemes megjegyeznünk a fentiekből, hogy a kreatív személyiségjegyek közül – legyen szó akár kiemelkedő kreativitású alkotókról, akár „csupán” hétköznapi kreativitásról rendelkező személyekről – a nyitottságot szinte minden kutató kulcsfontosságúnak tekinti. (Az alább bemutatásra kerülő kutatás is elsősorban erre a személyiségjegyre fókuszál.)

A kreativitás végterméke: a kreatív alkotás

A létrejövő alkotás a kreatív folyamat eredménye, végterméke. Arról, hogy mi tekinthető valóban kreatív alkotásnak, szintén széles skálán oszlanak meg a vélemények. Az egyik szélsőséges meghatározás szerint világújdonságnak kell lennie: egy rendkívül értékesnek elfogadott eszmének, megoldásnak vagy tárgynak. A másik szélsőséges álláspont szerint kreatív alkotás lehet bármely olyan szellemi vagy fizikai termék, ami a létrehozója számára új, vagy újszerű feladat megoldását jelentette. A közfelfogás szerint a világújdonság és a leghétköznapibb gondolatok, termékek közötti széles skálán általában azokat a kérdésfeltevéseket és megoldásokat tekintjük alkotásnak, amelyek az adott időben és adott helyen – azaz az alkotás megszületésének idejében és helyén – újak vagy újszerűek. Vagyis egy-egy alkotásnak szánt produktum megítélésekor azt környezetével összevetve szükséges vizsgálni. (Nyilvánvalóan ez a meghatározás sem egyértelmű: a megítélés ilyenkor függ attól is, hogy milyen időtávot fogunk át és hogy mekkora területet veszünk figyelembe – Lubart, 2002.)

További súlyos nehézséget okoz a kreativitás definiálásában az a tény, hogy az újszerűség, az eredetiség meglehetősen nehezen kezelhető tulajdonság. Az eredeti dolgok nem léteztek korábban, és nehéz – ha nem lehetetlen – megjósolni a létrejövetelüket. Az előrejelzések általában múltbeli előfordulásokon alapulnak: azon, hogy a gyakran előforduló dolgok várhatóan hamarosan újra fel fognak bukkanni, a nem gyakori dolgoknak pedig valószínűtlen a rendszeres előfordulása. Az előrejelezhetetlen dolgoknak nincs előfordulási gyakorisága, vagy bármi más olyan tulajdonságuk, ami ilyen értelemben lenne használható. Emiatt a tudomány egyik legfontosabb célja – hogy előre jelezze bizonyos dolgok bekövetkeztét – a kreativitás esetében nem érhető el (Boden, 1995).

Napjaink egyik legelterjedtebb megkülönböztetése szétválasztja a „nagy-C” és a „kis-c” kreativitást. A nagy-C a nagy horderejű, zseniális mértékű kreativitás. (Ide tartozik pl. Mozart, Shakespeare, Louis Armstrong, Einstein vagy Alexander Fleming.) A nagy-C olyan kreativitás, amire emlékeznek a későbbi generációk, amit használnak és értékelnek évszázadok múlva is. A zseni-szintű alkotók – különösen a már nem élők –

tanulmányozásának kétségtelen előnye, hogy sok információ áll rendelkezésre róluk. A historiometrika – aminek Simonton (1990) az egyik úttörője – jeles alkotók életrajzát és konkrét adatait tanulmányozza, hogy kiderítse, mi tesz valakit nagy személyiséggé, illetve neves alkotóvá.

A kreativitás kutatásának lényeges területe a hétköznapi kreativitás vizsgálata is, amit a modell „kis-c”-nek nevez. A kis-c az az út, amelyen mindenki kreatívvá válhat. Az ezzel foglalkozó elméletek egyik csoportja a hétköznapi kreativitás megítélésének elemzése – azaz annak vizsgálata, hogy az átlagember miként vélekedik a kreativitásról. E hétköznapi elméletek kevésbé kötődnek analitikus képességekhez (amelyeket hagyományosan az IQ tesztek mérnek), hanem inkább olyan jellemzőkre koncentrálnak, mint az újdonságkeresés, konvenciómentesség, kíváncsiság, képzelőerő vagy szabadság (Sternberg, 1985). A kis-c kutatása hozzásegít annak megértéséhez, hogy mennyire fontos a kreativitás a mindennapi életben.

A kis-c és a nagy-C jellegű kreativitást elkülönítő modellt többen, többféleképp fejlesztették tovább. Így Beghetto és Kaufman (2007) kifejtik, hogy a kis-c kreativitás túlságosan széles körű konstruktum - hiszen minden olyan kreatív teljesítmény, ami nem zseniális, nem korszakalkotó, az ide tartozik. Ezért egy harmadik kategória, a mini-c bevezetését javasolták. Egy ötletnek vagy végterméknek a mini-c esetében nem kell olyan szigorú kritériumoknak megfelelnie, mint a kis-c-nél. A minőség vagy a megfelelőség tekintetében szintén nem kell ugyanazokat a feltételeket kielégítenie, mint a kis-c-nél.

Kaufman és Beghetto (2009) azután bevezette a kreativitás pro-c nevű kategóriáját is. E kategóriát azon személyek számára hozták létre, akik professzionális alkotók, de nem kiemelkedőek a saját területükön.

I.1.2. Napjaink kreativitáselméletei

A '60-as évek kutatásai tehát a fentebb bemutatott három fő terület vizsgálatára irányultak (kreatív folyamat, kreatív alkotás és kreatív személyiség). Az utóbbi két évtizedben a kutatók igyekeznek tovább differenciálni e területeket. Így Sternberg és Lubart 1999-ben hat fő irányt, irányzatot értelmez, és ezek rövid kritikai elemzése után állást foglal a longitudinális, multidimenzionális integratív megközelítés mellett. Az általuk megjelölt hat fő irány a következő: pragmatikus, pszichodinamikus, kognitív, szociális és személyiségelméleti, pszichometrikus illetve longitudinális megközelítés.

Runco a kreativitás tanulmányozásának kilenc féle perspektíváját különbözteti meg (Runco, 2004). Ezek a viselkedéslélektani, biológiai, klinikai pszichológiai, kognitív, fejlődéslélektani, historiometrikus, szervezetpszichológiai, pszichometrikus és szociálpszichológiai irányzatok.

Más kutatók szintén a fentiekhez hasonló, vagy azokkal rokonítható részterületek együtteseként jellemzik a kreativitás kutatásának egészét (Dubois, & Lubart, 2007)

A szakterület ilyenfajta felosztási módjai árnyalják ugyan a kreativitás mibenlétéről alkotott képet, azonban az aktuális kutatási eredmények jelentős része is – ahogyan azt maguk a kutatók is elismerik (Runco, 2004) – beilleszthető a fentebb bemutatott rendszerbe: a kreativitás folyamat, személyiség illetve végtermék szerinti megközelítésébe. Ez alól azok a kutatások jelentenek csupán kivételt, amelyek a kreatív folyamat megvalósulásának körülményeit, a kreatív személyiségek megnyilvánulásának feltételeit, illetve a kreatív végtermék létrejöttének feltételeit – azaz a kreativitás környezetét vizsgálják.

Ezért a fentebb bemutatott, három szempontú megközelítésmód az utóbbi két évtizedben – és így napjainkban is – egy negyedik szempont, a kreatív környezet vizsgálatával egészül ki. (A kreativitáskutatás e felosztását nevezik 4P modellnek is: process, person, product

press/environment. - Richard, 1998)

I.1.3. A kreativitás kutatásának hangsúlyeltolódásai

A 4P felosztás alkalmas keretet biztosít az elméletek, irányzatok rendszerezéséhez – arra azonban nem világít rá, hogy milyen szemlélet-beli illetve hangsúly-beli eltolódások mentek végbe e területen a hatvanas évektől napjainkig. Ezért ezeket az alábbiakban mutatjuk be, Pléh Csaba (2010) elemzése nyomán.

Az 1960-as évek kutatásai elsősorban a divergens gondolkodásra koncentráltak. Azaz arra a gondolkodásmódra, ami egy kérdésre több lehetséges választ keres, amely egy-egy problémát sokféle aspektusból elemez. A '60-as évek kutatásában az alkotás főképp mint a rendezetlenség és a széttartás problémájaként jelent meg - ezért a divergenciát vizsgálták akár a 4P modell mentén is: azaz azt, hogy milyen folyamat a divergens gondolkodás, milyen személyiségjegyeket igényel, milyen produktumokat hoz létre és mik a környezeti feltételei a megjelenésének.

A 2000-es évekre ez a szemléletmód megváltozott. Míg a '60-as évek szemlélete szerint a kreativitás az emberi gondolkodás sajátossága, és mindenki kreatív valamiben, addig a 2000-es évekre előtérbe helyeződött a többszintű kreativitás. Megjelent a kis-c / nagy-C modell, amit azután többszintűvé fejlesztettek tovább a kutatók. A '60-as évek kutatásai a kis-c, hétköznapi kreativitásra fókuszáltak, a 2000-es évekre azonban mind nagyobb teret nyer a nagy-C, a kiemelkedő, világújdonsággal szolgáló kreativitás, a csak bizonyos személyek által megvalósított kreativitás tanulmányozása. A kreativitás e két területének különbözőségéből adódóan változtak a kutatási módszerek is: míg a hétköznapi kreativitás kutatása a divergens gondolkodás mikéntjét vizsgálata, addig a nagy-C tanulmányozása során kiemelkedő személyeket, az ő életútjukat és módszereiket vizsgálják. A '60-as években a pszichológiai kreativitáskutatás belső faktorokat keresett – ma ugyanilyen fontosak az életutak, a személyközi térben végbemenő események.

Hogyan összegezhetjük mindezek alapján a kreatív folyamattal, személlyel, végtermékkel és környezettel kapcsolatos eredményeket? Runco (2004) a következő meghatározást adja a kreativitásra: „A kreativitás a hajlam, a folyamat és a környezet kölcsönhatása, amiben egy személy vagy csoport olyan érzékelhető végterméket hoz létre, ami egyszerre új és hasznos, e fogalmak társadalmi kontextusának megfelelően.” (p. 662.) A definíció bonyolultságának egyik oka, hogy megfogalmazói a kreativitást bonyolult, magas fokon konceptualizált fogalomnak tartják, ami nem határozható meg néhány egyszerű szóval.

I.2. A „mere exposure” jelensége

A „mere exposure” – vagy magyarul: pusztán kitettség, illetve kitettségi hatás – jelenségét Gustav Fechner (1876) és Edward B. Tichener első leírásai után Robert Zajonc vizsgálta és reprodukálta először (1968) laboratóriumi körülmények között.

A jelenség, tömören megfogalmazva, abban áll, hogy ha többször szembesülünk egy korábban ismeretlen, addig nem tapasztalt ingerrel, akkor az ingert – pusztán, önmagában az ismétlések hatására – kedvezőbben fogjuk megítélni, mint egy másik, teljesen új ingert.

Az az elképzelés, mely szerint egy inger többszöri ismételt bemutatása önmagában elegendő ahhoz, hogy pozitív attitűdöt eredményezzen az inger irányába, meglehetősen régi: korábban számos pszichológus felvetette (pl. Maslow, 1937 – idézi Zajonc, 1968). 1968-ban Zajonc áttekintette a közel egy évszázad alatt ezzel kapcsolatban felgyülemlett kutatások eredményeit, majd négy kísérletet végzett el az eredmények ellenőrzésére és megerősítésére. Ezek egyikében főiskolai hallgatóknak mutatott be arcképeket a főiskola évkönyvéből, 1, 2, 5, 10 illetve 25 alkalommal. A hallgatók a bemutatás-sorozat után

értékelték, hogy mennyire szimpatikus nekik egy-egy, a képeken látható személy. Szignifikáns pozitív kapcsolat mutatkozott a képek bemutatásának száma és a szimpátia között. Vagyis a vizsgálat résztvevői a jól ismert ingert preferálták az ismeretlennel szemben.

Azaz egy-egy új inger többszöri bemutatása – bármilyen egyéb megerősítés nélkül is – pozitívabbá teszi az inger iránti attitűdöt. A jelenség további igazolására Zajonc egy másik kísérletben kínai írásjegyekhez hasonló ábrákat mutatott be a kísérlete résztvevőinek, 1 és 25 között változó gyakorisággal. A bemutatást követő véleményezés során a kísérleti alanyok annál pozitívabb visszajelzést adtak egy-egy ábráról, minél többször látták azt előzőleg. Zajonc ugyanezt az eredményt kapta, amikor a vizsgálatot később festményekkel, arcképekkel, geometriai alakzatokkal és hangingerekkel ismételte meg.

A jelenséget ő nevezte el pusztá kitétségi hatásnak. További vizsgálatok kimutatták, hogy ez a hatás rendkívül erősen jelenik meg az embereknél (Bornstein, 1997) még olyan ingerek esetében is, amelyek túl rövid idejűek ahhoz, hogy tudatosan érzékelhetők lennének (Janszewski, 1993), valamint absztrakt, semmit sem ábrázoló és jelentéssel teli ingereknél egyaránt (Cutting, 2006; Ishii, 2005), pozitív és negatív kontextusban (Newell & Shanks, 2006), laboratóriumi és hétköznapi körülmények között is (Willems & Linden, 2006).

A jelenség általános leírása szerint „az egyén valamely ingertárgynak való ismétlődő kitétsége” önmagában, bármilyen egyéb ráhatás nélkül is „javítja az ingertárgy iránti attitűdöt.” (Zajonc, 1968) Azaz, röviden megfogalmazva: minél többször teszünk ki valakit egy ingernek, ő azt annál jobban kedveli.

A jelenség első, tudományos igényű megközelítése óta elvégzett kísérletek átfogó elemzése (Yagi, Ikoma & Kikuchi, 2009) azt mutatja, hogy a jelenség általános és megbízhatóan reprodukálható ($r=0,26$). A vizsgálatok szerint a jelenség erősebben lép fel korábban nem ismert ingerek esetében. A kitétségi hatás legerősebben 10-20 bemutatás után jelentkezik, ennél nagyobb számú bemutatás esetében – ahogy arra néhány tanulmány rámutat – csökken a mértéke (pl. Butler, Berry & Helman, 2004). (Ennek hétköznapi példája, amikor egy slágert néhány meghallgatás után megkedvelünk – de sokszor hallgatva ráununk – sőt, idegesítően zavarónak érezzük.) Az inger és a kedveltség mérése közé beiktatott szünet pedig a tapasztalatok szerint (Folstein, Gauthier & Palmeri, 2010) növeli a hatás erősségét.

Végeztek arra vonatkozóan is kísérletet, hogy egy korábban már ellenszenvesnek ítélt ingert az ismétlés hatására a korábbinál is kedvezőtlenebbül fogunk megítélni (Changizi & Shimojo, 2008). Különös módon, a jelenség az átlagosnál kevésbé jelentkezik gyerekeknél, valamint – más jellegű ingerekkel összehasonlítva – rajzok, festmények esetében (Roder, Bushnell & Sasseville, 2008).

A mintegy 40 évnyi kutatás tehát rámutatott, hogy egy ingernek való pusztá kitétség növeli az inger kedveltségét. Zajonc (2003) megfogalmazása szerint „ha az egyén egy új (előzőleg nem tapasztalt) ingerrel találkozik, az inger kedveltsége növekedni fog annak ismétlésével, az ismétlések számának logaritmusával arányosan”. Azaz az inger ismétlődése önmagában is elegendő annak megkedveléséhez – bármilyen más egyéb hatás nélkül.

II. Anyag és módszer

Kutatásunkban a kreativitás és a pusztá kitétség közötti kapcsolatot vizsgáltuk, illetve e kapcsolat jellegét kívántuk azonosítani. Ennek érdekében a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

1. Az egyes egyének között kimutatható és jellemző különbségek tapasztalhatók a pusztá kivettség megjelenésében, mégpedig jól azonosíthatóan és az egyes személyekre jellemző módon.
2. A pusztá kivettség megjelenésének egyéni eltérései kapcsolatban állnak az egyéni kreativitással – mégpedig oly módon, hogy a kreatív személyeknél kisebb mértékben jelentkezik a pusztá kivettség, mint a kevésbé kreatív személyeknél.
3. A pusztá kivettség megjelenésének mértéke elsősorban a gondolkodás eredetiségével (originalitásával) függ össze: feltételezésünk szerint a magas originalitással rendelkező személyeknél kisebb mértékben lép fel a pusztá kivettség, mint az alacsonyabb originalitású személyeknél.

Vizsgálatunk tehát a kreativitás fentebb bemutatott kutatási területei közül elsősorban a személyiségre fókuszál; egy, a kreativitás felbukkanásához szükséges személyiségjegyet kíván azonosítani, hogy megragadja a kreativitáshoz szükséges hajlamot.

A pusztá kivettség és a kreativitás kapcsolatának feltérképezésére szolgáló vizsgálatot az interneten keresztül végeztük el. Az interneten közzétett kérdéssorra 342 válaszadótól kaptunk válaszokat. Az adatok tisztítása, a hiányos illetve inadekvát válaszok kiszűrése után 304 értékelhető feleletsort elemeztünk. Az értékelhető válaszokat adók közül 57 volt férfi illetve 247 nő. Korcsoport szerinti felosztásban: 64 fő 20 év alatt, 101 fő 21-25 éves, 63 fő 26-30 éves, 51 fő 31-40 éves, illetve 25 fő 40 évnél idősebb. Iskolai végzettség szerint pedig 19 fő általános iskolát végzett, 166 fő középiskolát végzett, 52 fő főiskolát végzett, és 67 fő egyetemet végzett.

A kérdéssorozat két, a Torrance teszt alapján kidolgozott, Magyarországon is standardizált (Barkóczi-Klein, 1968; Barkóczi-Zétényi, 1981) verbális feladatot tartalmazott, három-három kérdéssel: a „Szokatlan Használat Teszt”-et és a „Távoli Asszociáció Teszt”-et, a résztvevők kreativitásának felmérésére. A feladatsorok megoldására korlátozott, a teszt standardizálása során meghatározott időtartam állt rendelkezésre. Ennek letelte után az internetes alkalmazás továbblépett a következő kérdéssorra.

A válaszok értékelése a Barkóczi és Klein (1968) által kidolgozott pontozási rendszer segítségével történt. A teszt a kreativitás három tényezőjét határozza meg: a fluenciát, a flexibilitást és az originalitást. A kiértékelés során a fluencia mutatóját az egy tételre adott értékelhető válaszok száma adja meg. A flexibilitás azon különböző kategóriáknak a száma, ahány kategóriába tartoznak a válaszok. Az originalitást pedig egy képlettel számítja az eljárás - annak alapján, hogy a tételre adott válaszok mennyire kis gyakoriságúak.

Ez a két, kreativitásra vonatkozó feladat fogta közre a pusztá kivettség kiváltására és mérésére szolgáló vizsgálatot. Ezt Zajonc egyik klasszikus kísérletéhez hasonlóan építettük fel. A vizsgálat két részből állt. Az első szakaszban 12 féle képet - nonfiguratív, egyszínű ábrákat - mutattunk be a vizsgálati személyeknek, eltérő gyakorisággal. A képek előfordulásának száma 0, 1, 2, 5, 10 illetve 25 volt, 2-2 kép szerepelt azonos gyakorisággal. Hogy melyik kép milyen gyakorisággal szerepelt a vizsgálatban, az minden felvételnél véletlenszerűen változott. Az expozíciós idő minden bemutatás esetében 3 másodperc volt.

A vizsgálat második szakaszában, újra egyenként bemutatva a 12 képet, azt kértük a résztvevőktől, hogy értékeljék egyesével azokat: melyiket mennyire találják tetszetősnek. Az értékelés egy hétfokú Likert-skálán történt – ennek nem volt időkorlátja -, az Osgood (1956) által kidolgozott szemantikus differenciál módszerének megfelelően. Ez irányított asszociáció és egy skálázási eljárás kombinációja. Osgood szerint adott tulajdonság (vizsgálatunk esetében: „tetszik”) dekódolását mediációs folyamat kíséri, amely különböző intenzitású alternatív bipoláris reakciómintázattal jellemezhető. Amikor ez a jelentésadás ellentétes pólusokkal bíró szemantikus térben történik, akkor feltételezhető, hogy az

irányválasztást befolyásolja a jel által előhívott reakció, a polarizációt pedig a reakció intenzitása. (Faragó & Karczag, 1988). (Egy technikai megjegyzés, a későbbiek pontos megértése érdekében: a vizsgálati személyek által a skálán beállított tetszés/nemtetszés mértékét oly módon kódoltuk számmá, hogy a skála tetejéhez – „nagyon tetszik” – rendeltük a 0 értéket, a skála alsó végéhez – „egyáltalán nem tetszik” – pedig a 6-os értéket. Ilyen módon ez az érték, a vizsgálati személyektől nyert pontszám a bemutatott kép nemtetszésének, elutasításának mértékét jelzi.)

A vizsgálat során nyert eredményeket IBM SPSS Statistics 20.0 programcsomaggal dolgoztuk fel.

III. Eredmények

III.1. A kreativitásvizsgálat eredményei

A vizsgálati személyek kreativitásának áttekintése érdekében először a feladatsor első és harmadik kérdés csoportjára – azaz az elterjedt kreativitástesztből átemelt „Szokatlan Használat Teszt” és a „Távoli Asszociáció Teszt” kérdéseire – adott válaszokat vizsgáltuk meg.

Az átfogó jellemzők megállapítása érdekében először tesztenként átlagoltuk az originalitás, fluencia és flexibilitás pontszámait, majd a tesztenként kapott átlagértékeknek is kiszámoltuk az átlagát – egy-egy számértékkel jellemezve így a vizsgálati személyek originalitását, fluenciáját és flexibilitását. A leíró statisztika adatait az 1. táblázat összegzi.

1. táblázat. A kreativitás összetevőinek leíró statisztikája

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Originality	304	,51	5,99	2,2013	,93411
Fluency	304	1,17	10,50	4,3920	1,58477
Flexibility	304	1,00	6,33	3,0894	,90407
Valid N (listwise)	304				

Forrás: Saját szerkesztés

Összehasonlítottuk a férfiak és nők originalitás, fluencia és flexibilitás pontszámait - elvégeztük a kreativitás három összetevőjének nem szerinti varianciaelemzését. Az elemzés szerint szignifikáns nemi különbség nincs. A három kreativitás-összetevő varianciaelemzését elvégeztük korcsoport szerint is. Korcsoportok között sem állapítható meg szignifikáns eltérés. (A tendencia szerint azonban mindhárom összetevő pontszáma a 26 és 30 év közöttiekénél a legmagasabb, a 40 évnél idősebbeknél pedig a legalacsonyabb.) Iskolai végzettség szerint is elvégeztük a kreativitás összetevőinek varianciaelemzését. Az iskolai végzettséggel mindhárom mutató értéke együtt növekszik – és az originalitás valamint a flexibilitás tekintetében már szignifikáns eltérés tapasztalható a csoportok között:

A különböző végzettségű csoportok adatait páronként összehasonlítva, az átlagos originalitás-pontszámokat a legkisebb szignifikáns különbség módszerével t-próbával ellenőrizve kiderül, hogy 0,05 szignifikancia szinten az egyetemet végzettek átlagpontszáma tér el az általános iskolát végzettekétől és a középiskolát végzettekétől egyaránt: az egyetemet végzettek átlagpontszáma szignifikánsan magasabb a másik két csoport tagjainál – 2. táblázat.

2. táblázat: Az originalitás pontszámainak páros összehasonlítása iskolai végzettség szerint

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Originality - LSD

(I) Level of education	(J) Level of education	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
primary education	secondary	-,14688	,22376	,512	-,5872	,2935
	college	-,34045	,24767	,170	-,8278	,1469
	university	-,52145*	,24014	,031	-,9940	-,0489
secondary	primary education	,14688	,22376	,512	-,2935	,5872
	college	-,19357	,14682	,188	-,4825	,0954
	university	-,37458*	,13372	,005	-,6377	-,1114
college	primary education	,34045	,24767	,170	-,1469	,8278
	secondary	,19357	,14682	,188	-,0954	,4825
	university	-,18101	,17075	,290	-,5170	,1550
university	primary education	,52145*	,24014	,031	,0489	,9940
	secondary	,37458*	,13372	,005	,1114	,6377
	college	,18101	,17075	,290	-,1550	,5170

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Forrás: Saját szerkesztés

Hasonlóképp összehasonlítottuk páronként a flexibilitás pontszámokat is, a legkisebb szignifikáns különbség módszerével t-próbával ellenőrizve. Itt több szignifikáns eltérés jelenik meg. 0,05 szignifikanciaszinten szinte mindegyik csoport átlagpontszáma eltér az összes többi csoporttól; kivéve az általános iskolát és a középiskolát végzetteket, amely két csoport pontszáma nem tér el szignifikánsan egymástól. Azaz a kreativitásvizsgálat eredményei szerint a középiskolásnál magasabb iskolai végzettség szignifikánsan javítja a flexibilitás mértékét – 3. táblázat.

3. táblázat: A flexibilitás pontszámainak páros összehasonlítása iskolai végzettség szerint

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Flexibilitás - LSD

(I) Level of education	(J) Level of education	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
primary education	secondary	-,30638	,20856	,143	-,7168	,1040
	college	-,63192*	,23085	,007	-1,0862	-,1776
	university	-,94698*	,22383	,000	-1,3874	-,5065
secondary	primary education	,30638	,20856	,143	-,1040	,7168
	college	-,32553*	,13685	,018	-,5948	-,0562
	university	-,64059*	,12464	,000	-,8859	-,3953
college	primary education	,63192*	,23085	,007	,1776	1,0862
	secondary	,32553*	,13685	,018	,0562	,5948
	university	-,31506*	,15915	,049	-,6283	-,0019
university	primary education	,94698*	,22383	,000	,5065	1,3874
	secondary	,64059*	,12464	,000	,3953	,8859
	college	,31506*	,15915	,049	,0019	,6283

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Forrás: Saját szerkesztés

III.2. A kitettségi hatás megjelenése

A vizsgálat során a vizsgálati személyek mindegyike 2-2 képet látott 25-ször, 2-2 képet 10-szer stb. Az azonos számban látott párok eredményeinek átlagolása után kapott adatok leíró statisztikáját a 4. táblázat tartalmazza.

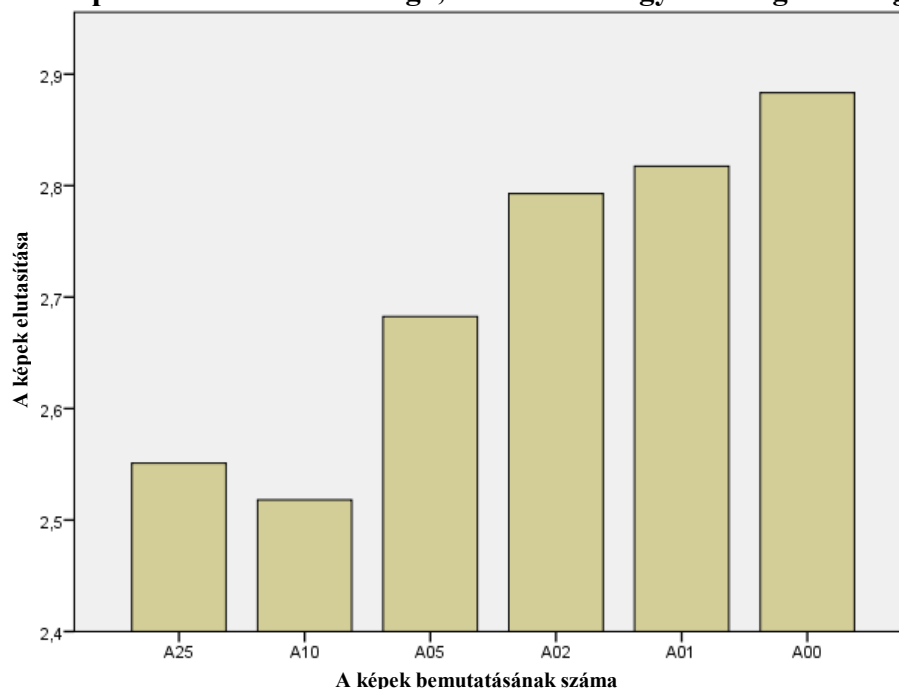
4. táblázat: A különböző gyakorisággal bemutatott képek átlagos elutasításának leíró statisztikája

Elutasítás átlag

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0	304	2,883	1,3950	,0800	2,726	3,041	,0	6,0
1	304	2,817	1,3771	,0790	2,662	2,973	,0	6,0
2	304	2,793	1,3448	,0771	2,641	2,945	,0	6,0
5	304	2,683	1,3007	,0746	2,536	2,829	,0	6,0
10	304	2,518	1,4085	,0808	2,359	2,677	,0	6,0
25	304	2,551	1,4077	,0807	2,392	2,710	,0	6,0
Total	1824	2,708	1,3777	,0323	2,644	2,771	,0	6,0

A képekre adott elutasítási osztályzatok átlaga 2,72, szórása pedig 0,885. Az átlagosztályzatok eloszlása normál eloszlást mutat. Az átlagosztályzatok diagramja a bemutatások száma szerint az 1. ábrán látható.

1. ábra – A képek elutasításának átlaga, bemutatásuk gyakoriságának függvényében



Forrás: Saját szerkesztés

A kitettségi hatás megállapítható: az ábrából egyszerű szemrevételezés alapján is nyilvánvaló, hogy a többször látott képek jobban tetszettek a vizsgálat résztvevőinek, mint a kevésszer vagy egyszer sem látottak. A kitettségi hatás megjelenését a diagram vizsgálatán túlmenően természetesen célszerű volt statisztikai próbákkal is alátámasztani. Elvégeztük a képek elutasításának varianciaelemzését, aminek során a képek bemutatásainak számát tekintettük független változónak, az elutasítás pontszám-átlagát pedig függő változónak. A varianciaelemzés eredménye szerint a más és más gyakorisággal bemutatott képek elutasításának mértékei szignifikánsan (legalább 0,05-ös szignifikancia szinten) különböznek egymástól: $F=3.588$, $p<0.005$ (5. táblázat).

5. táblázat: A különböző gyakorisággal bemutatott képek elutasításának varianciaelemzése

ANOVA

Rejection					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33,813	5	6,763	3,588	,003
Within Groups	3426,394	1818	1,885		
Total	3460,207	1823			

Forrás: Saját szerkesztés

Az eltérés további vizsgálata érdekében elvégeztük a más és más gyakorisággal bemutatott képek elutasítás-átlagainak páros összehasonlítását a legkisebb négyzetek módszerével. A nagyméretű táblázat bemutatásától eltekintünk - de ebből kiderült, hogy a 0-szor, 1-szer illetve 2-szer látott képek elutasításának átlaga szignifikánsan különbözik a 10-szer illetve 25-ször bemutatott képek elutasításának átlagától, legalább 0,05-ös szignifikancia szinten. Azaz a vizsgálati személyek a kevésszer vagy soha nem látott képeket szignifikánsan nagyobb mértékben utasították el, mint a sokszor látottakat – tehát kitettségi hatás valóban megjelent a vizsgálat során.

III.3. A kitettségi hatás eltérései a vizsgálati személyek csoportjai között

Az osztályzás „szigorúsága” a férfiak és a nők esetében egyező: a férfiak osztályzatainak átlaga közel azonos a nőkével (2,7164 illetve 2,7159). Ennek ellenére elvégeztük az adatok varianciaelemzését. Ahogy az várható volt, a csekély mértékű eltérés nemek szerint nem szignifikáns.

Iskolázottság szerint is megvizsgáltuk az átlagosztályzatokat: nincs szignifikáns eltérés a különböző végzettségű csoportok osztályzatai között.

A korcsoportok osztályzatai között már szignifikáns a szigorúság-beli eltérés. A korcsoportok adatait páronként összehasonlítottuk, az átlagosztályzatokat a legkisebb szignifikáns különbség módszerével t-próbával ellenőriztük. A nagyméretű táblázatot nem mellékeljük, de kiderül belőle, hogy a 20 év alattiak és a 21-25 év közöttiek átlagosztályzata tér el egymástól 0,05 szignifikancia szinten; hasonlóképp, a 20 év alattiak és a 40 év felettiak valamint a 26-30 év közöttiek és a 40 év felettiak átlagosztályzata tér el egymástól 0,05 szignifikancia szinten.

III.4. A puszta kitettség konzisztenciája

Megvizsgáltuk, hogy mennyire konzisztens a puszta kitettség megjelenése (vagy meg nem jelenése), mennyire következetesek a vizsgálati személyek preferenciái: vajon ugyanúgy ítélik-e meg, hasonló mértékben kedvelik vagy utasítják-e el az azonos számban bemutatott képeket. Akiknél erősen jelentkezik a puszta kitettség, azoktól azt várjuk, hogy a kevésszer vagy soha nem látott képek mindegyikét ugyanolyan mértékben utasítsák el, a sokszor látott képeket pedig egyaránt kedveljék. A puszta kitettségre kevésbé fogékonyaktól pedig fordított viselkedést várunk: a feltételezés szerint a kevésbé látott képek mindegyikét kedvelniük, a sokszor látott képeke mindegyikét pedig egyformán elutasítaniuk kellene.

E feltevés ellenőrzésére elvégeztük a képek preferenciáinak keresztábra-elemzését: összehasonlítottuk a két, 25-ször látott képre adott pontszámokat, összehasonlítottuk a két, 10-szer látott képre adott pontszámokat stb. -, hogy kiderüljön, a vizsgálati személyek egyformán ítélik-e meg az azonos számban bemutatott képpárok tagjait. A khi-négyzet próbákból kiderül, hogy az azonos számban bemutatott képek elutasítás-pontszámai

összefüggenek egymással: a mutató értéke legalább 0,05-ös kétoldali szignifikanciaszinten meghaladja az elméleti (küszöb) értéket (6. táblázat).

6. táblázat: Az azonos számban bemutatott képek elutasítás-pontszámainak khinégyszet táblázata

Chi-Square Tests
25 repetitions

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	69,766 ^a	36	,001
Likelihood Ratio	64,453	36	,002
Linear-by-Linear Association	23,565	1	,000
N of Valid Cases	304		

a. 26 cells (53,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,73.

10 repetitions

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	51,873 ^a	36	,042
Likelihood Ratio	59,199	36	,009
Linear-by-Linear Association	2,764	1	,096
N of Valid Cases	304		

a. 22 cells (44,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,18.

5 repetitions

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	90,228 ^a	36	,000
Likelihood Ratio	88,504	36	,000
Linear-by-Linear Association	14,159	1	,000
N of Valid Cases	304		

a. 22 cells (44,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

2 repetitions

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	93,623 ^a	36	,000
Likelihood Ratio	73,053	36	,000
Linear-by-Linear Association	11,260	1	,001
N of Valid Cases	304		

a. 23 cells (46,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,66.

1 repetition

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	61,785 ^a	36	,005
Likelihood Ratio	64,345	36	,003
Linear-by-Linear Association	10,720	1	,001
N of Valid Cases	304		

a. 24 cells (49,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,36.

0 repetition

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	67,252 ^a	36	,001
Likelihood Ratio	79,194	36	,000
Linear-by-Linear Association	20,594	1	,000
N of Valid Cases	304		

a. 18 cells (36,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,28.

Forrás: Saját szerkesztés

A keresztábrából a kapcsolat jellege is kiderül: a válaszadók azonos, vagy közel azonos pontszámot adtak az ugyanannyiszor bemutatott képpárok tagjaira – azaz a puszta kitétség konzisztens módon jelent meg a vizsgálat során.

III.5. A puszta kitétség mintázatai

Az 1. kutatási kérdésünk arra vonatkozott, hogy van-e az osztályzásnak sajátos, egyéni „arculata”. Elvégeztük a puszta kitétség klaszterelemzését annak érdekében, hogy feltárjuk, milyen egyéni mintázatok jelennek meg a vizsgálati személyek válaszaiban.

Mivel a vizsgálati személyek között van, aki minden képet szigorúbban ítél meg az átlagosnál, és van, akinek minden kép tetszett, ezért - a szigorúság-beli személyes eltérések kiküszöbölésére - először egyéni z-score-t hoztunk létre: kivontuk minden osztályzathoz az egyéni átlagot és elosztottuk a szórással. A z-score értékek leíró statisztikai adatait a 7. táblázat tartalmazza.

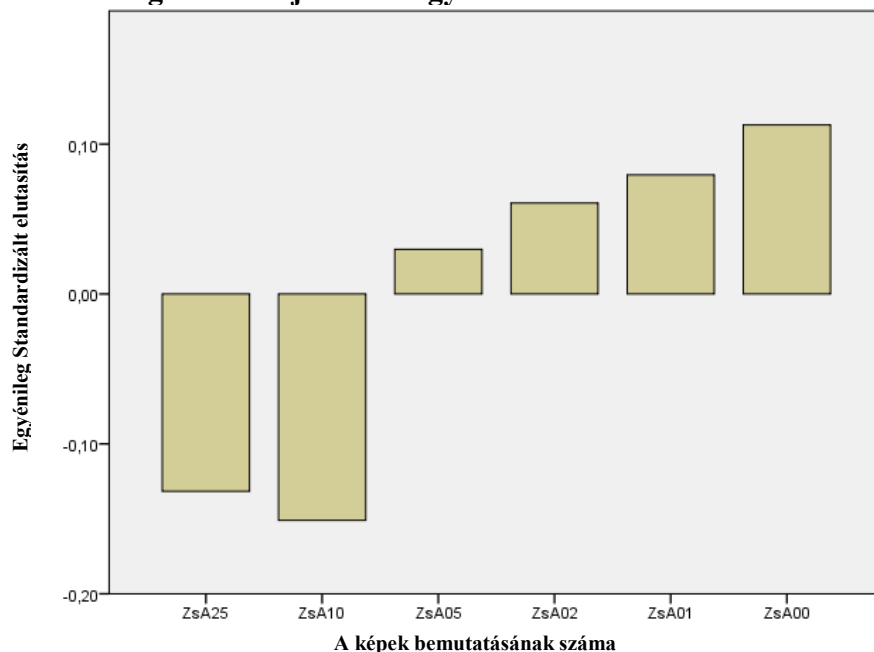
7. táblázat: Az egyénileg standardizált z-score értékek statisztikai adatai

	N	Mean	Std. Deviation
ZsA25	304	-,1317	,78978
ZsA10	304	-,1511	,78263
ZsA05	304	,0299	1,00971
ZsA02	304	,0606	,93766
ZsA01	304	,0794	,91135
ZsA00	304	,1128	,94233
Valid N (listwise)	304		

Forrás: Saját szerkesztés

A kitétség diagramja ezzel a „standardizálással” így alakul – amiből szintén egyértelműen megállapítható a kitétségi hatás létrejötte (2. ábra):

2. ábra – A kitétségi hatásra jellemző egyéni z-score



Forrás: Saját szerkesztés

A klaszterelemzést hierarchikus módszerrel, összevonó eljárással, a Ward-féle módszerrel (variancia-módszerrel) végeztük el. Az elemzés változói az egyénenként standardizált

ZsA25, ZsA10, ZsA05, ZsA02, ZsA01, ZsA00 változók voltak. A vizsgálatban e standardizált változókat volt célszerű használni, mivel nem a teljes vizsgálatot jellemző egyéni sajátosságokra – szigorúság vagy engedékenység – voltunk kíváncsiak, hanem az eltérő gyakorisággal bemutatott képek elutasításának vagy elfogadásának egyéni változékonyságára.

Az eredmények szerint a válaszadók két, jól megkülönböztethető csoportra különíthetők el. Az egyik csoport – 162 fő, a vizsgálati mintának valamivel több, mint fele – tagjai a pusztán kitétségnek megfelelő módon viselkednek. Elutasítják a sohasem látott képeket, majd a képek bemutatásával illetve a bemutatások számának növekedésével ez az elutasítás csökken, hogy aztán a képek kedvező megítélésébe váltsanak át. Részükről a legkedvezőbb a 10-szer bemutatott képek megítélése. E csoport z-score értékeinek leíró statisztikáját a 8. táblázat tartalmazza.

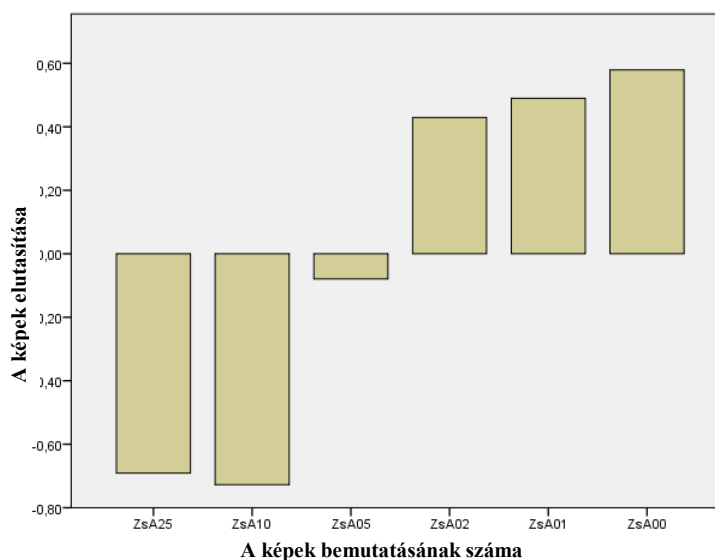
8. táblázat: A „kitétek” csoportjának egyéni z-score értékeinek statisztikai adatai

	N	Mean	Std. Deviation
ZsA25	162	-,6912	,49409
ZsA10	162	-,7276	,42585
ZsA05	162	-,0794	,89292
ZsA02	162	,4292	,75442
ZsA01	162	,4900	,81727
ZsA00	162	,5790	,77506
Valid N (listwise)	162		

Forrás: Saját szerkesztés

Az eredmények szerint 10 bemutatásnál telítődnek: a 25-ször bemutatott képeket kevésbé ítélik tetszetősnek (3. ábra).

3. ábra – A „kitétek” csoportja



Forrás: Saját szerkesztés

A másik csoport – 142 fő, a vizsgálati minta másik (közel) fele – tagjainak viselkedése kíváncsiként, újdonságkedvelőként jellemezhető (9. táblázat).

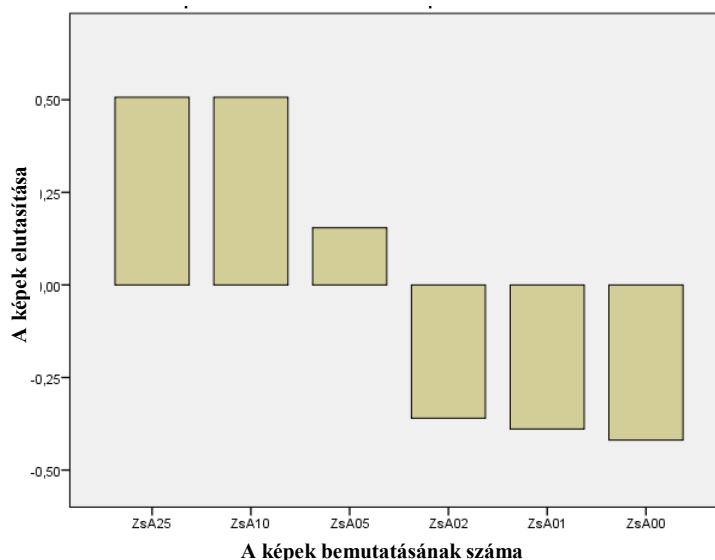
9. táblázat: Az „újdonságkedvelők” csoportjának egyéni z-score értékeinek statisztikai adatai

	N	Mean	Std. Deviation
ZsA25	142	,5067	,53989
ZsA10	142	,5067	,53989
ZsA05	142	,1545	1,11854
ZsA02	142	-,3598	,95151
ZsA01	142	-,3890	,77939
ZsA00	142	-,4191	,82925
Valid N (listwise)	142		

Forrás: Saját szerkesztés

Nagyon tetszenek nekik a soha nem látott képek. A képek bemutatásával, illetve a bemutatás ismétlésével ez a tetszés csökken, a többször látott képeket azután egyre inkább elutasítják. Az 5-ször látott képek elutasításának mértéke még viszonylag alacsony (0,15), míg a 10-szer és a 25-ször bemutatott képek elutasításának mértéke jóval magasabb (0,51 a -1 és 1 közötti skálán). Hogy a 10-szer és a 25-ször látott képek elutasítása közel azonos mértékű, az arra utal, hogy a személyek e csoportjánál itt jelennek meg a kitettségi hatás nyomai: a 25-ször látott képeket nem utasítják el jobban, mint a 10-szer látottakat.

4. ábra – Az „újdonságkedvelők” csoportja



Forrás: Saját szerkesztés

Az eredmények pontosítása, árnyalása érdekében az elemzést három valamint öt csoport létrehozásával is elvégeztük. E további vizsgálatok során megjelenő újabb és újabb elkülönített csoportok azonban inkább kevert típusúnak nevezhetők – így a többszörös felosztás nem szolgáltatott számottevő új eredményt.

Azaz a válaszadók két fő csoportba sorolhatók: az egyik csoport tagjai a puszta kitettség jelenségét produkálják, míg a másik csoport tagjai azzal ellentétesen viselkednek.

III.6. A kreativitás és a puszta kitettség kapcsolata

A 2. kutatási hipotézis szerint azt várjuk, hogy a kreatívabb vizsgálati személyek kevésbé lesznek „kitettek”, azaz szívesebben választják, kevésbé utasítják el a ritkábban látott

képeket, mint a „begyakorlottakat”. És megfordítva: a hipotézis értelmében a kevésbé kreatív személyek hajlamosabbak a gyakrabban látott képek megkedvelésére, azaz náluk várakozásunk szerint nagyobb mértékben jelentkezik a pusztá kiettség. Vagyis a gyakran ismételt képek esetében: minél magasabb a vizsgálati személy kreativitásának mértéke, várhatóan annál kevésbé tetszik neki a kép. Tehát annál magasabb a kép elutasítási értéke, így ebben az esetben pozitív korrelációkat várunk. A ritka képek pedig a feltételezés szerint a kreatívabb személyeknek tetszenek. Mivel pedig a tetszéshez alacsony elutasítási pontszám tartozik, így itt negatív korrelációkat várunk. Tehát a hipotetikus korrelációs mátrix a 10. táblázatnak megfelelően alakul (figyelembe véve, hogy a vizsgálat során rögzített tetszés-pontszámok valójában a képek nem-tetszésének, elutasításának mértékét jelzik).

10. táblázat: feltételezett korrelációs mátrix

bemutató	25	10	5	2	1	0
kreativitás	++	+	0	0	-	--

Forrás: Saját szerkesztés

Ennek igazolására elvégeztük a kreativitás és a pusztá kiettség vizsgálata során nyert eredmények összehasonlító elemzését.

Először megvizsgáltuk a kreativitás összetevőinek (originalitás, flexibilitás és fluencia) kapcsolatát a képek elutasításával. Az eredményeket a 11. táblázat összegzi.

11. táblázat: A kreativitásteresztben nyújtott eredmények és a különböző gyakorisággal bemutatott képek preferenciájának korrelációja

		Correlations								
		O	F	X	ZsA25	ZsA10	ZsA05	ZsA02	ZsA01	ZsA00
O	Pearson Correlation	1	,919**	,798**	,475**	,490**	-,072	-,157**	-,263**	-,317**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,211	,006	,000	,000
F	Pearson Correlation	,919**	1	,830**	,434**	,452**	-,086	-,115*	-,226**	-,313**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,134	,045	,000	,000
X	Pearson Correlation	,798**	,830**	1	,372**	,397**	-,082	-,137*	-,209**	-,215**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,155	,017	,000	,000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forrás: Saját szerkesztés

Az adatok vizsgálata szerint a 25-ször illetve a 10-szer látott képek esetén valóban pozitív korrelációkat kapunk, a soha nem látott, az egyszer, kétszer, illetve ötször látottak esetében pedig negatívakat. A korrelációk erősségének mértéke is a feltételezett módon, a fenti táblázatnak megfelelően változik a bemutatás gyakoriságával. A korrelációk azonban nem erősek: értékük a 25-ször illetve a 10-szer bemutatott képek esetében (a különböző kreativitás-összetevőkkel) 0,372 és 0,490 közötti; míg a 0-szor és az 1-szer bemutatott képeknél -0,209 és -0,317 közötti.

A korrelációs együtthatók értelmezésekor azonban nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy a pusztá kiettség – ahogyan azt fentebb már láttuk – meglehetősen erősen jelentkező hatás. Ennek következtében többségükben a legkreatívabb személyek sem mentesek alóla. Kreativitásuk „csupán” azt eredményezi, hogy a pusztá kiettség náluk kevésbé intenzíven lép fel, mint a kevésbé kreatív személyek esetében.

A vizsgálat során kiderült az is, hogy a képek tetszés-pontszámai a kreativitás tényezői közül az originalitáshoz kapcsolódnak a legszorosabban, az originalitási pontszámokkal a legerősebb a korrelációjuk. (A korrelációs együttható a 25-ször látott képeknél 0,475, a 10-szer látott képeknél 0,490; az 1-szer látott képeknél -0,263, a 0-szor látott képeknél pedig -0,317.) Azaz teljesül a vizsgálat 3. hipotézise: a magas originalitással rendelkező személyeknél kisebb mértékben lép fel a pusztá kiettség, mint az alacsonyabb originalitású személyeknél.

Az összefüggés nemcsak a pusztá kiettség és az originalitás között áll fenn, hanem – kisebb mértékben ugyan, de – érvényesül a pusztá kiettség és a flexibilitás, valamint a pusztá kiettség és a fluencia között (vagyis a pusztá kiettség és a kreativitás további két összetevője között) is.

Az eredmények finomítása érdekében külön-külön is elemeztük a pusztá kiettség klaszterelemzésekor felállított csoportok kreativitását.

A kéts csoportos vizsgálat adatainak összevetéséből kiderül, hogy a két csoport kreativitás-összetevőinek átlaga jelentősen eltér egymástól, és ez az eltérés a varianciaelemzés szerint 0,05 szinten szignifikáns. Azaz az „újdonságkedvelők” csoportja mindhárom összetevő szerint szignifikánsan kreatívabbnak mutatkozik, mint a „kiettek” – 12. táblázat.

12. táblázat: A kéts csoportos klaszterelemzés szerinti csoportok kreativitáspontszámainak leíró statisztikája

		N	Mean	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min.	Max.
						Lower Bound	Upper Bound		
Originality	exposed	162	1,8374	,84228	,06618	1,7067	1,9681	,51	5,99
	found of novelty	142	2,6165	,85979	,07215	2,4739	2,7592	1,10	5,84
	Total	304	2,2013	,93411	,05357	2,0959	2,3068	,51	5,99
Fluency	exposed	162	3,8200	1,47102	,11557	3,5917	4,0482	1,17	10,50
	found of novelty	142	5,0446	1,45648	,12222	4,8030	5,2862	2,00	9,67
	Total	304	4,3920	1,58477	,09089	4,2131	4,5709	1,17	10,50
Flexibility	exposed	162	2,8025	,86955	,06832	2,6676	2,9374	1,00	6,33
	found of novelty	142	3,4167	,83103	,06974	3,2788	3,5545	1,33	6,17
	Total	304	3,0894	,90407	,05185	2,9873	3,1914	1,00	6,33

Forrás: Saját szerkesztés

IV. Összegzés és záró következtetések

1. hipotézisünknek megfelelően fennállnak kimutatható és jellemző különbségek, egyéni eltérések az egyes személyek között a pusztá kiettség megjelenésében, mégpedig a személyekre jellemző módon. A vizsgálat eredményeként létrejött a pusztá kiettség, a vizsgálati személyek összességére jellemző módon. A hatás egyértelműen és jól azonosíthatóan megjelenik. Az azonban alcsoportonként, sőt személyenként is különbözik, hogy kinél milyen mértékben és hogyan jelentkezik a hatás – erre utal, hogy a faktoranalízis más és más jellemzőket tárt fel, ha eltérő számú alcsoportra végeztük el. Személyenként, illetve csoportonként másképp alakul a képek bemutatási gyakorisága és a tetszésük közötti függvénykapcsolatot leíró görbe. Élesen vagy kevésbé élesen jelent meg a pusztá kiettség, a képek tetszésének más és más gyakoriságnál volt csúcserő.

A 2. kutatási hipotézis is igazolódott: a pusztá kiettség megjelenése kapcsolatban van az egyéni kreativitással – mégpedig oly módon, hogy a kreatív személyeknél kisebb

mértékben jelentkezik a pusztá kitétsége, mint a kevésbé kreatív személyeknél. Ez a korreláció azonban a vártnál gyengébb.

A 3. hipotézis szerint a pusztá kitétség megjelenésének mértéke elsősorban a gondolkodás eredetiségével (originalitás) függ össze. Feltételezésünk szerint a magas originalitással rendelkező személyeknél kisebb mértékben lép fel a pusztá kitétség, mint az alacsonyabb originalitású személyeknél. Ez a hipotézis is teljesült, **tendenciájában a pusztá kitétség a kreativitás összetevői közül elsősorban a gondolkodás originalitásával függ össze.**

A kísérleti vizsgálatok a kreativitás számos területén – így az irodalomban, a képzőművészetben, a zenében vagy az építészetben – erős kapcsolatot mutatnak ki az újdonság és az esztétikai preferencia között. Ezek az eredmények alátámasztják azt a vélekedést, mely szerint a kíváncsiság fontos szerepet játszik a kreatív tevékenységekben. Martindale „The Clockwork Muse” c. munkájában (1990) széles körű vizsgálatot mutat be annak alátámasztására, hogy milyen fontos az egyéni újdonságkereső viselkedés az irodalomban, képzőművészetben, zenében és építészetben. Megállapítja, hogy az újdonság keresése erősen befolyásolja a stílusok, kifejezőmódok fejlődését: az újdonságkeresés az egyén viselkedésének – és különösen kreatív magatartásának – kulcsfontosságú motivációja. Átfogó tanulmánya kiterjed az újdonságkeresés szerepére az irodalomban, a zenében, a képzőművészetekben és az építészetben. Arra a következtetésre jut, hogy az újdonságkeresés a művészeti mozgalmak legfontosabb hajtóereje. Martindale az újdonságkeresés keresésnek a kreatív tevékenységre gyakorolt hatását a következő gondolat kísérlettel – az „Újdonság Törvénye”-vel illusztrálja:

„Megjósolható világban élünk. (...) Minden reggel automatikus „Jó reggelt”-ek bombáznak és rutinszerű érdeklődés a hogylétünk iránt. Napjaink tele vannak gyors és jól ismert kérdésekkel és válaszokkal. Képzelnék el azonban, mi történne, ha megelégedve ezt, néhányan úgy döntenék, hogy tesznek valamit ellene. Úgy döntünk, hogy kiiktatunk mindenféle ismétlést. Ha valamit egyszer kimondtunk, az nem hangozhat el újra. Ha valamit egyszer megtettünk, nem tehetjük meg újra. Ez nem igényel kormányrendeletet. Mi magunk is meg tudjuk valósítani. És a halálos büntetésnél is szigorúbban tudjuk szankcionálni. Ha valaki olyan dolgot mond el újra, ami már elhangzott, egyszerűen figyelmen kívül hagyjuk. Ha valaki elköveti az ismétlés bűnét, akkor megszűnik létezni. Ekkor ugyanis senki sem méltatja a legcsekélyebb figyelemre sem.” (Martindale, p. 86.)

Martindale végiggondolta az Újdonság Törvényének néhány jelentős következményét. Így a beszélgetések sokkal tárgyilagosabbakká, színesebbé válnának, mivel a törvény a jelentés körülírására kényszerítené a beszélgetőket, az ismétlés elkerülése érdekében. Így, a kereskedő, ahelyett, hogy ezt mondaná: „a legújabb modellünk”, valahogy így fejezné ki magát: „ez cégünk felkelő napja”.

Martindale szerint az általa leírtak nem jelentenek forradalmat, pusztán a létező világ csekély torzítását. Szerinte az Újdonság Törvénye legtisztább formájában a művészetekben jelenik meg. A pontos másolás tiltott minden művészeti területen – ha nem így lenne, nem tekintenénk hamisítványnak a másolatokat.

Jelen vizsgálatunkban két pszichológiai jelenséget, illetve ezek kapcsolatát vizsgáltuk: a kreativitást és a „pusztá kitétség” néven ismert hatást. A bemutatott vizsgálat célja a két jelenség kapcsolatának feltárásával a kreativitás néhány, eddig nem ismert jellemzőjének bemutatása volt. A vizsgálat révén

- kimutattuk, hogy fennállnak jellemző különbségek, egyéni eltérések az egyes személyek között a kitétségi hatás megjelenésében. Igazolódott, hogy a kitétségi hatást leíró hedonikus görbe lefutása egyénenként eltérő;
- kiderült, hogy a pusztá kitétség megjelenése kapcsolatban van az egyéni kreativitással: a kreatív személyeknél kisebb mértékben jelentkezik a kitétségi hatás,

mint a kevésbé kreatív személyeknél. A puszta kitettség a kreativitás összetevői közül elsősorban a gondolkodás originalitásával függ össze.

Mindez alátámasztja a Martindale által megállapított „Újdonság Törvényé”-nek fennállását.

Kutatásunk a hétköznapi, kis-c kreativitást vizsgálta – illetve a „mini-c kreativitást (Beghetto & Kaufman, 2007) –, a kreativitáspszichológia klasszikus irányzataival összhangban (Cropley & Cropley, 2008). A kreativitáshoz szükséges személyiségjegyekre – és azok közül is az intellektuális, illetve az újdonságra való nyitottságra – fókuszáltunk (Ackermann & Heggstad, 1997), A vizsgálatban azok mutatkoztak kreatívabbnak, akik az átlagosnál kevésbé fogékonyak a puszta kitettség jelenségére – azaz akik kevésbé fogékonyak a már ismert, sokszor tapasztalt ingerek kedvelésére, hanem ezek helyett az újat, a soha nem tapasztaltat preferálják – hasonlóan Selby, Treffinger, Isaksen és Lauer (2002) eredményeihez. Mindez összhangban áll az elméleti áttekintésben már bemutatott kutatásokkal, melyek szerint a kreativitásnak szükséges tényezője a nyitottság (Sternberg, 1985).

A puszta kitettség és a kreativitás között kimutatható korreláció közepes mértéke arra utal, hogy kreativitás megjelenésében az újdonságkereső attitűdön túlmenően más tényezők is szerepet játszanak (Richard, 1998).

Ennek ellenére a fenti eredmények, a beigazolódott hipotézisek a későbbiekben a kitettségi jelenséget alkalmassá tehetik arra, hogy egy kreativitásteszt alapját képezze. E teszt prognosztizálható előnye a jelenleg használatos tesztekhez képest (Barkóczi-Klein, 1968; Barkóczi-Zétényi, 1981) egyrészt, hogy felvétele és különösen kiértékelése jóval egyszerűbb lesz - hiszen a kiértékelés automatizálható, nem igényli szakember közreműködését, és adattáblázatok körülményes használatát. Ezen túlmenően, a kitettségi jelenség alapján működő teszt kevésbé lesz kiismerhető, megtanulható a vizsgálati személyek részéről, mint a jelenlegi kreativitástesztetek.

A kitettségi hatásnak a kreativitás tesztelésében, vizsgálatában való felhasználhatóságára azonban csak a kreativitás körütekintő – és a kitettségi jelenséget messzemenően figyelembe vevő – fogalmi lehatárolása után kerülhet érdemben sor. Azaz annak pontos megfogalmazása után, hogy mit is értünk valójában kreativitás alatt, és mit – milyen jellemzőket, folyamatokat, viselkedésmódokat tekintünk – a fogalom terjedelmébe tartozónak (Runco, 2004). Ahogy arra kitértünk, ez a fogalmi tisztázás napjainkban is viták tárgyát képezi – ami azután a vizsgálatok, mérések többértelműségéhez (is) vezet.

Irodalomjegyzék

- Ackermann, P. L. & Heggstad, E. D. (1997). Intelligence, Personality, and Interests: Evidence for Overlapping Traits. *Psychological Bulletin*. Vol.2,0 219-245.
- Barkóczi I. & Klein S. (1968). Gondolatok az alkotóképességről és vizsgálatának egyes problémáiról. *Magyar Pszichológiai Szemle*, Vol.25: 508-515.
- Barkóczi I. & Zétényi T. (1981). A kreativitás vizsgálata: Pszichológiai tanácsadás a pályaválasztásban. *Módszertani füzetek*. Budapest.
- Beghetto, R. B. & Kaufman, J. C.(2007). Toward a Broader Conception of Creativity: A Case for „mini-c” Creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, Vol. 1(2): 73–79.
- Boden, M. A. (1995). Creativity and Unpredictability. *Stanford Humanities Review*. 4(2).
- Bornstein M. H. (1997). A pszichológia és a művészet. In Farkas A. (Ed.), *A vizuális művészetek pszichológiája*, Vol.2: 9-53. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

- Butler, L. T., Berry, D. C. & Helman, S. (2004). Dissociating Mere Exposure and Repetition Priming as a Function of Word Type. *Memory & Cognition*, Vol.32(5): 759-767.
- Changizi, M. A. & Shimojo, S. (2008). A Functional Explanation for the Effects of Visual Exposure on Preference. *Perception*, Vol. 37(10): 1510-1519.
- Cropley, A. J. (1994). Creative Intelligence: A Concept of True Giftedness. *European Journal For High Ability*, Vol.5, pp. 6-23.
- Cropley, A. J. & Cropley, D. H. (2008). Resolving the Paradoxes of Creativity: An Extended Phase Model. *Cambridge Journal of Education*, Vol.38(3): 355–373.
- Csikszentmihályi M. (2009). *Kreativitás. A flow és a felfedezés, avagy a találmányosság pszichológiája*. Budapest. Akadémiai Kiadó.
- Cutting, J. E. (2006). The Mere Exposure Effect and Aesthetic Preference. *New Directions in Aesthetics, Creativity, and the Arts*. (pp. 33-45.). New York: Baywood Publishing Company Inc., Amityville.
- Dubois, B. & Lubart, T. (2007). *Structures cérébrales de la créativité*. Paris: Centre Henri Piéron
- Faragó K. & Karczag J. (1988) Attitűd- és véleménymérés. In: *Pszichodiagnosztikai Vademecum I./ 2.* (szerk.: Mérei Ferenc, Szakács Ferenc) Tankönyvkiadó, Budapest
- Fechner, G. T. (1876). *Vorshule de Asthetik*. Leipzig: Breitkopf und Hartel.
- Feist, G. J. (1999). The Influence of Personality on Artistic and Scientific Creativity. In Sternberg, R. J. (Ed.), *Handbook of Creativity*. 251-272. New York: Cambridge University Press.
- Folstein, J. R., Gauthier, I. & Palmeri, T. J (2010). Mere Exposure Alters Category Learning of Novel Objects. *Frontiers in Psychology*. 1-6.
- Ishii, K. (2005). Does Mere Exposure Enhance Positive Evaluation, Independent of Stimulus Recognition: A Replication Study in Japan and the US. *Japanese Psychological Research*, Vol.47(4): 280-285.
- Ivcevic, Z. & Mayer, J. D. (2006-2007). Creative Types and Personality. *Imagination, Cognition And Personality*, Vol.26(1-2): 65-86.
- Janszewski, C. (1993). Preattentive Mere Exposure Effects. *Journal of Consumer Research*; Vol. 20(3): 376.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*.1: 1-12.
- Lubart, T. (2002). *Psychologie de la Créativité*. Paris: Armand Colin.
- MacKinnon, D. W. (1983). Az alkotóképesség személyiségbeli megfelelői: Az amerikai építőművészek vizsgálata. In Halász L. (Ed., 1983), *Művészetpszichológia*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Martin, B. R., Allwood, C. M. & Hemlin, S. (2004). How to Stimulate Creative Knowledge Environments. In Hemlin, S., Allwood, C. M & Martin, B. R. (Eds.), *Creative Knowledge Environments: The Influences on Creativity in Research and Innovation*,. Edward Elgar Publishing Limited. 193-220
- Martindale, C. (1990). *The Clockwork Muse: The Predictability of Artistic Change*. Basic Books.
- Newell, B. R & Shanks, D. R. (2006). Recognising What You Like: Examining the Relation Between the Mere-Exposure Effect and Recognition. *European Journal of Cognitive Psychology*. 1-16.
- Oláh A. (2010) Az empirikus kreativitáskutatás hazai hagyományai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2010, 65, 2: 189-198.
- Osgood, C. E. (1956) *Method and Theory in Experimental Psychology*, Oxford University Press

- Perkins D. N. (1981) *The mind's best work*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Pléh Cs. (2010) Kreativitás, tehetség és gyakorlás: hangsúlyváltások a kutatásban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 2010, 65,2: 199-220.
- Roder, B. J., Bushnell, E. W. & Sasseville, A. M. (2008). Infants' Preferences for Familiarity and Novelty During the Course of Visual Processing. *Infancy*, Vol.1(4): 491–507.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. In *Annual Review of the Psychology*. California: Annual Reviews Inc. Vol.55: 657-687.
- Runco, M. A. (2007) *Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. New York: Elsevier Academic Press.
- Selby, E. C., Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Lauer, K. J. (2002). *Technical Manual And User's Guide: VIEW—An Assessment of Problem Solving Style*. Sarasota, FL: Center for Creative Learning.
- Simonton, D. K. (1990). *Psychology, science, and history: An introduction to historiometry*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Willems, S. & Linden, M. Van der (2006). Mere exposure effect: A consequence of direct and indirect fluency-preference links. *Consciousness and Cognition*, Vol.15(2): 323-341.
- Yagi, Y., Ikoma, S. & Kikuchi, T. (2009). Attentional Modulation of the Mere Exposure Effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, Vol. 35(6): 1403-1410.
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal Effects of Mere Exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplement*, Vol.9(2), pp. 1-27.
- Zajonc, R.B. (2003). Az érzelem és megismerés kapcsolat. In.: *Zajonc: Érzelmek a társas kapcsolatokban és a megismerésben*, Osiris. 279-335.

Tallér József, doktorandusz hallgató
Cím: 1063Budapest, Szív u. 35.
E-mail: oggbanan@gmail.com

Lektorálta: Klein Sándor, Pécsi Tudományegyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, ny. egyetemi tanár
E-mail: oggbanan@gmail.com

Érzelmek és a morális felelősség-tulajdonítás

Véber Virág

*Eötvös Loránd Tudományegyetem
Bölcsészettudományi Kar
Filozófia Intézet
Budapest*

Absztrakt

A morális felelősség témája a morálfilozófia történetében kitüntetett helyet foglal el: számtalan kötet és tanulmány született annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy miben áll morálisan felelősnek lenni, illetve mikor beszélhetünk felelősség-tulajdonításról? Dolgozatomban a morális felelősség-tulajdonítás és az érzelmek viszonyát vizsgálom, s arra teszek kísérletet, hogy bemutassam, az erkölcsi ítéleteket az őket megelőző erkölcsi érzelmek konstituálják. Fő állításom az, hogy a morális felelősségtulajdonítást konstituálják az érzelmeink. Ennek alátámasztásaképpen ismertetem Peter F. Strawson és David Hume elméletét. Mindamellett, hogy tézisemet igazolom elméleteikkel, kísérletet teszek arra, hogy párhuzamot vonjak Strawson és Hume koncepciója között: mindketten abból indulnak ki, hogy minden ember jóindulattal viseltetik embertársai iránt. Az analógia lényege az lenne, hogy a hume-i jóindulat, mint alapvető erkölcsi érzék, melyből az erkölcsi ítéleteink származnak (amik érzelmi reakciók kifejeződései), megfeleltethető a strawsoni jóindulattal, melynek megnyilvánulása mások cselekedeteiben kiváltja a reaktív attitűdjeinket, amelyek tulajdonképpen érzelmek, s amelyek révén erkölcsi ítéleteket hozunk – így írható le az a folyamat, ahogyan felelősséget tulajdonítunk az ágenseknek.

Kulcsszavak: etika, morális felelősség-tulajdonítás, érzelmek, reaktív attitűd, jóindulat, David Hume, Peter F. Strawson

I. Bevezetés

Az érzelmek nem csupán mindennapi életünkben, hanem a filozófiai diskurzusokban is meghatározó szerepet játszanak. A legtöbb kortárs filozófiai érzelemelmélet a pszichológiai elméletekhez hasonlít, amelyek az érzelmeket elsődlegesen a hozzájuk tartozó megismerő folyamatokkal jellemzik. Míg az értékelés elméletek képviselői (appraisal theorists) általában megengedőek abban a tekintetben, hogy a kognitív folyamatok háttérben lévő érzelmek lehetnek tudatosak vagy tudattalanok, és magukba foglalhatnak propozicionális vagy nem-propozicionális tartalmakat, addig a kognitivisták azt állítják, hogy az érzelmek magukba foglalnak úgynevezett propozicionális attitűdöket. Számos érzelmet meghatározhatunk propozíciókkal: az ember nem haragudhat valakire, hacsak nincs meggyőződve arról, hogy az illető vétkes valamilyen bűncselekményben; az ember nem lehet irigy, hacsak nem gondolja azt, hogy a másiknak valami jó dolog van a birtokában. A kognitivizmus néhány képviselője univerzalizálja ezt a sajátosságot, és úgy véli, hogy minden érzelemhez tartozik valamilyen, propozícióra irányuló attitűd.

A kognitivisták mellett elköteleződött filozófusok az érzelmeket ítéletekkel azonosítják – a valakire irányuló haragom csupán ítélet: meg lettem sértve egy adott személy által. A kognitivisták úgy vélik, az érzelmek leírhatóak hitek, meggyőzések és vágyak készleteként.¹ Eme elmélet képviselői szerint ahhoz, hogy bizonyos érzelmeink legyenek, rendelkezniük kell bizonyos hitekkel, meggyőzésekkel vagy ítéletekkel: nem érezhetünk félelmet, ha nem gondoljuk, hogy az adott helyzet veszélyes, vagy nem érezhetünk büntudatot, ha nem gondoljuk azt, hogy valami rosszat tettünk.

Ezzel szemben a non-kognitivizmus képviselői szerint érzelmeink olyan érzések, amelyekkel testünk és a külvilág változásaira reagálunk. Hiteink, meggyőzések és érzelmeink viszonya éppen fordított a kognitivistákhoz képest: onnan gondoljuk, hogy egy

¹ DE SOUSA 2014

helyzet veszélyes, hogy testünk reagál a veszélyhelyzetre, ez a reakció pedig érzelmekkel kapcsolódik össze.²

Dolgozatomban non-kognitivistá álláspontot képviselek: vagyis amellet köteleződök el, hogy az erkölcsi ítéleteket az őket megelőző erkölcsi érzelmek konstituálják. Fő állításom az, hogy a morális felelősségtulajdonítást konstituálják az érzelmeink. Ennek alátámasztásaképpen ismertetem Peter F. Strawson és David Hume elméletét: mindamellet, hogy tézisémet igazolom elméleteikkel, kísérletet teszek arra, hogy párhuzamot vonjak Strawson és Hume koncepciója között.

II. Peter F. Strawson és a reaktív attitűdök

Strawson szerint “[k]önnyen elfelejtük, milyen érzés érintettnek lenni a világ leghétköznapibb kapcsolataiban.”³ *Szabadság és neheztelés*⁴ című tanulmánya nagy hatással volt a kortárs felelősségelméletekre: írásában az érzelmeink és a morális felelősség szoros kapcsolatára hívja fel a figyelmet. Strawson szerint érzelmi reakcióinkon keresztül történik a felelősségre vonás gyakorlata: például amikor hibáztatunk valakit, akkor ez egy intenzív érzelmi reakció – neheztelünk, vagy felháborodunk. Olyan érzelmek ezek, amelyeket bizonyos cselekedetekre adott válaszként érzünk – Strawson elméletében ezeket nevezi reaktív attitűdöknek: “Reaktív attitűdöknek neveztem azokat a természetes emberi reakciókat, amelyeket mások irántunk tanúsított jó- vagy rosszindulata, illetve közönye vált ki, ahogyan az az ő attitűdjeikben és cselekedeteikben megnyilvánul.”⁵ A definíciót úgy pontosítom, hogy reaktív attitűdöknek nevezük azokat a természetes emberi reakciókat, amelyek mások irántunk tanúsított magatartására, viselkedésére válaszolnak, ahogyan azokban a jóindulat, vagy éppen a jóindulat hiánya megnyilvánul.⁶ Úgy vélem, Strawson definíciója azért szorul némi korrekcióra, mert a meghatározásából nem derül ki egyértelműen, hogy a reaktív attitűd kapcsán egy intenzív válaszreakcióról van szó.

A morális felelősség-tulajdonítás összefonódik az emberi érzelmekkel, amelyek “[...] az emberi természet evolúciós folyamatokon keresztül rögzült részei [...]”.⁷ A felelősség az ember adottsága,⁸ amely az érzelmeken alapul. Ez a kijelentés a strawsoni elmélet lényege, azonban szembe kell néznünk egy alapvető problémával: mi igazolja ezt? Úgy tűnik, hatalmas szakadék van a reaktív attitűdjeink és ezeknek a morális jelentőségéről szóló párbeszédben: valójában ugyanis senki nem érvel amellet, hogy a reaktív attitűdjeinken keresztül történik a felelősnek tartás gyakorlata.⁹ Nincs ésszerű indoklásunk a reaktív attitűdjeinkre, csupán érezzük őket: az érzelmeinket nem tudjuk úgy megválogatni, mint a cselekedeteinket, nem előzi meg őket tudatos mérlegelés. Érdemes megjegyezni, hogy jelen dolgozat tárgya az érzelmeken alapuló felelősség-tulajdonítás, és nem pedig az érzelmekért viselt felelősség.¹⁰

A reaktív attitűdök kapcsán két fontos kérdés merül fel: (1) Milyen feltételek fennállása mellett tartjuk őket helytelennek? (2) Mi történik akkor, amikor nem érezzük őket? Vannak esetek, amikor mentségeket keresünk mások tetteire: ezeket két csoportba sorolhatjuk. (i) “nem volt önmaga”, “nagy rajta a nyomás mostanság”, “nem tehet róla” stb. (ii) “hiszen még gyerek”, “kényszeresen viselkedett”, stb. Mindkét esetben késztetést érzünk arra,

² VAN ROOJEN 2014

³ STRAWSON 2013, 244

⁴ STRAWSON 2013

⁵ STRAWSON 2013, 248

⁶ R. J. Wallace hasonló meghatározást ad. WALLACE 1994

⁷ SZIGETI 2013, 232

⁸ RUSSELL 2013, 305

⁹ HURLEY; MACNAMARA, 2010

¹⁰ Utóbbihoz lásd bővebben: RÉZ 2011

hogy felfüggeszük a reaktív attitűdjeinket. Az első esetben azért, mert a körülmények abnormálisak voltak, a másodikban pedig azért, mert úgy gondoljuk, a cselekvő pszichológiailag abnormális (nem rendelkezik bizonyos morális képességekkel), vagy erkölcsileg visszamaradott: a neorotikus betegekre, vagy a gyerekekre alkalmazzuk ezeket a mentségeket. Átértékeljük a reaktív attitűdjeinket, s a helyére lép valami más, amit Strawson objektív attitűdnek¹¹ nevez. Akkor beszélhetünk objektív attitűdökről, ha úgy tekintünk valakire, mint aki kezelésre szorul, mint akit irányítani, gyógykezeltetni vagy nevelni kell. Ezek az esetek kizárnak minden olyan reaktív érzést és attitűdöt, amik az emberi kapcsolatokban való érintettségünket jellemzik (például a neheztelést, hálát, megbocsátást, dühöt). És szemben a reaktív attitűdökkel, ezekben az esetekben eszünkbe sem jut felelősnek tartani a cselekvőt: ki kér számon egy neurotikus beteget, illetve egy egyéves kisgyereket?

Az objektív attitűd egyfajta távolságtartást is jelent: éppen ezért nem kizárólag a fenti két esetben szoktuk alkalmazni, hanem gyakran a normális és érett emberekkel is így viselkedünk: az objektív attitűd tulajdonképpen egy eszköz, ami mindig a rendelkezésünkre áll. Menedékként szolgál, ha valami annyira borzasztót hallunk vagy tapasztalunk, ami túlságosan mélyen érintene minket. Azonban arról nem szabad elfeledkezni, hogy ezt az attitűdöt nem tudjuk hosszú távon fenntartani. S ezzel tulajdonképpen megválaszoltuk a második kérdést is, hogy mi van akkor, ha nem a reaktív attitűdjeink működnek.

Strawson elméletének nagy előnye, hogy nem absztrakt fogalmakkal próbálja megmagyarázni a felelősség-tulajdonítást, hanem a hétköznapiakból indul ki: felelősnek tartani valakit csupán annyit jelent, hogy hogyan viszonyulunk egymáshoz, illetve hogy mások jóindulattal viseltetnek-e irántunk. Nézzünk egy példát! Ha a buszon a mellettem álló nő a túsarkú cipőjével rálép a lábamra, és szörnyű fájdalmat érzek, akkor felelősnek tartom őt ezért a cselekedetért, mert a tetteiből teljességgel hiányzik az a jóindulat, melyet alapvetően elvárunk egymástól. A nő reaktív attitűdjeim tárgyává vált. Viszont ha kiderül, hogy véletlenül lépett rá a lábamra, mert valaki a másik oldalról meglökte őt – amit én nem láthattam –, akkor objektív attitűdre váltok: hiszen életbe lép az a mentség, hogy “nem tehetett róla”, nem az ő hibája volt. Ebben az esetben nem tartom őt felelősnek ezért a cselekedetért.

III. David Hume és az erkölcsi érzék hagyománya

Habár Hume úgy gondolta, hogy az *Értekezés az emberi természetről* című műve “[h]alva születetten hagyta el a nyomdát,”¹² az utókor másképpen vélekedik a kötet jelentőségéről. Ezt tekintik főművének, s közel 300 év elteltével a Hume által felvetett kérdéseknek még mindig centrális szerepe van a morálfilozófiai diskurzusban. Hume másik fontos etikai tárgyú írása a *Tanulmány az erkölcs alapelveiről*, amely az *Értekezés az emberi természetről* harmadik könyvének esszéstílusban megírt változata. Eme két kötet alaposabb vizsgálatával tárhatjuk fel Hume koncepcióját. Hume szerint moralitás forrása nem az értelem, mert a ráció nem képes cselekedeteinket irányítani, ugyanis hiányzik belőle a motivációs erő. A cselekedeteinket nem más, mint a szenvedély irányítja – ezt jelöli meg Hume az erkölcsi viselkedés forrásaként. Az erkölcsi ítéletek kiindulópontjaként az ágensek érzéseit jelöli meg, azon belül is jóindulatot (benevolence),¹³ mint eredeti, másra nem visszavezethető érzés; ezért ez lesz az alapvető erkölcsi érzékünk (moral sense). Ez az

¹¹ STRAWSON 2013, 247

¹² HUME 1992, 12

¹³ A kifejezés fordítható jóindulatnak is, így a jóakarát és jóindulat kifejezések ugyanazt jelentik.

alapvető tulajdonságunk biztosítja a morális ítéletek lehetőségét: “[...] az ember eredeti alkata szerint jóakarattal viseltetik embertársai iránt.”¹⁴

Az erkölcsi ítélet Hume rendszerében nem más, mint egy érzelmi reakció kifejeződése. A helyes erkölcsi ítélet feltétele az, hogy a cselekvő szándéka és a végrehajtott tett érzelmi hatása hozzáférhető legyen számunkra – erre pedig a szimpátia révén leszünk képesek. A szimpátia segítségével magyarázhatjuk az emberek érzelmeinek ránk gyakorolt hatását, de a “[a] szimpátia nem egy önálló szenvedély, nem fejez ki törődést, mert kizárólag az érzelmek közvetítésének magyarázatára szolgál.”¹⁵ Az érzések átvételének fontossága abban áll, hogy ne az érdekeink irányítsanak, természetünk részrehajló mivolta ugyanis akadályoz minket a helyes ítéletek létrehozásában. A szimpátiával tulajdonképpen “lemásoljuk” mások érzéseit, s mindezt oly módon, hogy nem vagyunk ténylegesen tudatában annak, hogy ezt tesszük. Illetve a szimpátia révén nem csak érzéseket veszünk át: “[...] az érintkezés során magunkévá tesszük másoknak az érzelmeit és nézeteit, legyenek ezek bár mégoly különbözőek a magunkéitól, vagy akár ellentétesek velük.”¹⁶ Hume tehát a szimpátiára vezeti vissza azt, hogy bizonyos embercsoportok ugyanazon a véleményen vannak, vagy rendkívül hasonló a gondolkodásmódjuk: úgy tartotta, inkább ebből ered a hasonlóság, mintsem abból, hogy ugyanazon az éghajlaton, vagy földrészen élnek. A szimpátia működésének fiziológiai leírását is részletesen olvashatjuk:

Amikor szimpátia révén tölti el valamilyen érzelem a lelkünket, először hatásaiból ismerjük föl, az arckifejezésben és a beszédben megnyilvánuló külső jeleiből, amelyek alapján ideát alkotunk róla magunkban. Ez az idea pedig nyomban benyomássá alakul át, s olyan erőssé és elevenné válik, hogy valójában már magát a szenvedélyt érezzük, tehát ugyanolyan érzelmet kelt bennünk, mint amilyen az eredeti kedélymegnyilvánulás volt.¹⁷

A szimpátia működésének sikeressége abban áll, hogy minden ember alapvetően hasonló. Természetesen meg kell említeni azt is, hogy nem csupán ennek köszönhető, hanem az érintkezés és az ok-okozati reláció is befolyással bírnak a megfelelő működésre:

De a hasonlóság nem az egyetlen olyan reláció, mely így hat ránk, hanem maga is új erőt merít abból, ha más relációkkal találkozik. Azoknak a szenvedélyei, akik nagyon távol vannak tőlünk, kevésbé hatnak ránk; az érintkezés relációjára is szükség van hozzá, hogy teljesen átvegyük érzelmeiket. A vérségi kapcsolat, az ok-okozati reláció egyik fajtája révén, néha ugyanilyen hatást tesz ránk, miként az ismeretség is, amelynek hatása nem különbözik a megszokásától és a nevelésétől [...]. Mindezek a relációk, amennyiben találkoznak egymással, átviszik saját személyiségünk tudatát vagy benyomását arra az ideára, amelyet másoknak a szenvedélyeiről és érzelmeiről alkotunk magunknak, s így a lehető legnagyobb erővel és elevenséggel fogjuk föl ezeket a szenvedélyeket és érzelmeket.¹⁸

Mint már említettem, a helyes erkölcsi ítélet feltétele az, hogy a cselekvő szándéka és a végrehajtott tett érzelmi hatása hozzáférhető legyen számunkra – erre pedig a szimpátia révén leszünk képesek. A relációk ebben az esetben azonban problémaként jelennek meg: veszélybe kerül az objektív erkölcsi ítéletek lehetősége, ugyanis ha a szereplők érzéseit nézzük (például azokét, akikkel rokon kapcsolatban állunk), akkor elfogultak lehetünk, melyből hibás ítéletek származhatnak. Hume ennek kiküszöbölésére vezeti be az általános nézőpont fogalmát: pontosan kell megragadnunk az erkölcsi ítélet tárgyát, s el kell

¹⁴ KISS-KOCZKA 2014, 61

¹⁵ KISS-KOCZKA 2014, 65

¹⁶ HUME 1976, 422

¹⁷ HUME 1976, 423

¹⁸ HUME 1976, 424-425

vonatkoztatnunk minden körülménytől, ami az elfogultságunkat növeli – ha ezekre képesek vagyunk, akkor tudunk helyes ítéletet hozni.¹⁹

Fontos hangsúlyozni, hogy a szimpátia működése nem akaratlagos, a folyamat szinte önként megy végbe: szinte “az érzelmek befogadásának passzív képessége”.²⁰ Mindezen túl érdemes arra is ügyelni, hogy ez nem valami közvetlen hozzáférést jelent a másik fél belső állapotához, ezt maga Hume is elismeri: “A mások szenvedélyei közvetlenül nem tárulnak föl szellemünk előtt. Mindig csak az okairól vagy okozatairól tudunk a szenvedélyeknek. Belőlük következtetünk a szenvedélyre, s ennél fogva ezek keltik föl bennünk a szimpátiát.”²¹ Tehát nem a másik fél érzéseit érezzük, hanem az általa közvetített viselkedés alapján alkotunk ideát magunkban a kedélyállapotáról, mely benyomássá alakul bennünk. A szimpátia működése az alábbi módon rekonstruálható:²²

1. Megfigyeljük mások lelkiállapotát.
2. A másik fél kedélyállapotának külső megnyilvánulásairól – amelyeket érzékelek – ideát alkotok magamnak
3. Az asszociációs elv révén az idea benyomássá alakul, s már magát a szenvedélyt érzem, amit a másik fél külső megnyilvánulásai alapján azonosítottam.

Ez a folyamat biztosítja a természetes erkölcsi érzelmek kiindulópontját: “[a]z *Értekezésben* az ítéletek alapja, a szimpátia révén azonosított szenvedély, amely ha indokolt, akkor mint negatív érzés, az asszociáció elve révén felkelti bennünk a helytelenítés szenvedélyét.”²³

IV. A párhuzam

Michael McKenna és Paul Russell egy érdekes párhuzamra²⁴ hívja fel a figyelmet, mely szerint Strawson elmélete hasonlóságot mutat David Hume morálfilozófiájával. Habár a szerzőpáros nem fejti ki részletesen, hogy pontosan miben áll ez a hasonlóság, annyit megtudunk, hogy állításuk szerint az erkölcsi reakcióink az emberi természetünknel fogva adottak, és ezek magukba foglalják azokat az érzéseket és attitűdöket, amelyeket az emberi karakterünk és a meggyőződéseink hoznak létre.

Ha McKenna és Russell feltevése igaz, akkor Strawson tulajdonképpen arra vállalkozott, hogy a reaktív attitűdökkel az erkölcsi érzék (moral sense) hagyományát hozza vissza az etikai diskurzusba. Eszerint Strawson elméletét a következőképpen értelmezhetjük: a reaktív attitűdjeink, mint érzelmek (az erkölcsi reakcióink más emberi lényekre) az emberi természetünkből fakadóan adottak, ugyanúgy, ahogy az erkölcsi érzék. S ahogyan az erkölcsi ítéleteink az erkölcsi érzékünkből származik, úgy a felelősség-tulajdonítás pedig a reaktív attitűdjeinkből.

Vizsgáljuk meg alaposabban ezt az analógiát! Hume szerint némelyek azt állítják, hogy érényesnek lenni nem más, mint megfelelni az észnek.²⁵ Azzal érvelnek, hogy minden dolog örökkévaló módon helyes vagy helytelen, és ugyanolyanként jelenik meg valamennyi, ésszel rendelkező lény számára. Ha ez így volna, akkor képesek volnánk egyedül az ész alapján különbséget tenni az erkölcsi jó és rossz között. Valójában azonban az ész nem elegendő az erkölcsi ítéletek meghozatalához, az ész ugyanis az igaz és a hamis

¹⁹ COHON 2010

²⁰ KISS-KOCZKA 2014, 70

²¹ HUME 1976, 776

²² COHON 2010

²³ KISS-KOCZKA 2014, 75

²⁴ MCKENNA; RUSSELL 2008, 8

²⁵ HUME 1976, 542

megkülönböztetésével foglalkozik. Igaz az, ami megfelel, és hamis, ami nem felel meg az ideák valóságos relációinak, illetve a tényeknek: ám szenvedélyeink, akarásaink és cselekedeteink nem igazak és nem hamisak, következésképp nem az ész vonatkozik rájuk. Hume nem vonja kétségbe, hogy erkölcsi problémáink megoldásában hasznossági szempontok ésszerű mérlegelése is szerepet játszhat, azonban „[a]z ész csak rabszolgája a szenvedélyeknek, s meg is kell maradjon ennél, nem igényelhet magának más feladatot, mint szolgálni és engedelmeskedni nekik.”²⁶

Hume erkölcsfilozófiájának alapvető célkitűzése, hogy az erkölcsi viselkedést az emberi természet sajátosságaira hivatkozva magyarázza. Meggyőződése, hogy viselkedésünk alakulásában az értelem sokkal kevésbé játszik fontos szerepet, mint azt hagyományosan gondolnánk. Az értelem alárendelt szerepet tölt be a szenvedélyekhez képest, ami azt jelenti, hogy viselkedésünket nem a racionális belátásaink, hanem az érzelmeink irányítják. Kiss-Koczka Éva szerint “[a]z erkölcsi ítélet Hume olvasatában egy olyan érzelmi reakció adekvát kifejezése, amelyet az események szemlélése vált ki belőlünk.”²⁷ Strawson elmélete itt kapcsolódik szorosan Hume elgondolásához: habár Strawson elméletében nem az események szemlélése, hanem sokkal inkább mások viselkedése az, ami kiváltja az érzelmi reakcióinkat, mégis hasonlóságot fedezhetünk fel.

A közös kiindulópont az, hogy Hume és Strawson szerint is minden ember jóindulattal viseltetik társai iránt. Hume a jóindulatot jelöli meg, mint alapvető erkölcsi érzéket, s ebből származtatja az erkölcsi ítéleteinket, amelyek – ahogy Kiss-Koczkanál olvashatjuk – tulajdonképpen érzelmi reakció kifejezése. Nézzünk egy példát! A helytelenítés érzésének kifejezése során felelősséget tulajdonítok annak az ágensnek, aki valami helytelen tettet hajtott végre – vagyis egy érzelm (nevezetesen a helytelenítés) konstituálja azt, hogy morálisan felelősséget tulajdonítok az illetőnek. Strawsonnál a jóindulat megnyilvánulása (vagy éppen meg nem nyilvánulása) váltja ki a reaktív attitűdöket, amelyek valójában érzelmek, s amikre tekinthetünk erkölcsi ítéletekként is, mert ezek alapján történik a felelősség-tulajdonítás: ezzel pedig elérkeztünk ahhoz a közös végponthoz, melyhez Hume elméletével is eljutottunk.

V. Konklúzió

Az eddigiekben amellelt foglaltam állást, hogy a a morális felelősség-tulajdonítást konstituálják az érzelmeink. Szemben a kognitivistá elméletekkel, úgy vélem, az erkölcsi érzelmek megelőzik az erkölcsi ítéleteket, s az előbbiből származnak az utóbbiak. Írásomban röviden ismertetem Strawson és Hume elméletét, majd rátértem arra a párhuzamra, amely kettőjük koncepciója között felállítható: mindketten abból indulnak ki, hogy minden ember jóindulattal viseltetik embertársai iránt. Az analógia lényege az lenne, hogy a hume-i jóindulat, mint alapvető erkölcsi érzék, melyből az erkölcsi ítéleteink származnak (amik érzelmi reakciók kifejeződései), megfeleltethető a strawsoni jóindulattal, melynek megnyilvánulása mások cselekedeteiben kiváltja a reaktív attitűdjeinket, amelyek tulajdonképpen érzelmek, s amelyek révén erkölcsi ítéleteket hozunk – így írható le az a folyamat, ahogyan felelősséget tulajdonítunk az ágenseknek. A továbbiakban alaposabb kutatást szeretnék végezni a felelősség-tulajdonítás szükséges és elégséges feltételeinek pontos meghatározása kapcsán, illetve az erkölcsi érzék hagyományát illetően Adam Smith morálfilozófiájával is mélyrehatóbban kívánom vizsgálni.

²⁶ HUME 1976, 545

²⁷ KISS-KOCZKA 2014, 65

Irodalomjegyzék

- COHON 2010 = Cohon, Rachel: "Hume's Moral Philosophy", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (szerk.) Zalta, Edward N., 2010, <http://plato.stanford.edu/entries/hume-moral/> Utolsó letöltés: 2015. május 10., 16:22
- DE SOUSA 2014 = de Sousa, Ronald: "Emotion", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (szerk.) Zalta, Edward N., 2014, <http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/emotion> Utolsó letöltés: 2015. június 16., 0:19
- HUME 1976 = Hume, David: *Értekezés az emberi természetről*, Ford.: Bence György Budapest, Gondolat Kiadó, 1976
- HUME 1992 = Hume, David: *Összes esszéi I.* Budapest, Atlantisz Kiadó, 1992
- HURLEY, MACNAMARA 2010 = Hurley, Elisa; Macnamara, Coleen: *Beyond Belief: Toward a Theory of the Reactive Attitudes*. In: *Philosophical Papers, Volume 39, Issue 3*. 2010
- KISS-KOCZKA 2014 = Kiss-Koczka Éva: *Az erény mestersége – David Hume morálfilozófiájának két olvasata*, Budapest, L'Harmattan Kiadó, 2014
- MCKENNA, RUSSEL 2008 = McKenna, Michael; Russel, Paul: Introduction. In: *Free Will and Reactive Attitudes: Perspectives on P.F. Strawson's "Freedom and Resentment"*, Burlington, VT: Ashgate Publishing, 2008
- RÉZ 2011 = Réz Anna: *Makacs érzelmek és morális felelősség*. In: *Magyar Filozófiai Szemle 2011/1*, 55. évfolyam
- RUSSEL 2013 = Russell, Paul: *A felelősség strawsoni naturalizálása*. Ford.: Veres Máté. In: Réz Anna (szerk.): *Vétkek és választások. A felelősség elméletei*, Budapest, Gondolat Kiadó, 2013
- STRAWSON 2013 = Strawson, Peter F.: *Szabadság és neheztelés*. Ford.: Veres Máté. In: Réz Anna (szerk.): *Vétkek és választások. A felelősség elméletei*, Budapest, Gondolat Kiadó, 2013
- SZIGETI 2013 = Szigeti András: *Bevezető*. In: Réz Anna (szerk.): *Vétkek és választások. A felelősség elméletei*, Budapest, Gondolat Kiadó, 2013
- VAN ROJEN 2014 = Van Roojen, Mark (2014): "Moral Cognitivism vs. Non-Cognitivism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2014 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), <http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/moral-cognitivism> Utolsó letöltés: 2015. június 16., 0:17
- WALLACE 1994 = Wallace, R. Jay: *Responsibility and the Moral Sentiments*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994

Véber Virág, MA hallgató

Témavezető: **dr. Réz Anna** PhD, egyetemi adjunktus

Munkahely: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Filozófia Intézet, 1088 Budapest, Múzeum krt. 4. I épület

Levelezési cím: 8400 Ajka, Cserhát u. 8.

E-mail: veber.virag@gmail.com

Lektorálta: dr. Makai Péter PhD, Pannon Egyetem, Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar

EGÉSZSÉG- ÉS ORVOSTUDOMÁNY

Elülső lencsetok epithel-sejtjeiben lezajló citoszkeletális változások vizsgálata manuális és femtoszekundum lézeres capsulorhexis után

Sükösd Andrea Krisztina¹, Szabadfi Krisztina², Szabó-Meleg Edina^{3,6}, Kerek Andrea⁴, Gáspár Beáta⁴, Palotás Csilla⁴, Kovács Orsolya⁴, Nyitrai Miklós^{3,6}, Gábor Róbert², Ábrahám Hajnalka⁵, Biró Zsolt^{1,4}

¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

²PTE TTK Kísérletes Állattani és Neurobiológiai Tanszék, Biológiai Intézet, Pécs

³PTE ÁOK Biofizikai Intézet, Pécs

⁴Optimum Látásjavító Lézer Központ, Budapest

⁵PTE ÁOK Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium, Pécs

⁶PTE Szentágothai János Kutatóközpont, Pécs

Absztrakt

Célkitűzés: A szürkehályog gyakori, a kor előrehaladtával egyre növekvő incidenciát mutató szemészeti elváltozás, melynek egyedüli terápiája a műtét, gyakran phacoemulsificatio. A műtét egyik alapvető lépése az elülső lencsetok megnyitása, és kör alakban történő eltávolítása, melyre napjainkban két technika ismert: a hagyományos (manuális), illetve az újabb (femtosekundum lézerrel végzett) capsulorhexis (CCC). A két módszer elülső lencsetok epithel sejtjeire gyakorolt hatását hasonlítottuk össze, melynek során a sejteket ért mechanikai stressz citoszkeletonra gyakorolt hatását vizsgáltuk. **Módszer:** A manuálisan és lézeres technikával eltávolított elülső lencsetokok epithel sejtjeit immunhisztokémiai módszerekkel vizsgáltunk. Ennek során a sejtek gliálisfibrilláris savanyú protein (GFAP), valamint glutamin szintáz (GS) expresszióját detektáltuk, fluoreszcensen jelölt phalloidin festést alkalmaztunk az aktin hálózat feltérképezéséhez. A mintákat konfokális lézer pásztázó mikroszkóppal vizsgáltuk. **Eredmények:** Eredményeink szerint a manuális capsulorhexis után az epithel sejtek nagyobb mértékben expresszálnak GFAP-t, valamint GFAP-t és GS-t együttesen, mint a lézeres beavatkozás után. A manuális beavatkozást követően az aktin filamentumok vizsgálatánál az epithel sejteket összekötő csőszerű elemek megjelenése volt megfigyelhető, emellett szabályos aktin mintázat és erős kortikális aktin gyűrű volt látható. Ezzel szemben a lézeres capsulorhexist követően az epithel sejtek citoszkeletonja tömött szerkezetű maradt, és a manuális eljárás után észlelt csőszerű elemek nem voltak láthatóak. Ugyanakkor a fent említett szabályos aktin elrendeződés és kifejezett kortikális aktin gyűrű ebben az esetben is megfigyelhető volt. **Következtetés:** Az elülső lencsetok konvencionális (manuális) eltávolítása nagyobb mechanikai stresszt jelent az epithel sejtekre, amely jelentősebb változást eredményez a sejtek citoszkeletonjában.

Kulcsszavak: femtosekundum lézer; citoszkeleton; capsulorhexis; gliálisfibrilláris savanyú protein; aktin; glutamin szintáz

I. Bevezetés

A szürkehályog magas incidenciájú, multifaktoriális, elsősorban korhoz kötött szemészeti megbetegedés. A szemlencse anyagcsere zavarának következtében annak fényáteresztő képessége csökken, az egyedüli megoldás ennek eltávolítása. Több műtéti megoldás is létezik, hiszen a szürkehályog sebészet a phacoemulsificatio (a szemlencse ultrahangos energiával történő darabokra törése, majd eltávolítása) megjelenése óta is jelentős változáson ment át. 2009 óta femtosekundum lézeres technikát is alkalmaznak, amelynek során a szemlencsét fedő elülső lencsetokon a capsulorhexist nem manuálisan, hanem lézer segítségével végzik. A femtosekundum lézeres technológiával nagyszerű eredmények érhetőek el, a mindig kerek, pontos méretű és centrális CCC könnyen reprodukálható, egyszerűbb a műlencse centrálása, ezért is tartják biztonságosabbnak [1]. A legtöbb klinikai tanulmány fókuszpontjában a vágási felszín, a műlencse decentrálódása, a felhasznált lézer energia áll [2-6]. Nagyon keveset tudunk azonban arról, hogy milyen citoszkeletonális elváltozások jönnek létre a két különböző technika alkalmazása következtében. Weber és Menko szerint az aktin hálózat átalakulása olyan fehérjék expressziójával jár együtt, amelyek szabályozzák az epithel sejtek túlélését és differenciációját [7]. Eredményeik alapján a kortikális aktin hálózat változása az anti-apoptotikus Bcl-2 gén expressziójának csökkenését eredményezi. Hasonló eredményre jutott YangZhang, aki tanulmányában alátámasztja, hogy az aktin hálózat megváltozása növeli a p53 expressziót[8].

Munkánk során a két módszer (manuális és femtoszekundum lézerrel végzett CCC) elülső lencsetok epithel sejtjeire gyakorolt hatását hasonlítottuk össze. Vizsgálatunk fókuszpontjában a sejteket ért mechanikai stressz citoskeletonra gyakorolt hatása állt. Az eltávolított lencsetok epithel sejtekben az aktin hálózatot, valamint a lencsetokban, az éretlen epithel sejtekben expresszáldócitoszkeletális elemet, a gliálisfibrilláris savanyú proteint (GFAP) mutattuk ki. Ismert ugyanis, hogy a sejteket ért károsító hatásokra (pl: mechanikai behatás, sérülés, stb.), az embrionális fejlődés során jellemző fehérjék expressziója megnő [9, 10]. A GFAP-t alapállapotban is tartalmazó gliasejtek által expresszált másik jellegzetes fehérje a glutamin szintáz (GS), amelynek expresszióját szintén kimutattuk. Tanulmányunk célja, hogy az elülső lencsetok epithel sejtjeiben a capsulotomia következtében megjelenő citoszkeletális elváltozásokat jobban megismerjük.

II. Anyag és Módszer

1. Minták: Manuális és femtoszekundum lézerrel (VICTUS® FemtosecondLaser, Bausch + Lomb's, USA) technikával eltávolított elülső lencsetokokat vizsgáltunk. A manuálisan eltávolított elülső lencsetokokat az egyes csoportba, míg a femtoszekundum lézeres capsulotomiákat a kettes csoportba soroltuk.
2. Immunhisztokémia és fénymikroszkópia: A begyűjtött mintákat (5-5 lencsetok csoportonként) két órán át, szobahőmérsékleten 4%-os paraformaldehidben (PFA; Sigma, Budapest, Magyarország) fixáltuk, foszfát pufferben (PBS, 0.1 M, pH 7.4) hígítva. Ezt követően a szöveteket PBS-ben hígított Triton-X 100-ban (1:1000, Sigma, Budapest, Magyarország) mostuk át. Majd szoba hőmérsékleten, egy órát inkubáltuk a mintákat 10%-os normál kecske szérumban (NGS; VectorLaboratories, Burlingame, CA). A GFAP ellen nyúlban termelt poliklonális és a GS ellen termelt monoklonális antitesteket PBS-ben hígítottuk (GFAP; 1:1000, Sigma, Budapest, Magyarország, GS; 1:1000, TransductionLaboratories, USA), majd 4 °C-on 72 órán át inkubáltuk a mintákat. Ezután mintáinkat 24 órán át inkubáltuk az elsődleges antitestnek megfelelő, fluorophorral konjugált szekunder antitestekkel (Alexa Fluor® 568, anti-nyúl és 488 anti-egér, 1: 1000, Lifetechnology, Budapest, Magyarország). Ezt követően került sor a magfestésre 4', 6-diamidino-2-phenylindollal (DAPI, 1:10000; Sigma, Budapest, Magyarország). Végül Fluoromount-G-vel (Southern Biotech, USA) lefedtük a festett mintákat.
3. Aktin hálózat vizsgálata: a mintákat (5-5 lencsetok csoportonként) PBS-ben mostuk, majd 10 percig 4%-os PFA-ban fixáltuk. Ezt követően 20 percig inkubáltuk telítő permeabilizálóban (PBS-ben oldva: 0.1% Triton X-100, 0.1% Na-azid, 5% BSA). Majd a lencsetokokat fluoreszcensen jelölt phalloidinnal (Alexa Fluor® 488 Phalloidin, Lifetechnology, Budapest, Magyarország) festettük, ezt követően 45 percet szobahőmérsékleten, sötétben tároltuk. A mintákat ezután PBS-ben mostuk. Ezután a sejtmagokat propidium-jodiddal (1:1000, Lifetechnology, Budapest, Magyarország) tettük láthatóvá. Végül a festett mintákat VectaShield médiummal (VectorLaboratories, Burlingame, CA) fedtük le.
4. Adatok kvantifikálása és statisztikai analízis: Anti-GFAP, anti-GS pozitív sejtek kvantifikálásához a teljes vastagságú szöveti mintán 10 felvételt készítettünk konfokális lézer pásztázó mikroszkóp segítségével (Fluoview FV-1000 LaserConfocalScanningMicroscope, 40x-es nagyítás). Ezután a képeken lévő GFAP-, GS-immunreaktív, és immunnegatív sejtek számát meghatároztuk. Az aktin hálózat tanulmányozásánál mindkét csoportban 5 mintát vizsgáltunk, mintánként 10 felvételt készítettünk (Zeiss LSM 710, 63x-os nagyítás), majd a felvételeken a sejtek számát

meghatároztuk. A kapott eredmények átlagának \pm SEM (Student T Teszt, statisztikai analízis, $p < 0.05$) értékét mutatjuk. A statisztikai adatokat GraphPadPrism 5.3-as program segítségével elemeztük. Az ábrákat a mikroszkópos felvételekből Adobe Photoshop CS6 programmal készítettük.

III. Eredmények

Mindkét módszerrel végzett capsulotomiát követően az epithel sejtekben mind a GFAP, mind a GS elleni antitesttel végzett immunreakció során erőteljes festődést mutattunk ki az elülső lencsetok perifériás területén, és az immunreaktivitás intenzitása a centrum felé fokozatosan csökkent (1. ábra A-D). A vártnak megfelelően, a GFAP-texpresszáló sejtek nagy része GS-t is tartalmazott (1. ábra E, F). Manuális eltávolítást követően az epithel sejtek 66.5%-a mutatott GFAP-immunpozitivitást, a sejtek 56.35%-a volt GS-immunreaktív, továbbá az epithel sejtek 39.24%-a tartalmazott együttesen GFAP-t és GS-t. A femtoszekundum lézeresen eltávolított elülső lencsetokokban az epithel sejtek csak 32.42%-a volt GFAP-immunreaktív. A GS immunreaktivitás (56.82%) a manuális mintáknál kapott értékhez hasonló volt a lézeres beavatkozás után is. A femtoszekundum lézeres mintákban a sejtek 25.91%-a expresszált együttesen GFAP-t és GS-t is.

A kvantifikálással kapott eredményeket összehasonlítva szignifikáns különbséget mutattunk ki a lézeres illetve a manuális módszerrel eltávolított elülső lencsetokok GFAP és GS expressziója között (GFAP $p = 0.00032$, GS $p = 0.04267$, GFAP és GS együtt $p = 0.0417$). Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a GFAP és a GS, valamint ezek együttes expressziója a mechanikai károsodás indikátora lehet manuális és lézeres capsulotomia során.

Az aktin hálózat vizsgálata során a manuális és a femtoszekundum lézeres capsulotomiás mintákban egyaránt erős kortikális aktin gyűrűt (2. ábra A, B) és az aktin hálózat szabályos mintázatát figyeltük meg. Jelentős különbséget az aktin hálózat tömörségében találtunk (2. ábra C, D). Femtoszekundum lézeres elülső lencsetok eltávolítás esetén az aktin filamentumok tömörsége a normál sejtekben jelen lévő aktin filamentumok tömörségével összehasonlítva nem mutatott eltérést. Ezzel szemben a manuálisan eltávolított elülső lencsetokok citoskeletonjában az aktin hálózat átrendeződését figyeltük meg. A tömött aktin filamentumok helyett aktin szigetek jelentek meg. Az említett szigetek között résképződést figyeltünk meg (3. ábra A). Ezen rések között az epithel sejteket összekötő csőszerű elemek megjelenését tapasztaltuk (3. ábra B). Ilyen csőszerű struktúrákat kizárólag manuális capsulorhexis után találtunk. A manuális illetve lézeres minták eredményeit összehasonlítva, a két csoport között szignifikáns különbség mutatkozott csöképződés tekintetében ($p < 0.0001$). Megállapítottuk, hogy az elülső lencsetok manuális eltávolítása jelentős változást eredményez az aktin filamentumok organizálódásában.

IV. Összefoglalás

A femtoszekundum lézeres technológia bevezetése a szürkehályog sebészetbe automatizálta a műtéti beavatkozás kritikus pontjait. Mindezidáig a femtoszekundum lézeres illetve manuális capsulotomia tanulmányozásának fókuszpontjában elsősorban a makroszkópos elváltozások, illetve a posztoperatív fénytörési következmények álltak [2, 6]. Munkánk során az elülső lencsetok citoskeletális változásainak immunhisztokémiai

jellegzetességeit tártuk fel konvencionális, illetve femtoszekundum lézeres capsulotomiát követően, rhexis révén eltávolított elülső lencsetokok vizsgálatával.

Feltételezésünk szerint minden műtéti beavatkozás befolyásolja az érintett sejtek élettartamát, ugyanis a beavatkozás stresszt jelent a sejtek számára, amelynek következtében azokban különböző jelátviteli utak indulhatnak be. Továbbá tudjuk, hogy a gliálisfibrilláris savanyú protein (GFAP) a központi idegrendszerben az astrocytákban található intermedier filamentum, és ismert, hogy az astrocytákban a központi idegrendszert ért stresszre GFAP expresszió növekedik [11, 12]. Ugyanez az intermedier filamentum a fejlődés során a szemlencsében is jelen van, de amint bekövetkezik a sejtek differenciációja, többé nem detektálható a lencsében [13], hanem az epithelialis sejtekre jellemző citokeratin van jelen.

Ismert, hogy a sejteket ért sérülés vagy stressz hatására egyes, a fejlődés során a szervezetben jelen lévő, de a felnőttben már nem expresszálódó fehérje újra expresszálódik és kimutatható [9, 10]. Eredményeink arra utalnak, hogy az elülső lencsetok eltávolítása után a GFAP újra expresszálódni kezd. A GFAP immunreaktív gliasejtek mindig GS-t is tartalmaznak. Eredményeink arra utalnak, hogy az epithelsejteket érő stressz során nemcsak a GFAP, hanem a GS expressziója is megnövekszik.

Tudomásunk szerint nincs irodalmi adat arra nézve, hogy az elülső szemlencsetok epithel sejtszelei felnőttben milyen esetekben, illetve milyen módon expresszálják GFAP-t, hiszen Boyer és mtsai a szemlencsében a fejlődés során találtak GFAP pozitív rostokat [14]. Immunhisztokémiai és fénymikroszkópos vizsgálataink alapján (beleértve a GFAP pozitív sejtek jelenlétét és kvantifikálását is) egyértelművé vált, hogy az elülső szemlencsetok manuális eltávolítása nagyobb mennyiségű GFAP-immunreaktív sejtet eredményez, mint a femtoszekundum lézeres capsulotomia. Látszólag a femtoszekundum lézeres eltávolítás után több sejt mutatott GS pozitivitást, mint manuális beavatkozás után, de megfigyelhető, hogy a GS pozitív sejtek száma arányosan növekedett az elülső szemlencsetokban számolt össz sejtsszámmal a lézeres beavatkozás után. A fentieket támasztja alá az is, hogy a GFAP és GS együttes festődése az epithel sejtekben nem mutatott jelentősebb eltérést.

Stressz hatására a sejtekben az embrionális korban jellemző gének a gyorsabb regeneráció érdekében újra expresszálódhatnak. Az általunk detektált GFAP-pozitív sejtek száma magasabb volt a manuálisan eltávolított elülső lencsetokokban. A femtoszekundum lézeres beavatkozás sejt szinten nem okozott annyira markáns mechanikai stresszt, amit az alacsonyabb GFAP jelez. Ez azért fontos, mert a műtét során az elülső lencsetok egy része visszamarad, és a rhexis után az elülső lencsetok belső felszínén kezdődik el a sebgyógyulás. Ez hatással lehet a hátsó lencsetokra, fibrózist indukálva. Ezek a rhexis körüli sejtek megváltozott morfológiával, és kontraktilis tulajdonsággal rendelkeznek [15].

Stressz hatására a sejt-sejt közötti kommunikáció megváltozik. Sokáig úgy gondolták, hogy a közvetlen sejt-sejt kommunikáció csak szoros rés kapcsolatok, különböző parakrin mechanizmusok révén valósul meg.

Rustom és mtsai 2004-ben stressz hatására aktin tartalmú csőszerű elemek megjelenéséről számoltak be szomszédos sejtek között [16]. Azóta több sejt típus (például: astrocyták, daganat sejtek, az immunrendszer egyes sejtjei stb.) esetén figyeltek meg hasonló képződményeket [17, 18]. Mivel epithel sejtek szintjén a két műtéti eljárás esetén eltérő mértékű stresszt mutattunk ki, ezért további vizsgálatainkban az aktin hálózat jelölését, tanulmányozását helyeztük előtérbe. Tudomásunk szerint ez idáig a fent említett csőszerű képződményeket az elülső lencsetok epithel sejtjeinek szintjén még nem figyelték meg. Ismert, hogy a sejtet érő mechanikai stressz az aktin

mikrofilamentum rendszer átalakulásához, un. stressz rostok megjelenéséhez vezet [19, 20]. Weber és Menko szerint az epithel sejtek tenyésztése esetén a stressz rostok normál aktin hálózattá alakulnak át, és az a folyamat olyan jelátviteli fehérjék expressziójával jár együtt, amelyek befolyásolhatják az epithel sejtek választ és túlélését [7]. Vizsgálataink során a kortikális aktin hálózat hasonló mintázatot mutatott a manuálisan eltávolított és a femtoszekundum lézeres capsulotomiás minták esetén is. Ez, mivel a kortikális aktin gyűrű változása jelezheti, különböző molekuláris biológiai folyamatok beindulását meghatározó lehet [7]. Ezzel szemben az aktin hálózat tömötségében jelentős eltérést találtunk. Megfigyelésünk szerint manuális capsulorhexis után a sejtek között több esetben rés képződött. A résképződés feltételezhetően azzal magyarázható, hogy a manuális capsulotomia és az elülső lencsetok eltávolítása nagyobb mechanikai behatást eredményez, amit korábbi fény és elektronmikroszkópos vizsgálataink eredménye [21], és a kimutatott magasabb GFAP expresszió is alátámaszt. Rések a femtoszekundum lézeres beavatkozás után nem voltak láthatók. Az aktin hálózat mindkét típusú beavatkozás után szabályos lefutást mutatott.

Eredményeink alapján a lézeres beavatkozás kisebb műtéti stresszt jelent az epithel sejtek számára, így valószínűleg kevesebb, a lencsetokban esetlegesen visszamaradt sejt mehet át az epithelialis-mesenchymális átalakuláson.

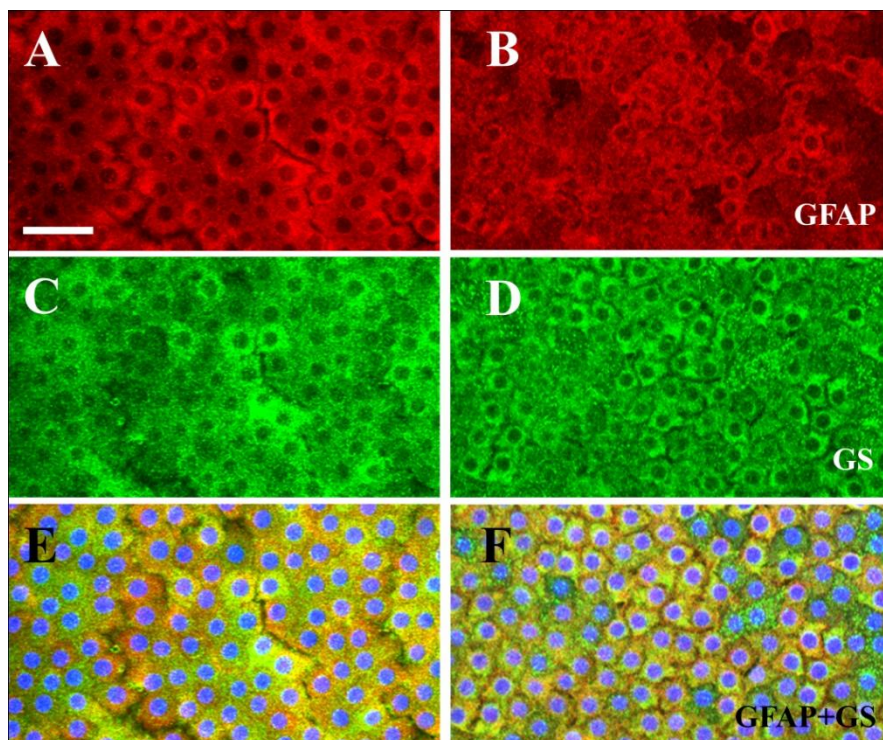
V. Következtetés

Minden műtéti beavatkozás hatással van a sejtekben zajló jelátviteli utakra. Az elülső lencsetok konvencionális eltávolítása jelentősebb változást eredményez a sejtek citoskeletonjában (aktin hálózat konformáció változása, magasabb GFAP expresszió). Eredményeink alapján valószínű, hogy az elülső lencsetok manuális eltávolítása nagyobb mechanikai stresszt jelent az epithel sejtekre, mint a femtoszekundum lézeres capsulorhexis.

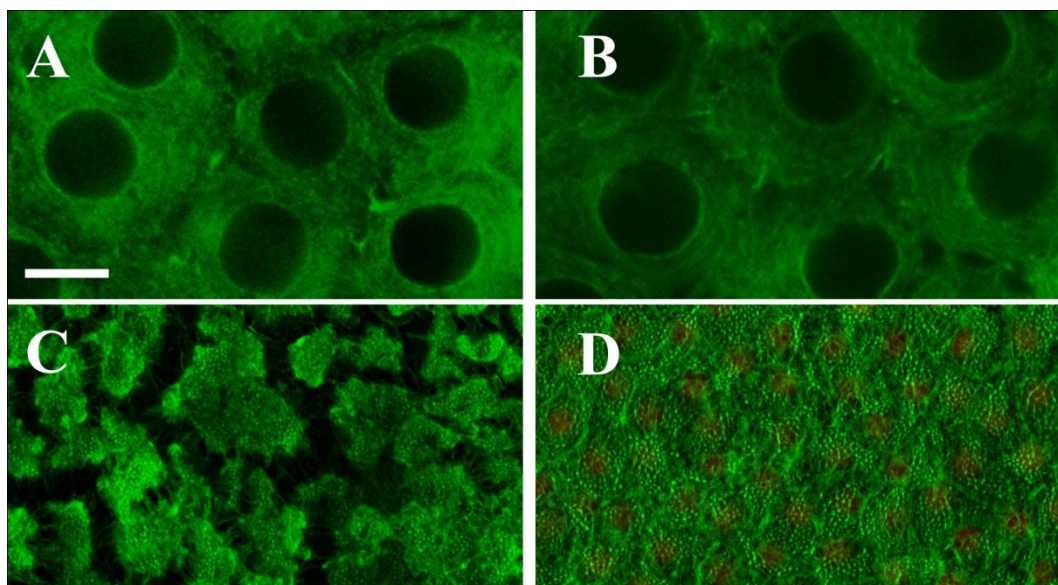
Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönik az operáló orvosok és a műtő dolgozóinak a minták gyűjtésében a segítséget, továbbá az önkéntesek hozzájárulását. A szerzők köszönik dr. ifj. Sétáló Györgynek az OlympusFluoview FV-1000 konfokális lézer pásztázó mikroszkóp használatakor nyújtott segítséget. Az OlympusFluoview FV-1000 konfokális lézer pásztázó mikroszkóppal végzett munkát az a PTE ÁOK belső kutatási alapja, (ÁOK-KA-2013/14) támogatta.

Ábrák leírása

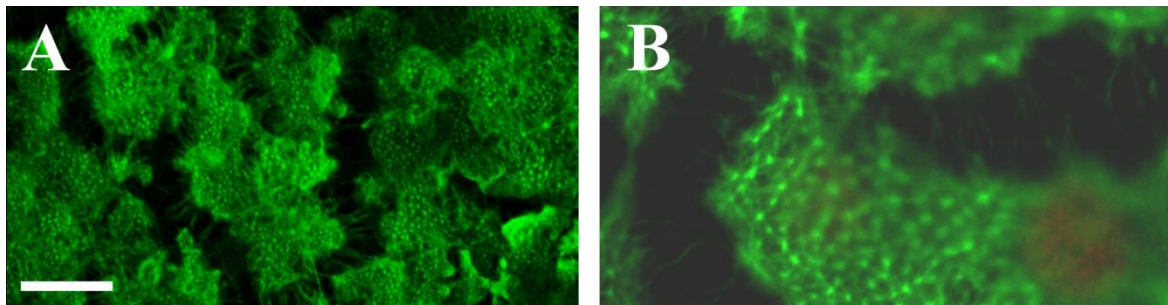


Ábra 1 GFAP és Glutamin-szintáz (GS) detektálása az elülső lencsetok epithel sejtjeiben immunfestést követően manuális (A, C, E) és femtoszekundum lézeres (B, D, F) capszulotomiák esetén. *Reprezentatív fluoreszcens felvételek az egész elülső lencsetok szövetéből, a felvételek a GFAP és a GS immunfestés eredményét mutatják. A, B: GFAP pozitivitás az epithel sejtben, immunreaktív sejt. GFAP és Glutamin-szintáz együttes expressziója az epithel sejtben (E, F). Lépték: 50 μm.*



Ábra 2 Aktin filamentumok konformációja manuális (A, C) és femtoszekundum lézeres (B, D) capszulotomiák esetén. *Reprezentatív fluoreszcens felvételek az egész elülső lencsetok szövetéből amelyen, aktin festést végeztünk. Erős kortikális aktin hálózat és*

szabályos aktin konformáció figyelhető meg úgy a manuális (A), mint femtoszekundum lézeres capsulotomia (B) esetén. Jelentős eltérés mutatkozik az aktin kötegek tömörségében, az elülső lencsetok manuális eltávolítása után rés képződés (C) figyelhető meg, míg femtoszekundum lézeres beavatkozás után az aktin hálózat tömött marad (D). Lépték: 10 μ m.



Ábra 3 Résképződés és csőszerű elemek megjelenése manuális (A, B) capsulotomiák esetén. Reprezentatív fluoreszcens felvételek az egész elülső lencsetok szövetéből amelyen, aktin festést végeztünk. A manuálisan eltávolított elülső lencsetokban rés képződés (A) látható. Erre a területre ránagyítva láthatjuk, hogy valójában az epithel sejteket összekötő csőszerű elemek (B) töltik ki a képződött rést. Lépték: 10 μ m.

Irodalomjegyzék

1. Nagy, Z.Z. (2009). Intraocular femtosecond laser applications in cataract surgery. *Cataract Refract Surg Today*, 79-82
2. Kohnen, T., Klaproth, O.K., Ostovic, M., Hengerer, F.H., Mayer, W.J. (2014). Morphological changes in the edge structures following femtosecond laser capsulotomy with varied patient interfaces and different energy settings. *Graefes Arch ClinExpOphthalmol*, 252: 293–298
3. Reddy, K.P., Kandulla, J. Auffarth, G.U. (2013). Effectiveness and safety of femtosecond laser-assisted lens fragmentation and anterior capsulotomy versus the manual technique in cataract surgery. *J CataractRefractSurg*, 39: 1297–1306
4. Nagy, Z.Z., Kránitz, K., Takacs, A.I., Miháltz, K., Kovács, I., and Knorz, M.C. (2011). Comparison of intraocular lens decentration parameters after femtosecond and manual capsulotomies. *J RefractSurg*, 27: 564-569
5. Kránitz, K., Takacs, A., Miháltz, K., Kovács, I., Knorz, M.C., and Nagy, Z.Z. (2011). Femtosecond laser capsulotomy and manual continuous curvilinear capsulorrhexis parameters and their effects on intraocular lens centration. *J RefractSurg*, 27: 558-563
6. Ostovic, M., Klaproth, O.K., Hengerer, F.H., Mayer, W.J. and Kohnen, T. (2013). Light microscopy and scanning electron microscopy analysis of rigid curved interface femtosecond laser-assisted and manual anterior capsulotomy. *J Cataract Refract Surg*, 39: 1587–1592
7. Weber, G.F., Menko, A.S. (2006). [Actin filament organization regulates the induction of lens cell differentiation and survival.](#) *DevBiol*, 295(2), 714-729
8. Zhang, Y. (2011). Tunneling-nanotube. A new way of cell-cell communication. *Communicative&IntegrativeBiol*, 4: 324-325
9. Marcantonio, J.M., Syam, P.P., Liu, C.S., Duncan, G. (2003). Epithelial transdifferentiation and cataract in the human lens. *Exp Eye Res*, 77(3):339-46
10. Shen, Y., Sun, A., Wang, Y., Cha, D., Wang, H., Wang, F., Feng, L., Fang, S., Shen, Y. (2012 Nov). [Upregulation of mesencephalic astrocyte-derived](#)

- [neurotrophic factor in glial cells is associated with ischemia-induced glial activation.](#) *J Neuroinflammation*, 23(9), 254. doi: 10.1186/1742-2094-9-254
11. Oblinger, M.M., Singh, L.D. (1993). Reactive astrocytes in neonate brain upregulate intermediate filament gene expression in response to axonal injury. *Int J Dev Neurosci*, 11(2):149-56
 12. Brenner, M. (1994). Structure and transcriptional regulation of the GFAP gene. *Brain Pathol*, 4(3):245-57
 13. Boyer, S., Maunoury, R., Gomès, D., Néchaud, B., Hill, A.M., Dupouey, P. (1990). Expression of glial fibrillary acidic protein and vimentin in mouse lens epithelial cells during development in vivo and during proliferation and differentiation in vitro: comparison with the developmental appearance of GFAP in the mouse central nervous system. *J Neurosci Res*, 27: 55-64
 14. Boyer, S., Montagutelli, X., Gomès, D., Chazottes, D.S., Guénet, J.L., Dupouey, P. (1991). Recent evolutionary origin of the expression of the glial fibrillary acidic protein (GFAP) in lens epithelial cells. A molecular and genetic analysis of various mouse species. *Mol Brain Res*, 10: 159–166
 15. Marcantonio, J.M., Rakic, J.M., Vrensen, G.F.J.M., and Duncan, G. (2000). Lens cell populations studied in human donor capsular bags with implanted intraocular lenses. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 41: 1130-1141
 16. Rustom, A., Saffrich, R., Markovic, I., Walther, P. and Gerdes, H.H. (2004). Nanotubular highways for intercellular organelle transport. *Science*, 303: 1007-1010
 17. Önfelt, B. and Davis, D.M. (2004). Can membrane nanotubes facilitate communication between immune cells? *Biochemical Society Transactions*, 32: 676-678
 18. Watts LT, Rathinam ML, Sshenker S and Henderson GI. (2005). Astrocytes protect neurons from ethanol-induced oxidative stress and apoptotic death. *J of Neurosci Res*, 80: 655-666
 19. Pavalko, F.M., Chen, N.X., Turner, C.H., Burr, D.B., Atkinson, S., Hsieh, Y.F., Qiu, J., Duncan, R.L. (1998). [Fluid shear-induced mechanical signaling in MC3T3-E1 osteoblasts requires cytoskeleton-integrin interactions.](#) *Am J Physiol*, 275(6 Pt 1):C1591-1601
 20. Liou, W., Rafferty, N.S. (1988). [Actin filament patterns in mouse lens epithelium: a study of the effects of aging, injury, and genetics.](#) *Cell Motil Cytoskeleton*, 9(1):17-29
 21. Sükösd, A.K., Rapp, J., Feller, D., Kerek, A., Gáspár, B., Palotás, Cs., Kovács, O., Ábrahám, H., Pongrácz, E. J., Biró, Zs. (2015). Lencsetok epitél-sejtpusztulás vizsgálata manuális és femtoszekund lézeres capsulorhexis után. Magyar műlencse implantációs és refraktív sebészeti társaság (SHIOL) kongresszusa, SHIOL Absztraktkötet 2015, 54-55

Dr. Sükösd Andrea Krisztina, doktorandusz hallgató, PTE ÁOK, Klinikai Tudományok, PTE KK Szemészeti Klinika

Témavezető neve: Dr. Biró Zsolt, PhD, MTA doktora

Társtémavezető neve: Dr. Ábrahám Hajnalka, PhD

Munkahely: PTE KK Szemészeti Klinika (PTE ÁOK, Klinikai Tudományok)

Cím: Magyarország, 7624, Pécs, Nyár utca8.

E-mail: andreasukosd@gmail.com

Lektorálta: Dr. Vékási Judit, PhD, PTE KK Szemészeti Klinika, Klinikai főorvos

**Teljesítményfokozók fogyasztásának gyakorisága a szabadidős
tevékenységekben**

¹Soós Rita - ²Wilhelm Márta

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Egészségtudomány Doktori Iskola,
Pécs

²Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Sporttudományi és Testnevelési
Intézet, Pécs

Absztrakt

Célkitűzés: A vizsgálat célja, hogy átfogó ismereteket kapjunk a legális és illegális teljesítményfokozó szerek felhasználásának mértékéről, korcsoportonkénti és sportágankénti eloszlásáról. A kutatás során a 2003-2004-ben és 2013-2014-ben végzett felmérés eredményeit hasonlítottuk össze, tehát a tíz év alatt történő változásokat elemeztük. Korábbi eredményeink (2003-2004) alapján feltételeztük, hogy a tiltott teljesítményfokozók használata a szabadidősportban gyakoribb, mint a versenysportban és legnagyobb arányban a testépítők, az edzőtermet látogatók használják; továbbá, hogy az energiatáplálék és táplálék-kiegészítők felhasználása is jelentős. **Módszer:** Baranya megyében kérdőíves módszerrel mértük fel a megkérdezettek (n=556) tiltott és megengedett teljesítményfokozó-szer fogyasztási szokásait. A vizsgálat nemtől, sportolási szokástól független, a vizsgált populáció alsó korhatára 14 év. **Eredmények:** Eredményeink szerint a dopping szerek bevallott alkalmazása a szabadidősportban közel háromszorosa a versenysportban használatosnak. A jelenlegi vizsgálat adatai azt bizonyítják, hogy a tiltott teljesítményfokozók megjelentek az egyre fiatalabb, az iskolai testnevelésben résztvevő, de más sportot nem űző tanulók körében is. A felhasználók a korábban használatos anabolikus szteroidok és stimulánsok mellett növekedési hormont és inzulint is használnak, valamint tíz olyan új készítményt jelöltek meg, amelyeket a korábbi felmérés során nem. Több dopping szer együttes alkalmazása a szabadidősportolók körében jelentősen magasabb mint a versenysportolók esetében. A használt készítmények okozta kellemetlen mellékhatások aránya csökkent. A sportágak közül a testépítő, fitness sportban, az edzőtermet látogatók körében a legmagasabb a tiltott teljesítményfokozók használata. Energiatáplált a megkérdezettek több mint fele fogyaszt, legmagasabb arányban a 14-19 év közötti fiatalok. **Következtetés:** A tiltott és megengedett teljesítményfokozó szerek felhasználása egyre fiatalabb életkorban jelennek meg nemcsak az élsportolók, szabadidő sportolók körében, hanem a rekreációs szinten sem sportolók között is.

Kulcsszavak: teljesítményfokozók, szabadidősport, energiatáplálék

I. Bevezetés

A tiltott és a legálisan alkalmazható, sokszor káros hatású teljesítményfokozók egyre nagyobb teret nyernek az élsportban, a versenysport különböző szintjein, a szabadidős, rekreációs sportban, sőt az iskoláskorúak egyes rétegeiben is. A nagyon gyors ütemben terjedő doppingtevékenység napjaink egyik jelentős problémája, amely egészségügyi és morális veszélyt is jelent a felnövekvő nemzedék számára. A Debreceni Egyetemen (2014) „A dopping és drogfogyasztás megelőzése fiataloknál” című konferencián, neves szakemberek felhívták az edzők figyelmét arra, hogy az utánpótlás korú sportolóknál gyakran előfordul a tiltott szerek használata, melyeket a teljesítményfokozás érdekében, vagy gyakran kellő tájékoztatás híján alkalmaznak. Szabó és munkatársai (2012) ökölvívókat és testépítőket vizsgáltak, az alkoholfogyasztás szerveztükben észlelt biokémiai eltéréseit mérték. A vizsgált testépítő csoport beismerte a tiltott teljesítményfokozók használatát.

A teljesítményfokozás orvosi-életteni szempontból egyedül hasznos és tanácsolható módja a sport és az egészséges táplálkozás. Szabó (2013) szerint ma az élsportban alapvető elvárás a speciális táplálkozás, amely jelentősen eltér a nem sportoló vagy csak rekreációs szintű sporttevékenységet folytató emberek adekvát táplálkozásától. A magas szintű sporteredmény elérése kivételes táplálkozást igényel, figyelembe véve a sportág,

versenyszám specifikus képességfejlesztéséhez illeszkedő tápanyagbevitelt. Az élsportban az adekvát táplálkozás mellett a teljesítményfokozás kerül előtérbe, azaz a legálisan használható, s az ideális testösszetételt is biztosító adjuváns-szerek alkalmazása. A speciális táplálkozás és nagy fizikai terhelést jelentő edzések betartása megkötéseket és engedményeket jelent a szervezet számára. Mikor már a fizikai és szellemi teljesítőképesség küszöbét eléri a szervezet, ott a dopping-szerek kerülnek előtérbe.

A korábbi dopping-kutatások, a nemzetközi szabályozás az élsportot helyezte a középpontba, pedig az amatőr sportolók is használnak teljesítményfokozó szereket, amelyeknek hosszú távon káros mellékhatásai lehetnek (Petrovics, 2011). Egy német tanulmányban rekreációs testépítőket vizsgálva (Raschka és mtsai, 2013) azt találták, hogy a férfiak 12,9%-a, a nők 3,6%-a ismerte el, hogy anabolikus szteroidokat használ.

A dopping-szerek terjedése mellett az óriási piaccal rendelkező, korlátozás nélkül hozzáférhető, számos káros mellékhatást, kellemetlen tünetet produkáló energiatalok magas felhasználási aránya is veszélyt jelent a fiatal szervezet számára. Az újabb kutatási eredmények alapján szoros összefüggés mérhető a táplálék-kiegészítők használata és a dopping felé fordulás/nyitottság között a rekreációs szintű sportokban is (Barkoukis és mtsai, 2014). Egyre több esetben találkozhatunk olyan tanulókkal, akik napi szinten nagy mennyiségű energiatalt fogyasztanak, vagy fiatal életkoruk ellenére edzőterembe járnak és szteroid-készítményeket használnak. A 11-19 éves tanulók körében végzett felmérésben a megkérdezettek 72%-a legalább egyszer fogyasztott már energiatalt (Soós és Prisztóka, 2014). Több vizsgálat is igazolja, hogy az iskoláskorú fiatalok a fejlett társadalmakban a veszélyeztetett korosztályhoz tartoznak, hiszen egyre alacsonyabb életkorban jelenik meg életükben a diszkó- drog; illetve az alkohol- és energiatal fogyasztás drasztikus emelkedése is megfigyelhető (Conrod és mtsai 2010).

A 2014-es becslések alapján az energiatalok hazai piaca 14 milliárd forintot tett ki a 2013-as évben (www.ofe.hu, 2014). A koffein legális teljesítményfokozó szer, már a doppinglistán sem szerepel.

Fogyasztásuk növekedése elsősorban a fiatalok körében figyelhető meg. Egy európai szintű felmérésben a gyermek-és serdülőkorúak energiatal fogyasztási szokásainak vizsgálatából kiderült, hogy már a 3-10 éves gyermekek is fogyasztanak energiatalt, valamint a vizsgált mintában az energiatalt fogyasztók 68%-a serdülő (www.nebih.gov.hu, 2013)

Az ÁNTSZ2012-ben végzett felmérése alapján a 10-18 évesek (n=7791) 86%-a ivott már energiatalt (www.antsz.hu, 2012). Az Ormánságban végzett felmérésből kiderült, hogy a megkérdezett 13 éves tanulók 92%-a, a 10-11 évesek 85%-a, a 14-17 évesek és a 23-26 éves korcsoport 81%-a ivott már energiatalt (Wilhelm és mtsai, 2015). Az USA középiskolásai között végzett kérdőíves kutatásból kiderült (Schwartz és mtsai, 2014), hogy az energiatalok fogyasztása szorosan összefügg a hiperaktivitással és az általános figyelmetlenséggel. Egy Ausztráliában végzett reprezentatív felmérésből kiderült, hogy az általános és középiskolába járó populáció is nagy mennyiségben fogyaszt koffein tartalmú italokat, beleértve az energiatalokat is (Beckford és mtsai, 2015). Az életkor előrehaladtával nőtt a koffeinfogyasztás. A szerzők szoros összefüggést találtak a bevitt koffein mennyiség és a család szocio-ökonómiai helyzete között. A nemzetközi szakirodalom egyre több adatot sorakoztat fel bemutatva a nagy koffein bevitel és a súlyos betegségek kialakulása közötti összefüggéseket. Számos adat igazolja, hogy a nagy koffein dózis jelentős kardiovaszkuláris, neurológiai, anyagcsere betegségek rizikófaktora (Ibrahim és Iftikhar, 2014). Felmerül tehát a kérdés, hogy a közoktatásba járó diákok tudják-e mit tesznek a szervezetükkel, fontos-e számukra az egészségük?

Ennek alapján vizsgálatunk célja volt felmérni egy hátrányos helyzetű kistérségben a legális és illegális teljesítményfokozó szerek használatát, annak mértékét és korcsoportonkénti, sportágankénti eloszlását.

Hipotézisünk alapjául a 2003-2004-ben végzett vizsgálatunk eredményeit vettük alapul. Korábbi eredményeink alapján feltételeztük, hogy a tiltott teljesítményfokozók használata a szabadidősportban gyakoribb, mint a versenysportban, legnagyobb arányban a testépítők, az edzőtermet látogatók használják. Feltételeztük, hogy az energiatalok és táplálék-kiegészítők felhasználása is nagyarányú.

II. Anyag és módszer

A vizsgálathoz kérdőíves módszert alkalmaztunk (önkitöltős). A kérdőív 28 kérdést– 13 zárt és 15 nyitott – tartalmaz, amelyeket nemtől, sportolási szokástól függetlenül osztottunk szét Baranya megye edzőtermeiben, sportegyesületeiben, általános –és középiskoláiban. Mivel a fiatalokat egyre korábbi életkorban érik negatív hatások, így a vizsgált minta alsó korhatára 14 év, az átlag életkor: $19,5 \pm 5,6$ év. 600 kérdőívet osztottunk szét, amelyből értékelhető $n=556$. A vizsgált minta összetétele 173 nő, 383 férfi.

A kérdőívvel a következőkre kerestük a választ:

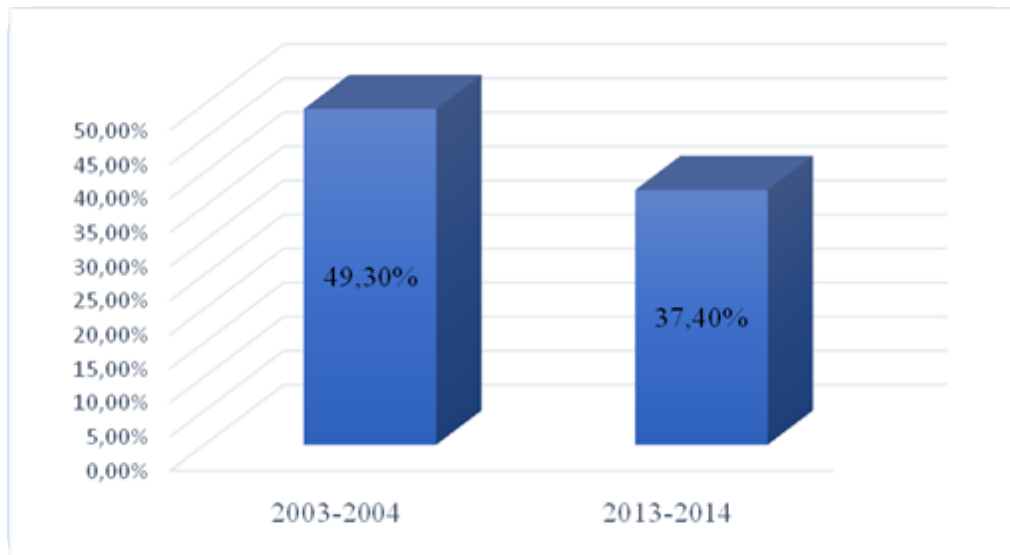
1. Mekkora a doppingszerek felhasználása, a vizsgált minta hány %-a használ, vagy használt már doppingszereket?
2. A versenysportban, vagy a szabadidősportban nagyobb a doppingszer használat?
3. Melyek a dopping-érzékeny sportágak, melyik sportágban a legmagasabb a tiltott teljesítményfokozók használata?
4. Akik használnak doppingszereket, mit, miért, milyen hatásokról számolnak be?
5. A megkérdezettek milyen valós, vagy hamis információval rendelkeznek ezek hatásairól?
6. Milyen arányú az energiatalok fogyasztása, mely korcsoportban a legmagasabb?
7. Mekkora a táplálék-kiegészítők felhasználása?

A kapott adatok feldolgozásához és ábrázolásához Microsoft Excell 2010 programot használtunk. Eredményeinket egyszerű statisztikai számítások alapján mutatjuk be, mint átlagszámítás, százalékszámítás.

III. Eredmények

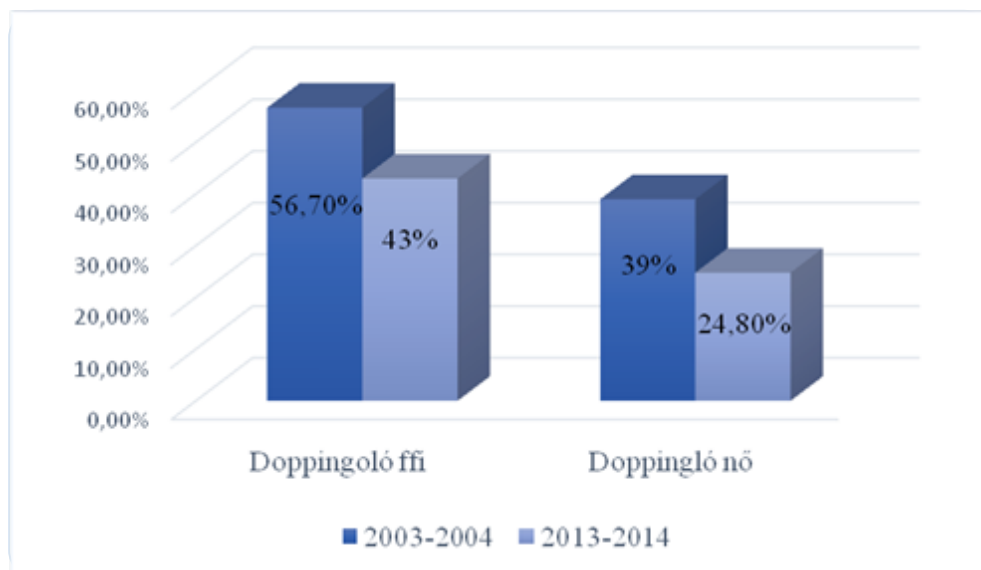
3.1. A doppingszerek felhasználási aránya

A vizsgált mintában a korábbi megkérdezés során 49,3%, az újabb adatok alapján 37,4% ismerte el tiltott teljesítményfokozó használatát (1. ábra).



1. ábra: Doppingszerek felhasználási aránya

A doppingszert alkalmazók és nem alkalmazók közötti nemi aránynál látszik, hogy a megkérdezett férfiak 56,7%-a (2003-2004), illetve 43%-a (2013-2014) használt tiltott teljesítményfokozókat (2. ábra). A válaszadó nők esetében ezek az értékek 39% (2003-2004) és 24,8% (2013-2014), tehát a férfiak esetében magasabb ezeknek a készítményeknek a fogyasztása.

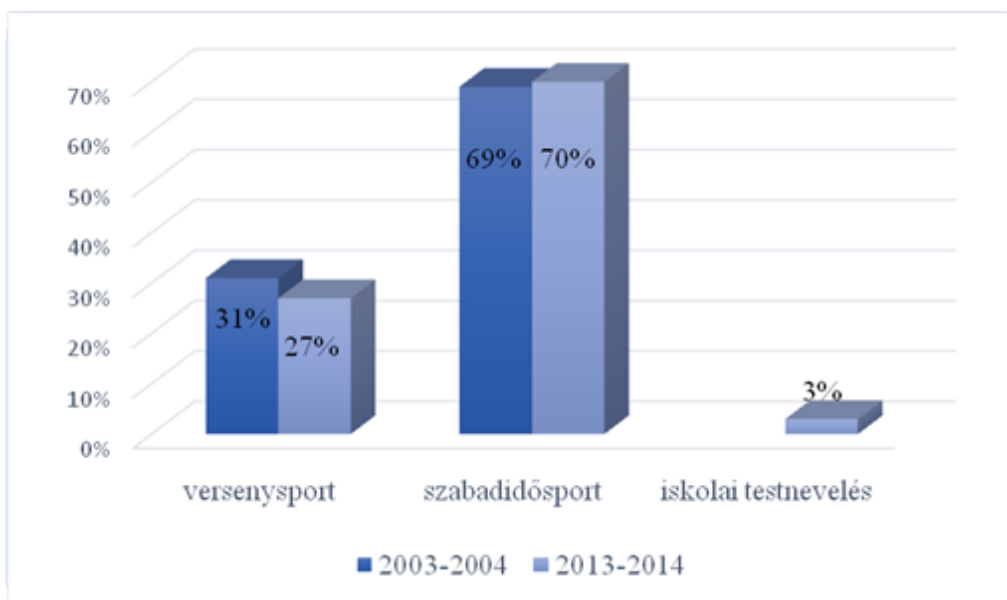


2. ábra: Doppingolók nemenkénti megoszlása

3.2. Doppingszert használók sportszokásai

A kérdőív 1. kérdése a vizsgált minta sportolási szokásaira irányul (3. ábra).

	2003-2004	2013-2014	
Versenyszerűen sportol	20%	18%	} 27%
Korábban versenyszerűen sportolt	11%	9%	
Rendszeresen, de nem versenyszerűen sportol	59%	64%	} 70%
Korábban rendszeresen, de nem versenyszerűen sportolt	10%	6%	
Iskolai testnevelésben vesz részt		3%	



3. ábra: Doppingolók sportszokásai 2003-2004-ben és 2013-2014-ben

A két felmérés eredményeiben nagyon hasonló, hogy mindkét esetben a doppingszereket alkalmazók nagyobb részben szabadidő sportolók. A szabadidősportban a doppingszerek bevallott alkalmazása több mint két és félszerese a versenysportban bevallottnak. Megjelent a felhasználók között az iskolai testnevelésben résztvevő, más sportot nem űző tanulók rétege is, amely a doppingszert fogyasztók 3%-a. A jelenlegi felmérés adatai azt bizonyítják, hogy a doppingszerek használata hazánkban az egyre fiatalabb korosztálynál jelenik meg és egyre gyakoribb.

3.3. Doppingolók sportágankénti eloszlása

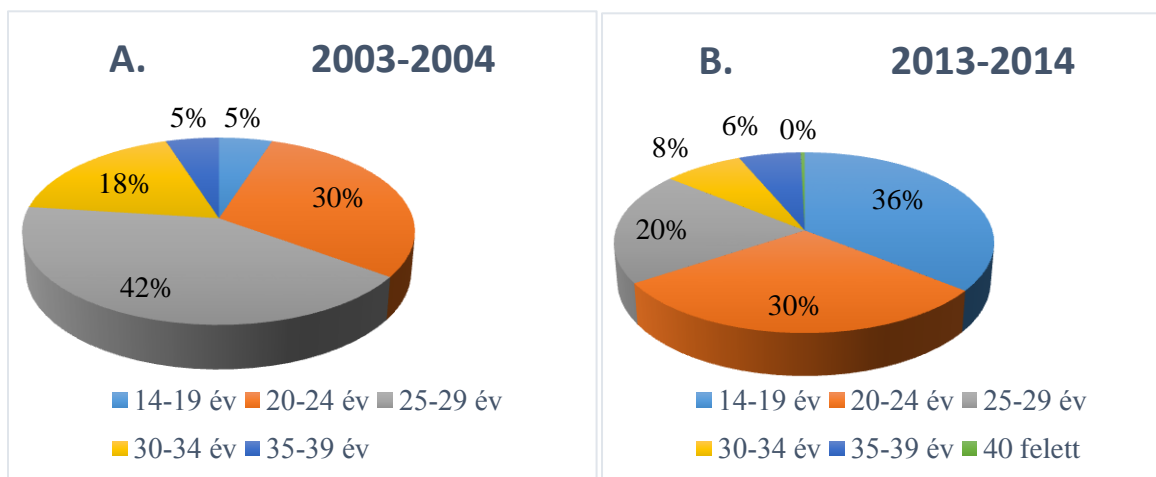
A két felmérés során összesen 22 (+1) sportágot tudunk megvizsgálni dopping-érzékenység tekintetében (1. táblázat). A vizsgált minta beismerései alapján, tíz évvel korábban és jelenleg is a testépítő és fitness sportágban és az edzőtermet látogatók körében a legmagasabb a tiltott teljesítményfokozók használata. Megvizsgáltuk azt is, hogy az egyes sportágakon belül hány százalékos a doppingszerek felhasználása. A megkérdezett testépítők 93%-a, az edzőtermet látogatók 76%-a használó, és a korábbi felméréshez képest is növekedett az arányuk.

		2003-2004		2013-2014	
		(n)	(%)	(n)	(%)
Aerobic		22	41%	15	53%
Atlétika		56	50%	11	27%
Fitness		38	50%	15	80%
Futás		18	33,3%	24	17%
Kajak		10	-	7	-
Kerékpár		20	65%	10	40%
Kézilabda		40	10%	24	8%
Kosárlabda		24	-	16	19%
Küzdősportok		29	72,4%	31	45%
Labdarúgás		39	23%	144	24%
Öttusa		22	36,4%	-	-
Tájfutás		12	-	-	-
Tenisz		10	-	1	-
Testépítés		131	87%	84	93%
Triatlon		23	43,5%	2	1 fő
Úszás		11	-	14	7%
Vízilabda		10	-	5	2 fő
Edzőterembe jár		51	74,5%	44	68%
Asztalitenisz		-	-	7	2 fő
Jégkorong		-	-	5	1 fő
Röplabda		-	-	5	-
Tánc		-	-	17	6%
Testnevelés óra		-	-	75	8%

1.táblázat: A doppingolás tényét elismerők sportág szerinti eloszlása

3.4. Doppingszert használók életkori megoszlása

Az életkori megoszlásnál (4. A-B. ábra) fajsúlyos változás figyelhető meg. Amíg a korábbi vizsgálatban a doppingfogyasztás 25-29 éves korban a legmagasabb (42%), addig az újabb vizsgálat szerint ez eltolódott a 14-19 éves korcsoport irányába (36%). Tíz évvel korábban ebben a korcsoportban a bevallott doppingolás aránya 5% volt.



4.A-B: Doppingszert használók életkori megoszlása 2003-2004 (A) 2013-2014 (B)

3.5. Miért nyúl valaki doppingszerekhez?

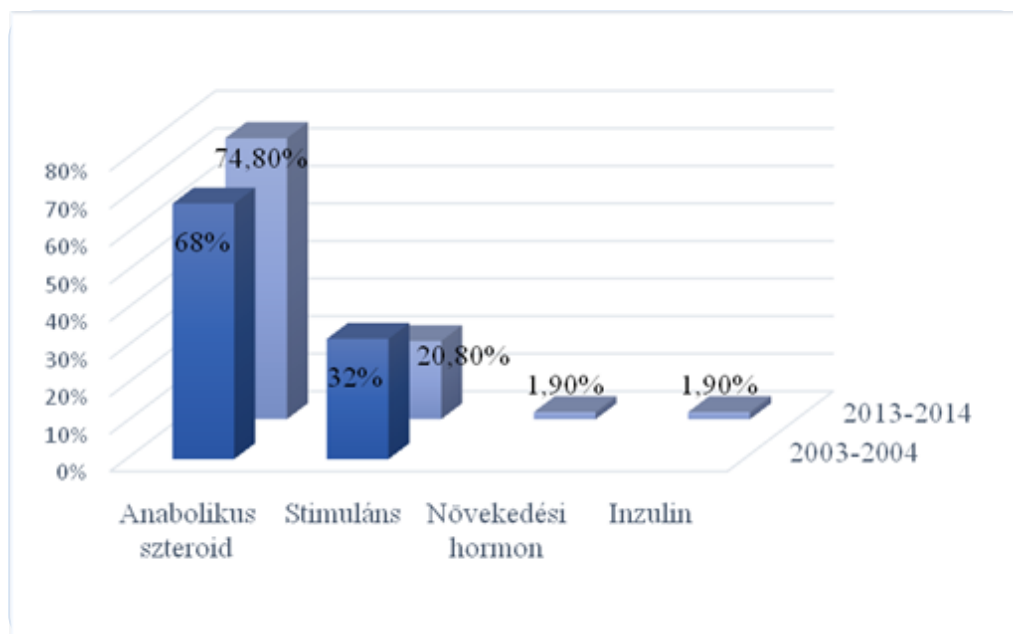
Erre a kérdésre a megkérdezettek a következő válaszokat adták:

	2003-2004	2013-2014
1. Nem tudott róla:	0,2%	0,4%
2. Jobb eredmény, a siker érdekében:	25%	15,5%
3. Tömeg-, izom-, erőnövekedés, gyors fejlődés:	64,5%	46,3%
4. Teljesítőképesség növelésére:	18%	30,4%
5. Leállt a fejlődése:	9%	5,3%
6. Fogyókráchoz:	13%	6,8%
7. Társ ajánlotta:	30%	5,8%
8. Edző ajánlotta:	12,4%	-
9. Kíváncsiságból:	1,5%	4%
10. Jobb, izmosabb külső:	34,3%	24,6%
11. Önbizalom növelése:	8,2%	2%

Mindkét vizsgálat során a doppingszereket használók legnagyobb arányban a tömeg-, izom-, erőnövekedés, gyors fejlődés érdekében, a teljesítőképesség növelésére, jobb, izmosabb külső elérése érdekében alkalmazzák.

3.6. A doppingszerek típusai

A doppingszerek típusait tekintve a bevallások szerint, legnagyobb arányban anabolikus szteroidokat szednek, amelynek a felhasználása tíz év alatt 68%-ról 74,8%-ra nőtt, ezzel szemben a stimulánsok alkalmazása 32%-ról 20,8%-ra csökkent. Megjelent a növekedési hormon (1,9%) és az inzulin (1,9%) is, mint teljesítményfokozó (5. ábra).



5.ábra: A doppingszerek típus szerinti felhasználása

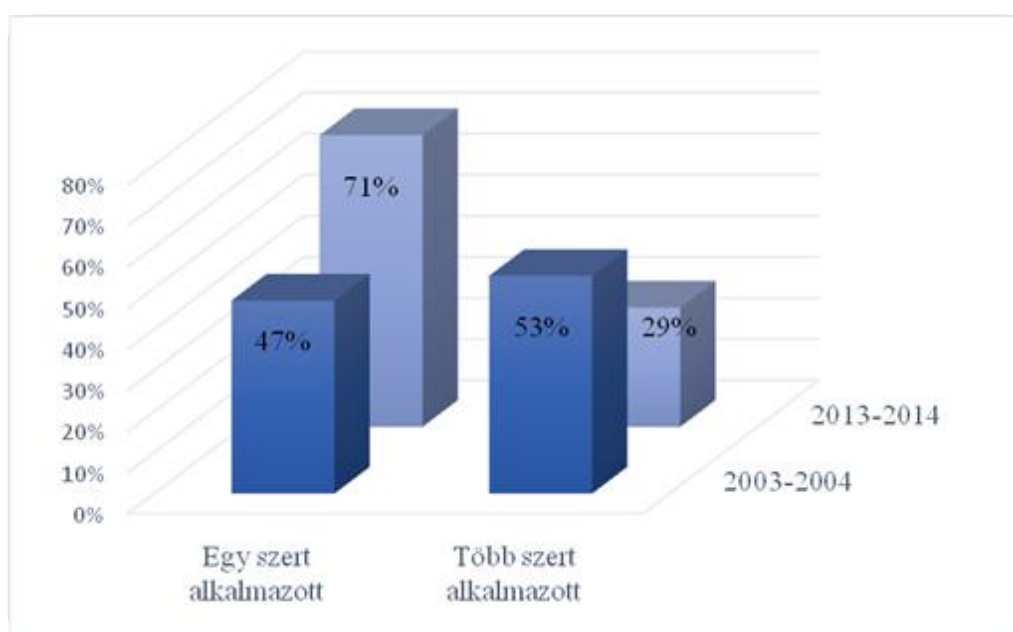
Arra is kíváncsiak voltunk, hogy jelenleg melyek azok a szerek, amelyeket legnagyobb számban alkalmaznak, valamint mekkora változás történt tíz év elteltével, használnak-e újabb doppingszereket. A korábban alkalmazott doppingszerek mellett megjelentek újabbak is, pontosan tíz előzőleg nem alkalmazott szert jelöltek meg a vizsgálat résztvevői, amely arra enged következtetni, hogy a doppingszerek piaca is folyamatosan növekszik. (2. táblázat)

	2003-2003	2013-2014
Aldoctone	-	3
Anabol	13	21
Anadrol	1	6
Andriol	-	3
Androlic	-	7
Androlon	-	4
Clenbuterol	-	12
Deca-Durabolin	64	19
Dianabol	12	9
Ephedrin	35	25
Extrabolin	22	3
Inzulin	-	4
Koffein	24	nem doppinglistás
Mesterolon	-	12
Metanabol	14	15
Methandosteron	-	3
Nandrolon	4	6

Naposim	28	23
Nerobol	45	26
Növekedési hormon	-	4
Oxandrolon	7	4
Proviron	-	6
Spiropent	3	5
Stanazol	4	13
Sustanon	13	6
SustanonMaxpro	-	5
Testosteron	12	4
Testosteron-Depo	29	25
Winstrol-Depo	28	18

2.táblázat: Az alkalmazott doppingszerek megnevezése

A doppingszerek alkalmazásánál a felhasználók egy, illetve több szert is szednek egyidejűleg. A felmérés szerint tíz év elteltével sokat változott az egy szer és a több szer együttes alkalmazásának felhasználási aránya (6. ábra). Jelenleg a doppingszert használók 29%-a szed több szert egyidejűleg, 71%-a egy szert alkalmaz.



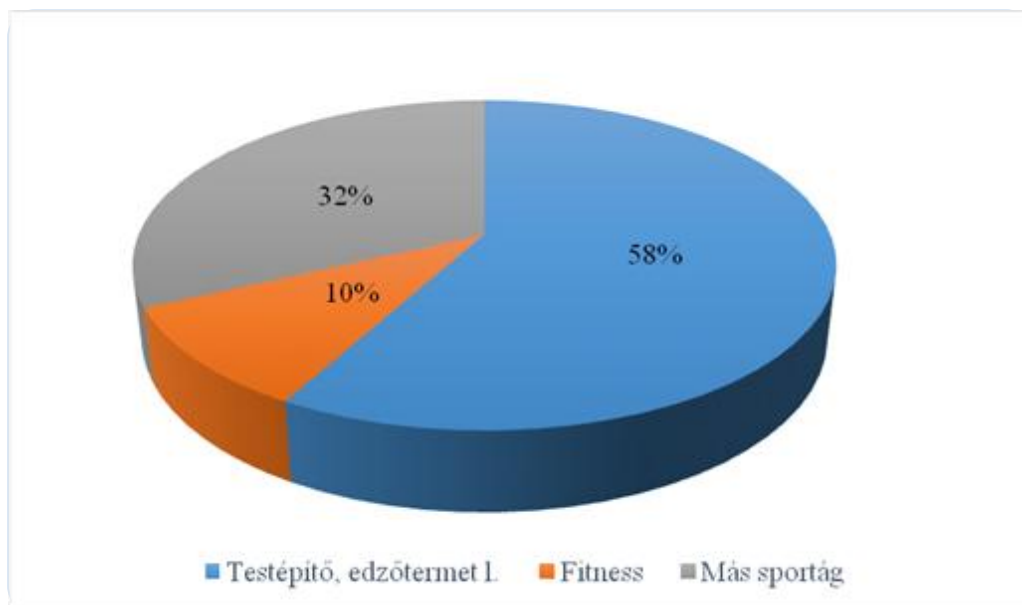
6.ábra: A doppingszerek egy, illetve több szer együttes alkalmazásának aránya

A szerek együttes alkalmazásánál megfigyelhető, hogy mindig azonos típusú szereket alkalmaznak egyidejűleg, mert ezek szinergikus hatással bírnak, pl: Dianabol+ Proviron. A szedési időtartamok igen széles skálán mozognak. A leggyakoribb a néhány hetes szedési időtartam és a kúraszerű alkalmazás, de vannak olyan felhasználók, akik a bevallásuk szerint több évig vagy több éve szedik ezeket. A szerek együttes alkalmazásánál megfigyelhető még, hogy a szabadidősportolók 75%-a, a versenysportolók 25%-a alkalmaz többféle doppingszert egyidejűleg (7. ábra).



7.ábra: Doppingszerek együttes felhasználása a szabadidő-és versenysportolók körében

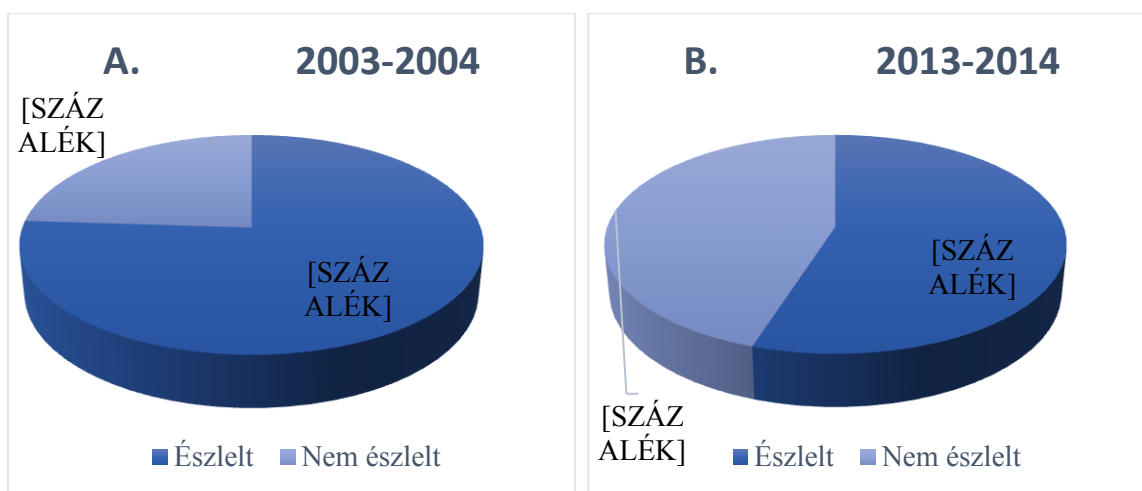
A vizsgálatból kiderült, hogy a testépítők és edzőtermet látogatók több mint fele, 58%-a alkalmaz egyidejűleg többféle doppingszert (8. ábra).



8.ábra: Doppingszerek együttes felhasználása sportáganként

3.7. A doppingszerek kellemetlen mellékhatásai

Nagyfokú változás figyelhető meg a doppingszerek alkalmazása során fellépő mellékhatások arányaiban (9. A - B. ábra). A beismerések alapján a jelentkező kellemetlen mellékhatások 76%-ról 55%-ra csökkentek.



9.A - B. ábra: Kellemetlen mellékhatások megjelenési aránya 2003-2004-ben (A) és 2013-2014-ben (B)

Azt is vizsgáltuk, hogy a doppingszereket és táplálék-kiegészítőt együtt alkalmazóknál, milyen arányú a kellemetlen mellékhatások megjelenése. A 207 doppingoló 60%-a táplálék-kiegészítőt is fogyaszt, ebből az 59% észlelt kellemetlen mellékhatásokat. A doppingszert használók 59%-a fogyaszt energiatalokat is, itt a kellemetlen mellékhatások 47%-ban jelentkeznek. A doppingszert, táplálék-kiegészítőt és energiatalt együttesen alkalmazók (68 fő) 47%-nál jelentkeznek bevallottan a kellemetlen mellékhatások.

3.8. Mennyire tájékozottak az emberek?

Fontos, hogy a lakosság valós információkkal rendelkezzen a tiltott teljesítményfokozókról. A sportolók esetében ez kiemelt jelentőségű, egyrészt a fair-play és az eltiltás, másrészt az egészségkárosító hatás miatt.

A kérdőívben valós és hamis állításokat olvashattak a kitöltők, ezek közül kellett kiválasztani azokat, amelyek a doppingolásra, doppingszerekre jellemzőek.

2003-2004		2013-2014
78%	Teljesítményfokozás	84%
22%	Legális	7,2%
16%	Az egészséget nem károsítja	3,2%
59%	Tiltott	50%
18%	Erkölcstelen	28,4%
47,5%	Sok káros mellékhatása van	63,5%
15%	Sok jótékony hatása van	30%

Tíz év elteltével a tájékozottsági mutatók kedvezőbben alakultak, de még így sem elegendő mértékűek. A vizsgált minta 16%-a nincs tisztában a doppingszerek teljesítményfokozó hatásával, és csak fele tudja, hogy illegális szerek, valamint 30%-uk szerint sok jótékony hatással rendelkeznek.

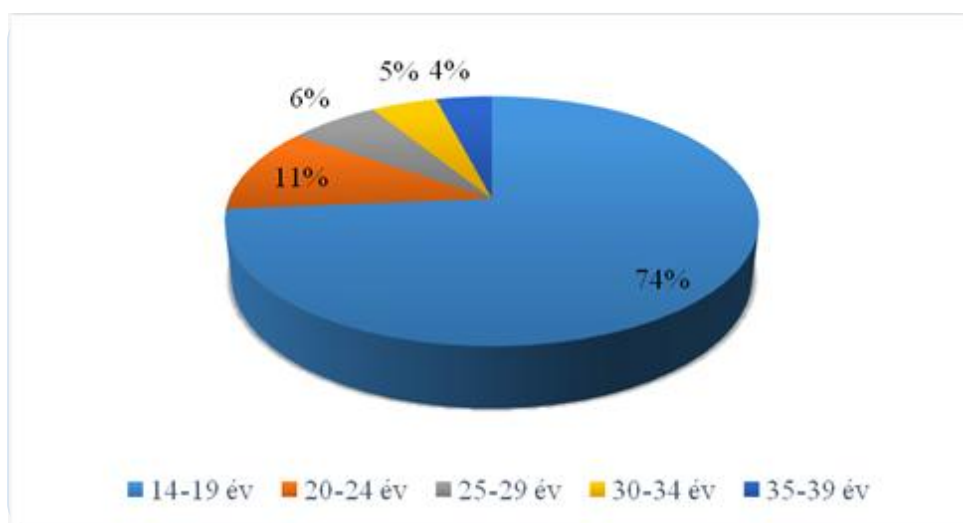
3.9. Használna-e doppingszert?

Fontos kérdés, hogy a vizsgált minta hány %-a használna tiltott teljesítményfokozókat és hány %-a nem. A válaszadók 78,4%-a semmilyen körülmények között sem nyúlna doppingszerekhez. Különválasztottam a doppingszert használók és nem használók válaszait.

	Doppingszert használók	Doppingszert nem használók
1. Teljesítményem fokozása érdekében, jobb eredményért, a győzelemért, a sikerért használnék doppingszert	69,5%	15,8%
2. A jobb külső elérésére, a jobb megjelenésért használnék doppingszert	34,7%	11,7%
3. Edzői javaslatra, ráhatásra szednék doppingszert	1,4%	4,3%
4. Semmilyen körülmények között nem nyúlnék doppingszerekhez	9,7%	68,7%

3.10 Energiaital fogyasztás

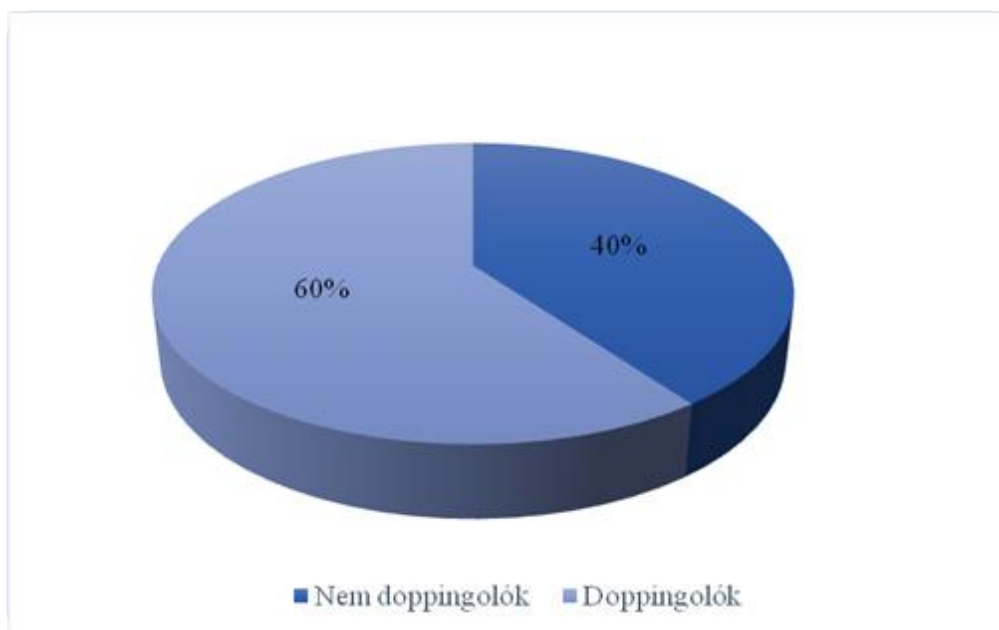
A korábbi vizsgálatban az energiaitalok fogyasztását nem kérdeztük. Jelen vizsgálatban a megkérdezettek 53%-a válaszolta, hogy fogyaszt energiaitalt, míg 47% nemmel válaszolt. Az energiaital fogyasztási szokásokat korosztályokra bontva is megvizsgáltuk (10. ábra). A diagramról leolvasható, hogy a 14-19 éves korosztályban a legmagasabb az energiaitalok fogyasztási aránya. Az energiaitalt fogyasztók 42%-a doppingszereket is használ.



10.ábra: Energiaital fogyasztók életkori megoszlása

3.11. Táplálék-kiegészítők

A vizsgált mintában 29,6% fogyaszt táplálék-kiegészítőket, közülük 60% doppingszereket is használ (11. ábra).



11.ábra: Táplálék-kiegészítők felhasználási aránya a doppingolók és nem doppingolók körében

IV. Összefoglalás

A kérdőívek kiértékelése és az eredmények összehasonlítása során a feltett kérdéseinkre a következő válaszokat kaptuk:

- A 2013-2014-ben végzett felmérés során a vizsgált minta 37,4%-a ismerte el tiltott teljesítményfokozó használatát. Az újabb vizsgálatban ez az érték jóval kedvezőbb, 11,9%-kal csökkent. 2008-ban a Semmelweis Egyetemen 18-30 év közötti versenysportoló fiatalokat vizsgáltak doppingyszer, társasági drog, táplálék-kiegészítő használatával kapcsolatban. Az önbevallás alapján 14% (férfi 18%, nő 11%) tiltott teljesítményfokozókat, 33% társasági drogot, 60% táplálék-kiegészítőt használt. A hajminták vizsgálatakor kiderült, hogy a nők 17%-ánál volt kimutatható doppingyszer használata (Uvacsek és mtsai, 2008).
- Az adatok alapján a szabadidősportban a doppingszerek használata több mint két és félszerese a versenysportban használatosnak. A szabadidősportban a doppingoló sportolók aránya jóval magasabb, ami azért különösen veszélyes, mert ezeket a tiltott szereket szedő sportolókat orvos nem ellenőrzi, ezért a doppingszerek hatása még súlyosabb lehet, akár haláleset is előfordulhat (http://www.mob.hu/a-doppingrol_1). Egy Németországban végzett felmérés során kiderült, hogy a fitneszstúdiókat látogató minden ötödik férfi és majdnem minden tizedik nő doppingol (Geipel, 2008).
- A vizsgált minta tájékozottabb, mint tíz évvel korábban, de még így sem rendelkeznek megfelelő mértékű információval a doppingolás terén. A válaszadók 36,5%-a nem ismeri a doppingszerek káros, egészségromboló hatásait, valamint 16 % nem tudja, hogy ezeket a szereket teljesítményfokozás céljából használják.
- Az alkalmazott doppingszerek igen széles skálán mozognak. A használók tíz olyan új szert neveztek meg, amelyek a korábbi kutatásban nem szerepeltek. A szerek típusait tekintve, az anabolikus szteroidok felhasználása tíz év elteltével 68%-ról 74,8%-ra növekedett, a stimulánsok alkalmazása 32%-ról 20,8%-ra csökkent. A növekedési hormont 1,9%-ban és az inzulint is 1,9%-ban alkalmazzák teljesítményfokozóként. Rekreációs testépítőket (súlyemelőket) vizsgáltak nagy

mintán az inzulin visszaéléssel kapcsolatban (Ip és mtsai, 2012). Azok, akik használnak inzulint, 96%-ban anabolikus szteroidok fogyasztását is beismerték. Több mint fele elismerte, hogy vannak hipoglikémiás rosszullétei, voltak, akik az ájulást is beismerték.

- Mindkét vizsgálatunk adatai alapján a doppingszereket legnagyobb arányban tömeg-, izom-, teljesítmény-, erőnövekedés, gyors fejlődés céljából alkalmazzák. A német rekreációs testépítők 86%-a az izomhipertrófia, 61%-a az erőnövekedés érdekében doppingol (Raschka és mtsai, 2013).
- A tiltott teljesítményfokozókat használók 76%-a számolt be kellemetlen mellékhatásokról a 2003-2004-ben végzett felmérés során, ez az érték az újabb adatok szerint 55%. Ez az eredményjavulás egyrészt pszichés okokkal magyarázható, mert a felhasználók egy része nem akarja tudomásul venni, hogy a doppingszerek nemcsak gyors erő-, izom-, teljesítménynövekedést okoznak, hanem erősen károsítják a szervezetet, amelyek tüneteket is okoznak. Másrészt a szedés időtartama és dózisa is nagyban befolyásolja a mellékhatások megjelenési arányát, hiszen több esetben olyan kismértékű az alkalmazott dózis, vagy olyan rövid a szedés ideje, hogy nem jelentkeznek kellemetlen mellékhatások. Adott gyógyszerre kialakuló élettani válasz a szervezet egyéni reakciójától függ. Akinek jobb az enzimatis aktivitása, esetleg egészségesebb vagy erősebb a mája, betartja a gyógyszer előírásokat, kevesebb károsodásra számíthat, mint aki hosszú ideig, abnormális dózisokban szedi a szereket. A jelentkező kellemetlen mellékhatások csökkenése összefüggésben van azzal is, hogy csökkent azoknak a használóknak a száma, akik több szert alkalmaznak egyidejűleg.
- A doppingszert használók 60%-a valamilyen táplálék-kiegészítőt is fogyaszt. Fáklya (2012) cikkében említést tesz arról, hogy nagyon sok sportoló használ táplálék-kiegészítőket, amelyek kb. 15%-a szennyezett. Barkoukis és munkatársai (2014) mellett egyre több szakirodalom tényeket sorakoztat fel arra vonatkozóan, hogy a testképpel kapcsolatos elvárások és a táplálék-kiegészítők fogyasztása nagyon szoros összefüggésben áll egymással a rekreációs sportokban is (Yager és O’Dea, 2014). Ez független a sportágtól azonban nagyon szorosan korrelál a dopping használattal, illetve a dopping felé való nyitottsággal.
- A sportágak dopping-érzékenység vizsgálatakor a beismerések alapján megállapítottuk, hogy mindkét esetben a testépítő sportban, fitnessben és az edzőtermet látogatók körében a legmagasabb a doppingszerek használata. Már olyan felhasználók is megjelentek, akik nem sportolnak, csak az iskolai testnevelésben vesznek részt. „A sportolók közül sokan használnak étrend-kiegészítőket és gyógyszernek nem minősülő anyagokat, amelyek egy része a doppinglistákon is szerepel (.....) Testépítőknél általánosan elfogadott, hogy anabolikus hatású szereket és/vagy fehérje-vitamin komplexet tartalmazó szereket szednek. A vizsgálatban résztvevők nem tagadták, hogy ilyen szereket rendszeresen fogyasztanak.” (Szabó és mtsai, 2012.) Egy landshuti igazságügyi orvosszakértő, aki a testépítők körében bekövetkezett halálokokat kutatta, disszertációjában leírta, hogy a boncolások eredményeiből egyértelműen kiderül a teljesítményorientált testépítők anabolikum fogyasztása (Geipel, 2008). A Világ gazdaságban (2001) megjelent cikkben olvasható, egy 2001-ben végzett becslés alapján, a doppingszer-feketepiac kereskedői közel egymilliárd forintos forgalmat bonyolítanak le. A WADA által közzétett tanulmány (2007) szerint a világon évente 700 tonna anabolikus szteroidot adnak el. Donati kutatásai szerint a testépítők, fitnessstúdiók, testőrök és biztonsági emberek a legnagyobb

felhasználók, ők az említett 700 tonna tiltott teljesítményfokozó 40%-át felvásárolják.

- A doppingszert használók életkori megoszlása is megváltozott, 2003-2004-ben legnagyobb arányban a 25-29 éves korosztály, 2013-2014-ben a 14-19 éves korosztálynál a legmagasabb a doppingszerek használata.

- A megkérdezettek 53%-a fogyaszt energiatalt, ennek 74%-a 14-19 éves.

Franciaországban több mint 100 féle energiatalt forgalmaznak és a francia lakosság 25%-a fogyaszt naponta 500 ml feletti mennyiséget. Az európai gyermekek és serdülők 3-8%-a iszik hetente 4-5 alkalommal élénkítő hatású energiatalt (www.nebih.gov.hu, 2013). Az USA-ban egy nagy mintán a középiskolások 30%-a ismerte el az energiatalok rendszeres fogyasztását (Terry-McElrath és mtsai, 2014), s ez szoros pozitív összefüggést mutatott a dohányzással, alkohol fogyasztással és egyéb drogok használatával is.

Az amerikai vizsgálatok arra is rámutattak, hogy a rendszeres energiatal fogyasztó fiatalok nagyobb mennyiségű alkoholt fogyasztanak el alkalmanként, alkoholfogyasztás után gyakoribbak a veszélyes döntéseik (pl. ittas vezetés), illetve erőszakos cselekedeteik is (nemi erőszak, verekedés, stb.) (Terry-McElrath és mtsai, 2014). Hazánkban is egyre több étteremben, szórakozóhelyen szolgálnak fel alkohollal kevert energiatalt. Hazánkban az ÁNTSZ készítette az első energiatal-fogyasztást felmérő vizsgálatot 2012-ben, amelyben kimutatták, hogy két hónap alatt 123-an lettek rosszul energiatal fogyasztás következtében, a legtöbben 13-17 évesek, de 8-10 év közötti gyerekek is érintettek voltak. A diákok gyakran folyadékpótlásra használják az energiatalokat (Szabó, 2012).

Hipotézisünk beigazolódott, mely szerint a tiltott teljesítményfokozók használata a szabadidősportban magasabb, mint a versenysportban, és amelyet legnagyobb arányban a testépítők, az edzőtermet látogatók használják. Az energiatalok és táplálék-kiegészítők felhasználása is magas. Összességében elmondhatjuk, hogy vizsgálatunk alapján az önkárosító magatartások még fiatalabb korban jelennek meg, a doppingszereket is egyre fiatalabb korban ismerik meg és alkalmazzák a fiatalok, s már olyanok is használják, akik rekreációs szinten sem sportolnak. Nagyon fontos lenne felismerni ezek társadalmi kockázatát, s működő programokat létrehozni a veszélyeztetett csoportok megfelelő felvilágosítására, nevelésére.

V. Irodalomjegyzék

1. A dopping és a drog ellen (2014) Debreceni Egyetem
2. A káros energiatalok fogyasztásával kapcsolatban. http://www.ofe.hu/inet/ofe/hu/menu/archivum/archivum/press/arch_press/energydrink.html (2014.02.23)
3. Az energiatalok fogyasztása miatt aggódik az ANSES. https://www.nebih.gov.hu/en//data/cms/161/702/EKI_Elelmiszerbiztonsagi_Szemelvenyek_2013_11.pdf(2014.02.23.)
4. Az energiatalok különösen károsak a fiatalok egészségére 2011. 02. 22. OFE http://www.ofe.hu/inet/ofe/hu/menu/press/sajto_kozlem/2007/energy.html (2014. 02. 23.)
5. Évente 700 tonna doppingszert adnak el. (2007) http://fn.hir24.hu/csucsfoyaszt/2007/04/25/vente_700_tonna_doppingszert (2014. 07.13.)

6. Barkoukis V, Lazuras L, Lucidi F, Tsorbatzoudis H (2014) Nutritional supplement and doping use in sport: Possible underlying social cognitive processes. *Scand J Med Sci Sports*
7. Beckford K, Grimes CA, Riddell LJ (2015): Australian children's consumption of caffeinated, formulated beverages: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health* 15;70 1-10.
8. Fáklya Mónika (2012): A különböző dopping szerek hatásai és veszélyei. http://www.webbeteg.hu/cikkek/sport_egeszseg/9930/doppingszerek (2014. 07. 13.)
9. Geipel, Ines (2008): Dopping. *Corvina* 9-12. o.
10. Ibrahim NK, Iftikhar R (2014): Energy drinks: Getting wings but at what health cost? *Pak J Med Sci* 30(6); 1415-1419.
11. IpEJ¹, Barnett MJ, Tenerowicz MJ, Perry PJ. (2012): Weightlifting's risky new trend: a case series of 41 insulin users. *Curr Sports Med Rep.* 11(4):176-179.
12. **Jelentés az energiatalokról. Élelmiszerbiztonsági Szemelvények,** Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Élelmiszerbiztonsági Kockázatértékelési Igazgatóság. www.nebih.gov.hu 2013. évi 02. szám Kiadva: 25/03/2013
13. Kovácsné Soós Rita (2005): Van-e sport dopping nélkül? OTDK Pályamunka
14. Patricia J. Conrod et al. (2010): Personality-Targeted Interventions Delay Uptake of Drinking and Decrease Risk of Alcohol-Related Problems When Delivered by Teachers *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* Volume 49. Number 9. September 2010. 954-963. <http://www.actiononaddiction.org.uk/Documents/Adventure-study-results.aspx> (2014.10.19.)
15. Petrovics László (2011): Fitnesz a dopping ellen. *Magyar Edző* 1. sz. 24. o.
16. Raschka C, Chmiel C, Preiss R, Boos C. (2013): Recreational athlete and doping – a survey in 11 gyms in the area of Frankfurt/Main. *MMW Fortschr Med.* 25;155 Suppl 2:41-43.
17. Soós Rita, Prisztóka Gyöngyvér (2014): Drog-és dopping-prevenció a közoktatásban. In: Karlovitz János Tibor (szerk.): *Mozgás, környezet, egészség* 67-86. o.
18. Schwartz DL, Glistad-Hayden K, Carroll-Scott A, Grilo SA, McCaslin C, Schwartz M, Ickovics JR (2015): Energy drinks and youth self-reported hyperactivity/inattention symptoms. *Ac Pediatr* 15;297-304.
19. Szabó György, Fraenkel Emil, Szabó Gergely, Keller Éva, Bajnóczky István, Jegesy Andrea, Huszár András, Dinya Elek, Lengyel Gabriella, Fehér János (2012): Ökölvívóknál és testépítőknél észlelt biokémiai eltérések, különös tekintettel a CDT% MCV és GGT értékekre. *Magyar Sporttudományi Szemle* 13. évf. 52.sz. 38-42.o.
20. Szabó S. András (2013): Táplálkozás genomika a sportban. *Magyar Sporttudományi Szemle* 14. évf. 53.sz. 40-44.o.
21. Szabó Zsuzsanna (2012): Legális dopping az energiatal – Túl adagolva halálos lehet? <http://veol.hu/cimlapon/legalis-dopping-az-energiatal-tuladagolva-halalos-lehet-1301488> (2014. 07.13.)
22. Terry-McElrath YM, O'Malley PM, Johnston LD. (2014) Energy drinks, soft drinks, and substance use among United States secondary school students. *J Addict Med.* 8(1):6-13.
23. Uvacek Martina, Ránky Márta, Tóth Miklós, Deshmukh Nawed, Hussain Iltaf, Barker James, Naughton Declan, Petróczi Andrea (2008): Teljesítményfokozó

- szerek, táplálék-kiegészítők és társasági drogok használatának jelenléte magyar sportoló fiatalok körében. Magyar Sporttudományi Szemle 11. évf. 44.sz. 20-23.o.
24. Yager Z, O’Dea JA (2014) Relationships between body image, nutritional supplement use, and attitude towards doping in sport among adolescent boys: implications for prevention programs. [J Int Soc Sports Nutr.](#) 27;11(1):13.
25. Virágzik a dopping szerek fekete piaca (2001)
<http://www.vg.hu/kozelet/tarsadalom/viragzik-a-doppingszerek-feketepiaca-10930>
(2014. 07. 13.)
26. Wilhelm Márta, Prisztóka Gyöngyvér, Soós Rita (2015): Energiaital fogyasztási szokások a halmozottan hátrányos helyzetű Ormánságban élő fiatalok körében. Teljesítményfokozó vagy divat? Magyar Sporttudományi Szemle 16. évf. 62.sz.72.o.

Soós Rita, doktorandusz hallgató, PTE ETK, Egészségtudományi Doktori Iskola

Témavezető neve: Wilhelm Márta

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Sporttudományi és Testnevelési Intézet

Cím: 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

E-mail: soosrita8@gmail.com

Lektorálta: Dr. Atlasz Tamás, PhD, egyetemi adjunktus

Possible method for tumor cell isolation from whole blood

CsillaKurdi, ViktóriaTemesfői, TamásKőszegi

Department of Laboratory Medicine, University of Pécs, Pécs

Abstract

Possible method for tumor cell isolation from whole blood

During the past few decades circulating tumor cells (CTCs) have become a major subject as a new biomarker in medical research. These cells can penetrate the wall of the blood vessels and by the circulation they can form metastatic tumor elsewhere in the body. Using CTCs in the diagnostics is an important key in cancer detection and treatment since they can be used in early cancer detection, cancer staging, determining the cancer treatment effectivity and in the future as a tool in personalized cancer treatment. For enrichment and detection of CTCs from the blood of cancer patients variety of methods have been developed. These methods are either based on the tumor cells' biological or physical properties. Studies suggest that tumor cells contain more anionic lipids or polysaccharides on their surface therefore their overall surface charge is more negative than the normal blood cells. This fact can be applied in separation by weak anion exchanger beads that can bind the more negatively charged tumor cells leaving the other blood cells unbound. The attached cells could be eluted from the beads and cultured for further purposes.

To model the CTCs MCF-7 cells were mixed with whole blood samples. In order to test the binding of the white blood cells mixed with tumor cells density gradient centrifugation was performed and only the mononuclear cell layer was added to the beads. For the examination of the binding to the beads different microscopic methods were applied.

We observed that using whole blood without tumor cells the red and white blood cells did not attach to the beads and performing the experiment only the MCF-7 cells clear attachment was noted. In our CTC model cells have bound to the beads and these cells were labelled with EpCAM to verify if they were the MCF-7 (EpCAM positive) cells. More investigation with lower cell number should be performed in order to isolate circulating tumor cells from breast cancer patients' blood because of their low number in whole blood (maximum 5 cells in 7.5 ml sample). Successful isolation of CTCs may lead to further studies such as characterizing their behavior in three-dimensional tissue culture models or using them as a "liquid biopsy".

Keywords: circulating tumor cells, ion exchange, MCF-7 cells, liquid biopsy

I. Introduction

1. Circulating tumor cells

Since the first observation in 1869 (1) cancer research has demonstrated the critical role of circulating tumor cells (CTCs) in the development of metastasis. Circulating tumor cells are shed from a primary tumor and by the circulation they can reach different parts of the body and can form metastatic (secondary) tumors. During this process they invade the surrounding tissues of the primary tumor, they intravasate into the blood and by the help of the circulation they can translocate to distant tissues where they extravasate and after adapting to the new environment they can eventually proliferate and colonize to form metastasis. (2)

During the last few decades CTCs have become a major subject as a new biomarker in the medical research. In clinical cases tissue biopsies are taken from patients suffering from tumors but this method is invasive, not repeatable, ineffective to understand the mechanism of the metastatic process and it is not applicable to determine the effectiveness of the

treatment. The use of CTCs as a “liquid biopsy” has more advantages since they can be used as less invasive marker. After the cancer is diagnosed CTCs can have an important role in cancer staging and determining the severity of the cancer. CTCs can be utilized to determine the effectiveness of a certain treatment using for example two- or three dimensional tissue cultures. (3) These tumor cells could be also used as a screening tool for early cancer detection. Tumors with less than 0.5 mm size are not detectable with conventional imaging techniques (such as CT)but CTCs can be found in the blood even in case of tumors with that size. (4) Hopefully in the future CTCs will be part of the personalized medicine and can allow monitoring of patients post-cancer.

2. Isolation methods

The CTC detection methods can be divided into two phases as in enrichment of the CTCs and detection or isolation of them. (5) Techniques for enrichment involve isolation by size of the epithelial tumor cells (ISET), density gradient separation and CTC-chip meanwhile for detection purposes PCR and flow cytometric measurements can be utilized. After enrichment the tumor cells should be distinguished from the remaining leukocytes by immunologic techniques or molecular technologies for further purposes.

CTCs can be found in very small number in the blood (up to 5 in 7.5 ml blood) (6) therefore different enrichment methods have been tested to separate the tumor cells from cancer patients' blood samples. The CTC isolation methods can be divided into two groups based on the CTCs physical or biological properties. Methods based on the *physical properties* of the CTCs have the advantage of not requiring any labeling. Methods based on physical properties can involve filtration, density gradient centrifugation and dielectrophoresis. 2D and 3D filtration and isolation by the size of epithelial tumor cells (ISET) techniques use the fact that tumor cells are larger than the normal blood cells and using a filter that has pore size 8 μm can withdraw the tumor cells meanwhile the blood cells can flow through the membrane. Density gradient centrifugation is a widely used method that separates the blood into its components. (7) Based on biological properties CTCs can be positively or negatively enriched. One of the most frequently used techniques is the enrichment of the CTCs using antibody-based methods. This method can be either positive selection using antibodies against tumor associated antigens or negative selection in which antibodies against the common leukocyte antigen (CD45) are added to the sample. One of the most commonly used positive selection method is called immunomagnetic cell separation. It involves magnetic immunobeads to which the targeted epithelial specific antibody is linked. The positive selection is usually carried out by using anti-epithelial (e.g. EpCAM) antibody, anti-mesenchymal (e.g. N-cadherin) antibody or an anti-E and anti-M (e.g. plastin 3) antibody. After exposure the antigen-antibody complex is isolated by a magnetic field and CTCs are visualized with a fluorescent microscope (8). The CTC-chip technology uses a nano-scale environment to increase the sensitivity and yield of capturing rare blood cell populations such as the CTCs. The chip itself is made up of silicone and contains thousands of μm sized pores that are coated with antibodies such as antibodies to EpCAM. Whole blood samples are added to the microscopic slide-sized chip and the anti-EpCAM antibodies capture the CTCs which will be analyzed in various ways(9).

One of the newest technology based on a combination of immunomagnetic labeling and automated digital microscopy is called the *CellSearch system*. It is a powerful tool for identifying and counting CTCs in whole blood samples. So far this is the only method that is approved by the FDA for predicting the prognosis and monitoring the clinical outcome

of the patients with metastatic prostate and colorectal cancers. The blood sample is mixed with the anti-EpCAM coated magnetic beads in the beginning. In case of epithelial tumors anti-cytokeratin (CK) antibodies (as a positive marker) are used for the identification and anti-CD45 antibodies (as negative marker) are utilized to remove the lymphocytes. A nuclear dye DAPI is added to label the cells' nuclei for multicolor image analysis. (10)

As we can see there are numerous methods that are available for isolation of the CTCs. In our study we tried to develop a novel method based on physical properties of the CTCs using ion exchanging beads.

3. Ion exchange as a possible method for isolation

According to previous studies the tumor cells have more negative surface charge than other blood cells. The negatively charged cancer cell membranes can easily bind to positively charged surfaces meanwhile noncancerous cells will not bind to these charged particles (11). Using this feature positively charged anion exchanging beads were selected to isolate tumor cells from whole blood.

Ion exchange as a method is widely used for separation and purification of ions, large proteins or nucleic acids. The reason for the success of this technique is its high resolving power, high capacity and simplicity. For the ion exchange a resin consisting of synthetic polymers is used that contains many positively charged functional groups(12).

II. Materials and methods

For our experiments MCF-7 breast cancer cell line (ATCC HTB-22) and blood samples (obtained from the Department of Laboratory Medicine, University of Pécs) were used. The MCF-7 cells were counted and 10^5 cell was used suspended in 100 μ l DMEM (Pan Biotech., Lot: 4221014).

The whole blood samples were collected in *BD Vacutainer*[®] EDTA containing tubes and kept at room temperature. We applied density gradient centrifugation by using Histopaque[®]-1077 (Sigma, Lot: RNBD4689) density gradient cell separation medium to enrich the white blood cells. After the centrifugation the mononuclear cell layer was removed and used for the selection.

For the ion exchange *DEAE-Sephadex A-50* weak anion exchanger beads (Pharmacia Fine Chemicals; Lot: 1835) were used. 1 g dry powder DEAE Sephadex A-50 was swollen in 25 ml sucrose-TRIS buffer.(260mM sucrose and 0.1 M TRIS). The complete swelling took 2 hours at 100°C. 300 μ l beads were added to Tissue Culture Plate 24-Well (Sarstedt, lot: 83.1836.500) and 100 μ l cell suspension was pipetted on them.

For the labeling CFSE (Life Technologies, Cat.No.: C34554), DAPI (Serva, Cat.No.:18860), Propidium-iodide (Sigma, Prod.No.: P4170) and EpCAM-FITC (MiltenyiBiotec, Lot.No.: 5140919113) dyes were used and the fluorescent signal was visualized by Nikon confocal microscope.

III. Results

When only the whole blood with different cell number was added to the beads we experienced that no cell attached to the beads. No binding was observed either using only white blood cells or red blood cells.

The use of the MCF-7 cells resulted clear binding to the beads. The cells were found at the surface of the beads and there was no cell presented in the medium. We also observed that after 24 hours incubation the cells started to divide on the surface of the beads.

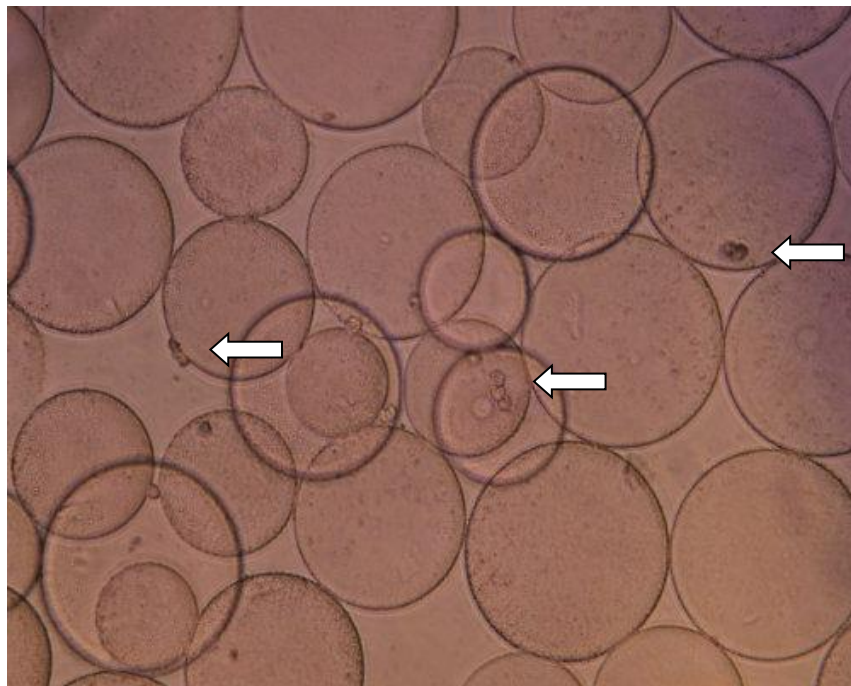


Figure 1: The attached MCF-7 cells after 24 hours incubation with the beads

Application of our CTC model containing the MCF-7 cells and whole blood had the expected results because only the tumor cells bound to the beads and the other blood components remained unbound.

The EpCAM staining did not fulfill our needs because the beads have absorbed it but the tumor cells are still visible on the surface of the beads as tiny green dots. The propidium-iodide staining had the same results and the dye has incorporated into the beads but the cells are visible on the surface of the bead as green dots because propidium-iodide stains only the dead cells.

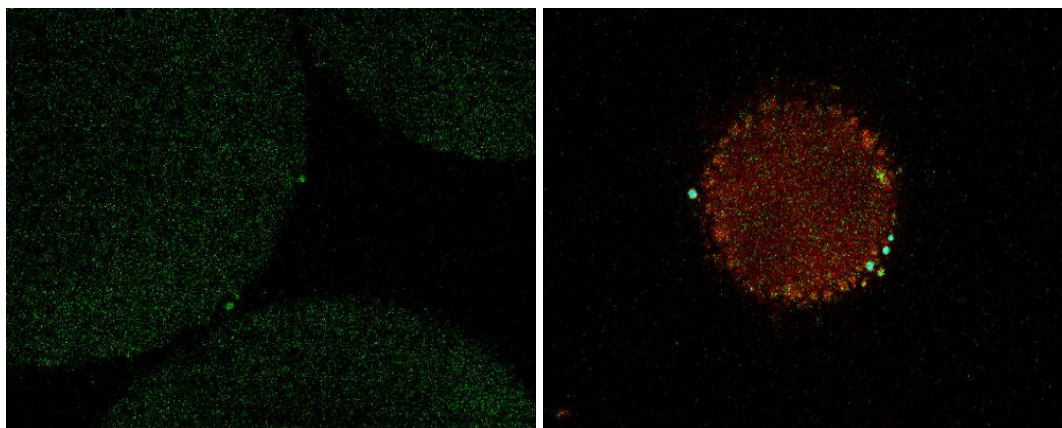


Figure 2: EpCAM (left) and Propidium-iodide (right) labeled cells together with the beads

The CFSE labeling of the cells were successful and it did not incorporated into the beads. The green cells were only found on the surface of the beads. Unstained cells were observed but they did not attach to the beads.

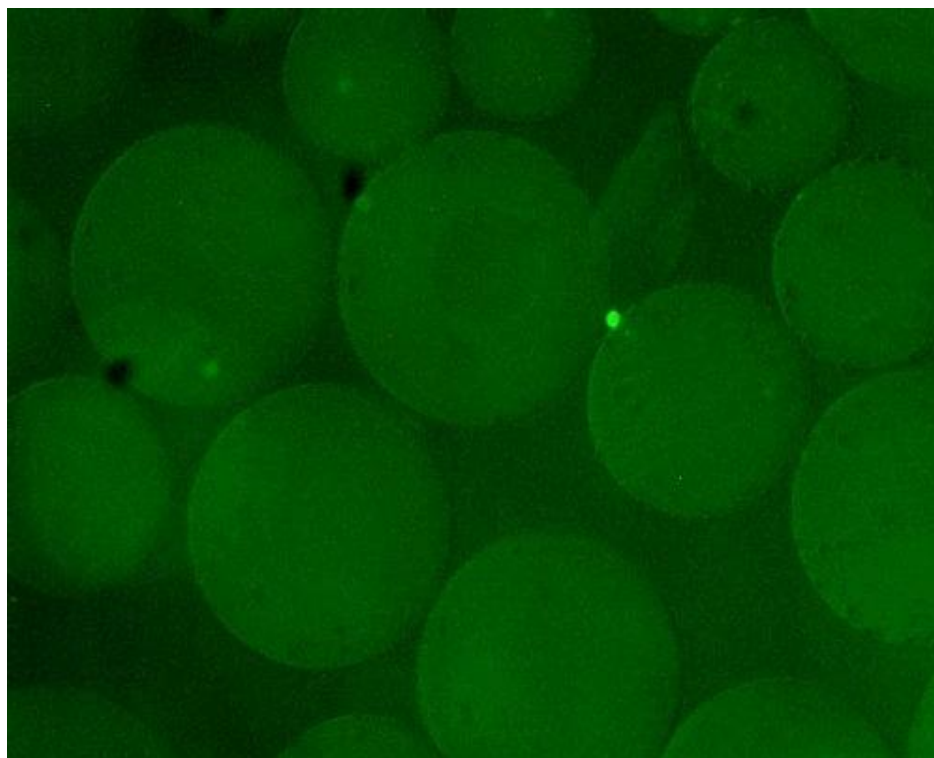


Figure 3: CFSE labeled cell attached to the beads

IV. Conclusion

According to our results it is visible that our system is suitable for tumor cell isolation in the presence of high cell number. Further studies with lower cell numbers are needed since CTCs in metastatic patients' blood are very rare. Successful isolation of CTCs will lead to further studies such as characterizing their behavior in three-dimensional tissue culture models or using them as a “real-time liquid biopsy” later.

The attached cells could be eluted from the beads and used for different culturing method to investigate different properties. The development of successful ex vivo CTC culture

methods (2D and 3D) can be a great help in functional studies which are the next important steps in our CTC research.

V. References

1. A case of cancer in which cells similar to those in the tumours were seen in the blood after death. TR, Ashworth. 1869., *The Medical Journal of Australi*, pp. 146–147.
2. Circulating Tumor Cells. Vicki Plaks, Charlotte D. Koopman, Zena Werb. 2013., *Science*, pp. 1186-1188.
3. 3D cell culture systems modeling tumor growth determinants in cancer target discovery. Thoma CR Zimmermann M, Agarkova I, Kelm JM, Krek W. 2014., *Advanced Drug Delivery Reviews*, pp. 29-41.
4. Monitoring glioma growth and tumor necrosis with the U-SPECT-II/CT scanner by targeting integrin $\alpha\beta 3$. Shao G, Zhou Y, Wang F, Liu S. 2013., *Molecular imaging*, pp. 39-48.
5. Diagnostic accuracy of circulating tumor cells detection in gastric cancer: systematic review and meta-analysis. Tang L, Zhao S, Liu W, Parchim NF, Huang J, Tang Y, Gan P and Zhong M. 2013., *BMC Cancer*, Vol. 13:314.
6. Circulating tumor cells in breast cancer. S, Pukazhendhi GG and Glück. 2014., *Journal of Carcinogenesis*. Vol.13. p.8.
7. Circulating tumor cell enrichment based on physical properties. Ramdane A. Harouaka, Merisa Nisic and Si-Yang Zheng. 2013., *J Lab Autom.*, pp. 18(6).
8. New technologies for the detection of circulating tumour cells. Gerges N, Rak J and Jabado N. 2010., *British Medical Bulletin*, pp.49-64.
9. The CTC-Chip: An Exciting New Tool to Detect Circulating Tumor Cells in Lung Cancer Patients. Sequist LV, Nagrath S, Toner M, Haber DA, Lynch TJ. 2012., *Journal of Thoracic Oncology*, pp. 281-283.
10. Prognostic impact of circulating tumor cells assessed with the CellSearch System™ and AdnaTest Breast™ in metastatic breast cancer patients: the DETECT study. Müller V, Riethdorf S, Rack B, Janni W, Fasching PA, Solomayer E, Aktas B, Kasimir-Bauer S, Pantel K, and Fehm T. 2012., *Breast Cancer Research*, Vol. 14. R118.
11. Cancer cell detection based on the interaction between an anticancer drug and cell membrane components. Pranjali Chandra, Hui-Bog Noh and Yoon-Bo Shim. 2013., *Chem. Commun.*, pp. 1900-1902.
12. The right step at the right time. Bonnerjera, J., Oh, S., Hoare, M., Dunhill, P. 1986., *Bio/Technology*, pp 954-958.
13. Molecular Detection of Micrometastases and Circulating Tumor Cells in Solid Tumors. Ronald A. Ghossein, Satyajit Bhattacharya and Juan Rosai. 1999., *Clinical Cancer Reserarch*, pp. 1950.

Kurdi Csilla PhD student, **Viktória Temesfői** PhD student

Supervisor: **Tamás Kőszegi**, MD, PhD

University of Pécs, Medical School, Department of Laboratory Medicine ,Clinical Medical Sciences Doctoral School

Address: 7624 Pécs, Ifjúság út 13, 7th floor

Email: kurdic@gmail.com

Lektorálta: Lakatos Ágnes

HITTUDOMÁNY

Az áldozatvállalás jelentősége az életvégi kérdések teológiai értékelésében

Négyesi Zsolt

*Selye János Egyetem, Református Teológiai Kar
Komárno*

Absztrakt

Az életvégi kérdések kutatása interdiszciplináris igényű, ugyanis több tudományág határterületét érinti, így kiemelten a teológia (moráletika) az orvostudomány (bioetika) és a jogtudomány foglalkozik e témakörrel. Az orvostudomány és a gyógyítás robbanásszerű fejlődésének eredményei napjainkra a halál és a haldoklás eddig nem ismert megjelenési formáihoz vezettek, amelyek újszerű erkölcsi problémákat vetettek fel. A keresztény tanítás és a modern - egyre radikálisabbá váló - szemlélet az életvégi helyzetek megoldásáról (pl. eutanázia, asszisztált öngyilkosság) feloldhatatlannak látszó feszültségben van egymással. A teológiának a Szentírás igazságait elferdítetlenül úgy kell közvetíteni, hogy az a modern kor emberének kérdéseire korszerű és valós válaszokat fogalmazzon meg. A dolgozat azt vizsgálja, hogy az áldozatvállalás, vagy önfeláldozás lehet-e kulcs az említett „keresztény örökség és a modern tudat feszültsége” feloldásában? Az ember teremtettsége és istenképősége okán birtokolt méltósága, az Istentől kapott szabadsága, a Szentírás által megengedett kompetencia, és az ige által közvetített keresztény értékrend, mind fontos szempontok az életvégi döntések meghozatala során. Dietrich Bonhoeffer etikájában az Istentől kapott önállóság tárgyalása során leírja, hogy az Istentől kapott szabadsághoz, a saját élet feláldozásának lehetősége is hozzátartozik. Mit jelenthet ez a határhelyzetbe kerülő ember lehetséges életvégi döntéseit tekintve? Az ember odaadhatja-e testi életét, valamilyen nagyobb jó érdekében, a másikért vállalt felelősséggel összefüggésben? Elvárható-e, és elfogadható-e ez az áldozat?

Kulcsszavak: áldozatvállalás; önfeláldozás; életvégi kérdések; az ember szabadsága

I. Bevezetés

A társadalom, a tudomány és az emberi gondolkodás fejlődése miatt egyre inkább a figyelem előterébe kerülnek az életvégi kérdések.¹ A 19. század elejéig a haldoklás és a halál nagy részben otthon, családi környezetben, a rokonság közvetlen környezetében történt.² Az ipari és „poszt-ipari” társadalmak változó szociális szerkezete járult hozzá ahhoz, hogy ma viszont leginkább egészségügyi intézményekben, így a kórházakban, ápolási otthonokban, hospice ellátó helyeken fejezik be az emberek életüket.³ Ennek oka a szociológiai vizsgálódások alapján több tényező együttes hatásában keresendő, melyek közül témánk szempontjából kiemelendő, hogy az emberek félnek mások terhére lenni, nem akarják szeretteiket időben, anyagiakban, érzelmekben, olyan mértékben megterhelni, amely elviselhetetlen.⁴ Mindezek ellenére ma is fontos, és elengedhetetlen az életvégi határhelyzetbe kerülő ember vizsgálatása, támogatása, és a szerető kapcsolat működtetése, amelyet a családtagok áldozatot hozó magatartásukkal, otthoni gondozással, vagy a rendszeres beteglátogatásokkal, illetve a hétvégekre történő ideiglenes otthoni beteg emissziókkal tudnak biztosítani.

Az orvostudomány fejlődésével a gyógyítás határai kiszélesedtek, így nem csak a haldoklás és a halál helyszíne, hanem annak megjelenési formái is megváltoztak, amelyek eddig nem ismert, újszerű etikai kérdések felvetését és megválaszolását teszik szükségessé mind az egészségügyi szakszemélyzet, mind a beteg, illetve annak hozzátartozói számára. Az egyre növekvő társadalmi érdeklődés sajnálatos módon azonban együtt jár a megoldási lehetőségek radikalizálódásával. A fejlett világ egyre több országában tapasztalható, hogy

¹ FILÓ 2011, 9.

² FAZEKAS-FERENCZ 2014, 184.

³ HENNEZEL 2007, 39.

⁴ REOCH 2000, 110.

a törvényalkotás szintjén is támogatást kap az aktív eutanázia, vagy az asszisztált öngyilkosság gyakorlata. Ezzel szemben arra lenne igény, hogy sokkal nagyobb ütemben fejlődjenek a szelídebb alternatívát nyújtó megoldások feltételrendszerei, mint pl. a palliatív ellátás, hospice alap- és szakellátási formák, stb. A radikalizálódó tendenciák talán legfélelmetesebb példajaként említhető, hogy 2014. március 2-án Belgium lett a világ első olyan országa, ahol törvényileg eltörölték az eutanáziára vonatkozó életkori korlátozásokat és ezzel legalizálták a gyógyíthatatlan gyermekek aktív eutanáziáját.⁵

A fentiek alapján megállapítható, hogy az említett változások iránya nehezen egyeztethető össze a bibliai etikai normákkal és a keresztény hagyományokkal. A teológiának egyik alapfeladatáént említhető, hogy a Szentírás igazságait, annak egymással tökéletes egységet és összhangot képező szemléletét és tanítását elferdítetlenül úgy kell közvetíteni, hogy az a modern kor emberének kérdéseire korszerű és adekvát válaszokat jelentsen. Olyan megoldás megtalálására van szükség, amely összhangban van a szeretet életrendjével,⁶ és visszautasítja a bűn világát és a halál kultúráját.

Célkitűzésem a dolgozatomban az, hogy a teológiai alapvetés átgondolása után megvizsgáljam, hogy a szeretet életrendje egyik megnyilatkozási formájának az adásnak, vagy áldozathozatalnak, illetve önfeláldozásnak milyen szerepe lehet az életvégi döntések keresztény etikai megítélésében.

II. Anyag és módszer

A célkitűzésem eléréséhez részben azokat a legfontosabb egyházi állásfoglalásokat tekintetem át, amelyek az életvégi kérdések témakörében születtek a katolikus, valamint protestáns egyházak oldaláról, másrészt további anyagként azoknak az ismert teológusoknak a megnyilatkozásait vizsgáltam, amelyek a másik emberért történő áldozathozatal illetve önfeláldozás témakörében fejtették ki álláspontjukat. Itt elsősorban Dietrich Bonhoeffer, Karl Barth, és Ulrich Körtner teológusok írásait vettem alapul.

A feldolgozásra kerülő anyagok értékelését a téma teológiai alapvetése során tárgyalt szentírási elvekre építettem, majd az autonómia elve és az emberi szabadság elve különbözőségének tisztázása után a bioetikai esetek értékelése során gyakran használt ún. „kettős hatás elve” figyelembevétel alapján végeztem el.

Az áldozatvállalás, illetve önfeláldozás szempontja érvényesülésének bemutatását az életvégi kérdések tekintetében, két dokumentált eset bemutatásával és konkrét értékelésével adom elő, amelyhez hasonló szituációkkal és felmerülő dilemmákkal a gyakorló orvosi munkám során magam is találkoztam.

III. Eredmények

III.1. Teológiai alapvetés

A Szentírás tanúságtétele alapján Isten a saját képére és hasonlatosságára teremtette az embert, így az emberi élet kítüntetett jelentőségű, felbecsülhetetlenül értékes ajándék, amely a teremtő védelme alatt áll. Egyes teológusok szerint az emberi élet elvétele azt is jelenti, hogy tettünkkel lerontjuk az Isten képét és beavatkozunk Istennek a teremtményei feletti jogaiba. Az ember nem a saját maga tulajdona, hanem az Istené a teremtés, az „áron megvásárolt” megváltás és a megigazítás jogán keresztül. Az ember megteremtésekor nem

⁵Belgium Legalizes Euthanasia for Terminally and Incurably Ill Children, <http://euthanasia.procon.org/view.timeline.php?timelineID=000022> (2015.06. 14.)

⁶ amely az Isten erkölcsi lényének lényege

csak az életet kapta ajándékba, hanem „nagy dicsőséget és tisztességet” azaz emberi méltóságot is. Ez utóbbi kiteljesedéseként, az emberségének lényegét jelentő többirányú kapcsolatrendszerbe helyezte. Az ember emberi méltósága egyszerűen csak emberi mivoltából fakad, hogy személyként áll az Isten előtt, kapcsolatban vannak, és beszél vele. Méltósága nem függ az életkortól, az élet hasznosságától, de a cselekvőképességétől sem. A keresztény bizonyágtétel hangsúlyozza, hogy az emberi életnek akkor is lehet értelme, és a fentiek okán megmarad méltósága, ha a testi erők elfogynak, ám ezt az életet az Isten iránti bizalom csatornáján keresztül a Szentlélek tölti meg tartalommal és adja meg célját. Ebből következően van létjogosultsága a testi életnek, nem a pusztá vitalizmus okán.⁷ Az ember teremtésekor számos feladatot és döntési felelősséget is kapott. Ez a felelősség az élettel való bánásmódra is kiterjed, ugyanis az ember a testét az elfogadás és az elpusztítás szabadságában birtokolja, tehát az ember szabadsággal (szabad választási képességgel) rendelkező lény.

Témánk feldolgozása és a helyes értékelésekhez vezető út megtalálásához fel kell tennünk a következő kérdést. Ha igaz az állításunk, hogy az ember szabadsággal rendelkezik, akkor ez saját magára vonatkoztatva korlátlan és feltétlen szabadságot jelent? Milyen mélységig rendelkezhetünk az életünkkel? Két ellentétes nézet áll szemben egymással ennek megválaszolására. Az egyikre a radikális életvégi megoldásokat támogatók hivatkoznak, a másikra a keresztény, többségében a protestáns álláspont hivatkozik. E két nézet az „autonómia” és az „ember szabadsága” fogalmakkal különböztethető meg a szakirodalom szerint.

Az „ember szabadsága” a teremtésben, a megváltásban és a megigazulásban gyökeredzik. Mindig egyfajta felelősséggel kapcsolódik össze. Az ajándékba kapott életért Istennek tartozunk felelősséggel, ezért ebben az esetben nem beszélhetünk önbirtoklásról. Az életvégi kérdések tekintetében azonban fontos hangsúlyozni, hogy határhelyzetekben a másik emberért történő odaszánás, áldozathozatal, vagy önfeláldozás szabadságával is rendelkezünk.

Az ember autonómiája az önrendelkezési jognak a saját érdekek, vágyak, preferenciák szerinti megvalósítása. Magába foglalja az önérvényűséget, önállóságot, a gondolkodás, akarat, és a cselekvés autonómiáját is. Az autonómia elvének lényegéből fakad az önbirtoklás, az élet saját tulajdonként történő szemlélése, így akár a radikális életvégi döntések minden korláttól mentes meghozatala.

Az életvégi kérdések etikai értékelésénél fontos megemlítenünk az Aquinói Szt. Tamás által is használt ún. „kettős hatás” elvet, amelyet a katolikus teológia fejlesztett tovább, és amely a módszerek felsorolásánál már említésre került. A bioetikában gyakran alkalmazott elv annak a megválaszolásában ad segítséget, hogy mely esetekben megengedhető valamilyen erkölcsi jó elérése érdekében valamilyen (fizikai) rosszat okozni, vagy eltérni akkor, amikor egy tettnek nemcsak kizárólag szándékolt következménye van, hanem egy előre sejtett, bizonyos valószínűséggel bekövetkező, de szándékosan nem akart mellékhatása. Az elv alapján rosszat tenni direkt módon tilos, de ugyanazt a rosszat egy szándékos (erkölcsileg megengedhető) tett mellékhatásaként létrehozni erkölcsileg nem kifogásolható.

A fenti alapvetés után szeretném összegezni azokat az ismert, és számomra elérhető egyházi állásfoglalásokat, amelyeket a témám szempontjából releváns áldozathozatal és önfeláldozás szempontjai alapján tekintettem át.

⁷ OROSZ 2013, 58.

III.2. Egyházi megnyilatkozások

Az egyházi megnyilatkozások közül a Római Katolikus Egyház állásfoglalásai, - a nemzeti részegyházak megfogalmazott véleményeit is beleértve - egységesebb képet mutatnak az életvégi kérdéseket illetően, a protestáns egyházak inkluzív állásfoglalásaihoz képest. A haldokló, beteg ember életének és méltóságának tisztelete számos tanítóhivatali megnyilatkozásban tanulmányozható. Az egyetemes tanítóhivatali megnyilatkozások, úgymint a pápai megnyilatkozások, zsinati dokumentumok, a Hittani Kongregáció megnyilatkozásai, illetve egyéb központi dokumentumok fontos igazodási pontot jelentenek a magyar, illetve egyéb más részegyházak tanítóhivatali megnyilatkozásai számára.⁸ Az érvek, indokok, vélemények egy egységes homogén képet mutatnak, melynek lényege II. János Pál pápa megfogalmazásában ragadható meg:

„... világosan és egyértelműen az élet kultúrája mellett kell állást foglalnunk és teljesen az élet mellé kell állnunk fogantatása pillanatától, természetes haláláig”⁹

„Éppen ezért azzal a tekintéllyel, amelyet Krisztus adott Péternek és utódainak, közösségben a katolikus egyház püspökeivel, megerősítem, hogy az ártatlan emberi élet közvetlen és szándékos kioltása mindig súlyosan erkölcstelen. E tanítást - amely azon iratlan törvényen alapszik, amely az értelem világosságánál minden ember megtalál a saját szívében - megerősíti a Szentírás, folyamatosan továbbadja az Egyház Hagyománya, és hirdeti a rendes és egyetemes Tanítóhivatal.”¹⁰

„Senki és semmi nem hatalmazhat fel ártatlan ember megölésére, legyen az embrió vagy magzat, kis gyermek vagy felnőtt, öreg, gyógyíthatatlan beteg vagy haldokló. Ezenfölül senki sem kérhet ilyen gyilkos beavatkozást sem önmaga, sem hozzátartozója számára; és sem kifejezetten, sem hallgatólagosan bele nem egyezhet. Továbbá semmiféle tekintély sem hajthatja végre vagy engedélyezheti törvényesen.”¹¹

Az életvégi kérdésekkel kapcsolatos protestáns állásfoglalások, korábban kiadott teológiai és etikai dokumentumok bázisán érlelődtek és fogalmazódtak meg.¹² A protestáns teológiára jellemző, hogy erkölcsi kérdésekben nem törekedett teljes egységre, megengedő a különvéleményeket illetően, tiszteletben tartja az egyén önálló döntését.¹³ A mértékadó protestáns állásfoglalások a különböző szakterületek (orvosi, jogászai, teológusi) alapos, kiérlelt szakmai párbeszédei alapján kerültek összeállításra.¹⁴ A protestáns álláspont szerint az aktív eutanázia erősen problematikus, ellentmond a legmélyebb erkölcsi meggyőződésnek, hogy az életet nem szabad elvenni, hanem védeni kell. Az autonómia és a jótékonyosság érvei nem adják az eutanázia logikai igazolását. Az öngyilkosság esetében a protestáns vélemény tudomásulvétel, megtorlás nélkül. Az öngyilkosság alapvetően egy nem racionális válasz valamely élethelyzetre. A keresztény szeretet nem támogatja az öngyilkosságot, sem annak asszisztálását, és mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy az ilyen életvégi döntést hozni akaró embert szándékának megváltoztatásáról meggyőzzük. A protestáns kisegyházi állásfoglalások (pl. adventista,¹⁵baptista,¹⁶ metodista¹⁷) alapjaiban, erkölcsi megállapításaikat tekintve ez utóbbiakhoz állnak közel.

⁸ HÁMORI 2009, 28.

⁹ U. o. 29.

¹⁰ EVANGÉLIUM VITAE 57. pont

¹¹ U.o.

¹² Az EPEK tagegyházai közösen kiadott dokumentumokban - „Protestáns Tanulmányok az Etikai Döntéshozatalhoz” és „Törvény és Evangélium” juttatták kifejezésre az állásfoglalásokat megalapozó teológiai és etikai hátteret.

¹³ OROSZ 2011, 257.

¹⁴ FAZEKAS-FERENCZ 2014, 184.

¹⁵ Seventh-day Adventist Church Guidelines on the Care for the Dying <http://www.llu.edu/central/bioethics/lethdy.page> (2015.06.14.)

Az általam vizsgált állásfoglalásokat értékelve elmondható, hogy kifejezetten az életvégi kérdések körét érintően, direkt módon nem található érdemben arra vonatkozó kifejtés, hogy az önfeláldozás, mint a szeretet életrendjének egyik megnyilatkozása hogyan értékelhető a teológia, illetve a keresztény etika szempontjából, illetve azt a gyakorlatban lehetséges-e alkalmazni, és ha igen, hogyan és mikor?

A kérdéskört tovább vizsgálva egyes protestáns teológusok azonban írásaikban foglalkoztak a fenti kérdéskör tárgyalásával, és így műveikben találunk az áldozathozatalra, illetve az önfeláldozásra vonatkozó teológiai, illetve etikai értékelést.

III.3. Teológusok érvelései

A szeretet életrendjének követésénél az adás, az önfeláldozás, nemcsak mint folyamatos életelv működhet, hanem mint egyszeri, meg nem ismételt, mindent beteljesítő, cselekedet is, amikor a saját élet feláldozása történik egy másik emberért.

E témakörrel Dietrich Bonhoeffer (1906-1945) evangélikus teológus foglalkozott részletesen „Etika” című művében, amelyben megfogalmazta, hogy az ember Istentől kapott szabadsághoz, a saját élet feláldozásának lehetősége is hozzá tartozik.¹⁸ E gondolat alapozza meg az öngyilkosság és az önfeláldozás okán történő élet befejezés közötti különbséget. Bonhoeffer etikai gondolkodásában elutasítja az öngyilkosságot, szerinte egyedül Isten ellen vétkezik az öngyilkos, aki annak teremtője és életének ura. Azért kell ezt az aktust elutasítani, mint a hitelenség bűnét, mert létezik az élő Isten.¹⁹ Bizonyos, hogy az ember nem törhet a maga életére, ahogyan az is, hogy életét oda kell áldoznia másokért.²⁰

Tehát Bonhoeffer számol azzal, hogy az élet sajátkezű kioltását nem minden esetben egyenlő az öngyilkossággal. Ahol ugyanis egy másik ember érdekében történik, saját életünk feláldozása ott az ítélet nem lenne jogszerű, mert ekkor az emberi megismerés határához érkeztünk. Az élet sajátkezű kioltása csak akkor válik öngyilkossággá, ha kizárólag és szándékosan a saját személyünkre való tekintettel valósulna meg. A határ helyzetekben a másik emberért szabadon vállalt lemondás a földi életről az önfeláldozás.²¹ Az önfeláldozás másként fogalmazva, ha valaki odaszánt áldozatként tekint életére nem kizárólag megőrzendő ajándékként. Az áldozat értelmében tehát szabadsága és joga van az embernek a halálhoz, de csak úgy, hogy nem a saját élete elpusztítása, hanem az áldozatban elérendő jó az élet odaszánása a célja.²²

Karl Barth (1886-1964), a református teológia meghatározó személyisége az öngyilkosság kérdésével külön is foglalkozott Bonhoeffer etikájára alapozva. Érdekes szempont lehet, hogy Barth az Egyházi Dogmatika című művében e témakört a „Szabadság az életre” című fejezetben tárgyalja.²³ Három síkon érvel az öngyilkosság ellen; teremtés-teológiai síkon, krisztológia-megigazulás síkján és a teológiai kritika síkján. Érveiben nem fogadta el az öngyilkosságot legitim lehetőségnek, ezért kiemeli, hogy az élet elvétele nem az Isten által jóváhagyott lehetőség, amelyről szabadon dönthetünk. Az élet az Isten uralkodási területe,

¹⁶ Resolution On Euthanasia And Assisted Suicide, Indianapolis, Indiana – 1992
<http://www.sbc.net/resolutions/493> (2015.06.14.)

¹⁷ A Methodist Statement on Euthanasia, Adopted by the Methodist Conference of 1974
Interneten elérhető: < http://www.methodist.org.uk/downloads/pi_euthanasia_74.pdf (2015.06.14.)

¹⁸ BONHOEFFER 2015, 130.

¹⁹ BONHOEFFER 2015, 131.

²⁰ U.o. 132.

²¹ OROSZ 2013, 58.

²² U.o. 59.

²³ FERENCZ 2013, 49.

a teremtő szabadságában.²⁴ Barth arra hívja fel a figyelmet, hogy az öngyilkosság tilalma nem az Isten törvénye, hanem kegyelmes ígéje felől érthető meg. Szerinte az ember számára elkövetkezhet egy olyan pillanat, amikor az Isten által ajándékba adott élet egy határhelyzetbe kerül, amikor azt Isten visszakéri. Ilyen esetben elképzelhető, hogy az önmagát megőző tette nem minősül gyilkosságnak, hanem hitben és Istennel való békességben elkövetett cselekedet.²⁵ Pál is azt mondta, hogy „*vágyom elköltözni és Krisztussal lenni, mert ez sokkal jobb mindennél.*”²⁶ Ezen barthi teológiai gondolatok is hozzájárulnak annak a protestáns álláspontnak a megalapozásához, amely megkérdőjelezi az „élni kell minden áron!” elvet, amely teológiailag nem igazolható, de e kategorikus parancs helyett a „Szabad élni!” valóság kimutatható. Ferencz Árpád kortárs teológus hívja fel a figyelmet annak a paradigmaváltásnak a szükségességére, hogy „az elítélés megtorlással klasszikus paradigmájából el kell jutnunk a már Kálvin által is sugallt, illetve Barth és Bonhoeffer által kifejtett bűnbánattal való - tudomásulvétel megtorlás nélkül - álláspontig”.²⁷

Szintén e véleményt osztók körében említhetjük Ulrich Körtner bécsi kortárs evangélikus teológust, bioetikust, aki szerint „Krisztusban a keresztyén ember szabadsága nemcsak a haláltól, hanem a halálra való szabadságát is magába foglalja.”²⁸ Isten akaratának éppúgy megfelelhet a halálnak egy konkrét időpontban való elfogadása, mint a halálnak való ellenállás az orvosi eszközök alkalmazásával.²⁹

III.4. A „nagyobb jó” problematikája

Az önfeláldozás szempontjának életvégi helyzetekben való alkalmazhatóságánál meg kell vizsgálni, hogy mi lehet az a „nagyobb jó”, amiért az önfeláldozás realizálható, amely meghaladja az egyén testi életét? Az önfeláldozás, mint korábban említésre került az ember Istentől kapott szabadságának lehetősége, melyet úgy határozhatunk meg, mint - határhelyzetekben - a másik emberért szabadon vállalt, tudatos lemondás önmaga testi, földi életéről, amikor az ember a Krisztusban visszanyert élet reményében hoz áldozatot, és amelyben a cél, a nagyobb jó elérése.

Bonhoeffer szerint ez a nagyobb jó „a másikért vállalt felelősség és tudatos áldozathozatal”. Ilyenkor említhetők olyan életvégi helyzetek, amikor a „mereven értelmezett morál” alárendelhető a szeretet életrendjében működő önfeláldozás magasabb eszményének, a (felebaráti) szeretet beteljesítésének. Bonhoeffer megfogalmazta a „relatív jó” kategóriát, amely akkor releváns, ha két rossz közötti döntés bizonyos. Ilyen esetként említi például a mentőcsónakban az utolsó hely átadását, vagy a kínvallatás elől menekülő önmaga életének véget vető ember példáját, aki a szenvedésétől tartva feláldozza magát, hogy a fájdalomtól elgyengülve és attól kikényszerítve másokat ne tegyen áldozattá. További példái között láthatjuk annak a gyógyíthatatlan betegnek az esetét is, aki látja, hogy családjának elviselhetetlen anyagi és lelki összeomlást okozna hosszú gondozásával és ezért áldozza föl magát. Látszólag minden felhozott példa nemes tett, amely nem önző indokok, hanem a másikért történő áldozatvállalás miatt valósul meg.

²⁴ U.o. 50.

²⁵ U. o.

²⁶ Fil 1, 23

²⁷ FERENCZ 2013, 52.

²⁸ KÖRTNER 2012, 5.

²⁹ OROSZ 2013, 60.

E helyen kell azonban szólnunk az áldozat elfogadásának etikájáról. Minden felhozott bonhoefferi példa az áldozathozó szempontjából ugyan önzetlen lehet, azonban annak elfogadása különösen az utolsó példaesetet átgondolva, az arányosság elvének egyértelmű eltolódása miatt erősen problematikus. Ezen példákat átgondolva saját véleményem, hogy itt is igaz az a tétel, hogy erkölcsi cselekvésünk határait az adott szituációhoz szükséges igazítani, azonban életet feláldozni csak a másik ember életért (örök életéért), mint a legfőbb jóért lehet. Más természetű dolgok nem azonos értékűek az étellel, így az arányosság elvét sérülni látom. Azonban az továbbra is tartható, hogy az adott szenvedő ember elítéléstől óvakodnunk kell, még akkor is, ha szerintünk morálisan nem megfelelő életvégi döntést hozott.

III.5. Az áldozathozatal és önfeláldozás gyakorlati példái

Ahogy korábban láthattuk a Szentírás iránymutatása, az egyházi állásfoglalások ajánlásai és tájékozódást segítő dokumentumai az életvégi kérdéseket illetően kijelölnek egyfajta követendő utat a témában dolgozó szakemberek és az érintett betegek, illetve hozzátartozóik számára. Ha direkt módon széles körben megfogalmazott és kijelentett közismert állásfoglalás nem is született az önfeláldozás tekintetében, az írásos isteni kinyilatkoztatás, valamint az egyházi állásfoglalások szellemiségéből adódóan mégis található fogódzópont a gyakorlat számára. De nem csak pozitív példáját láthatjuk a keresztény nézőpontból morálisan elfogadható önfeláldozás eseteinek, hanem a gyakorlatban találkozhatunk olyan jelenségekkel is, amikor az önfeláldozásra történő hivatkozással vindikálnak jogot életvégi radikális megoldásra, eutanáziára, vagy asszisztált öngyilkosságra.

Ilyen eset például az az önfeláldozással kapcsolatba hozható „új érv” az eutanázia, illetve asszisztált öngyilkosság mellett, amikor a szervtranszplantációs program sikerességével, azaz mások életének megmentésével hozzák azt összefüggésbe. Adatokat gyűjtenek arra vonatkozóan, hogy a radikális életvégi megoldásokat alkalmazó országokban hatékonyabban és eredményesebben működhetne a szerv transzplantáció, mivel a szerv és a beteg szállítása, logisztikája könnyebben szervezhető, az időfaktor akadályozó szerepe csökkenthető, több idő állna rendelkezésre a szükséges vizsgálatok programozott elvégzésére. Amennyiben az alapbetegség jellege nem kontraindikálja a donációt, elméletileg elvégezhetőnek tartják az eutanáziát, vagy az asszisztált öngyilkosságot, amely programozott szervkivétel tenne lehetővé, így a hosszú várólista csökkenhetne, ezzel több élet lenne megmenthető. Állítólag több, eutanáziát, vagy asszisztált öngyilkosságot igénylő páciens hajlandó lenne „életét feláldozni” azért, hogy mások életét megmentse.

A fenti szituáció mélyreható jogi és etikai problémáit nem célozom dolgozatomban mindenre kiterjedően elemezni, csupán gondolatmenetem szempontjából szeretnék néhány szempontot kiemelni.

Teljességében a kettőshatás elve ezen eset értékelésénél nehezen használható, mivel kritériumrendszerének teljesülése erősen megkérdőjelezhető. Az eszköz és a tett, a halált okozó injekció beadása, és ezzel a páciens megölése következményei közül a jó, a szenvedés megszűnése, és más emberek életkilátásának növekedése. A rossz következmény a páciens ölés általi halála. A teljes bizonyossággal bekövetkező rossz következmény eszköz a jó következmény eléréséhez, ezért sem elfogadható morálisan ez a fajta önfeláldozás. Önmagában az erkölcsi cselekedet (az ártatlan élet szándékos kioltása) nem jó, és ezt nem teszi jóvá semmilyen más motívum (ne ölj!). A tett végrehajtásának az időpontja nem kizárólag a beteg állapotától, hanem a transzplantálandó szerv iránti kereslettől függhet, ami szintén problematikus. A motivációban, és a szándékban számos tényező keveredhet, az nem áll tisztán előttünk. Azonos, vagy nem megítélhető súllyal

esnek latba a végtől való félelem és az önfeláldozás esetleges szándéka. Az arányosság elvének érvényesülése szintén nehezen megítélhető. Keresztény nézőpontból, a fentieket is figyelembe véve megítélésem szerint esetünkben ez a „megideologizált” áldozathozatali mód morálisan erősen problematikus, bár itt is tartom magam ahhoz az elvhez, hogy minden szituációt eseti jelleggel kell megvizsgálnunk, és az ilyen utat választó személy megítélésétől is tartózkodnunk kell.

A morálisan elfogadható önfeláldozás gyakorlati példái közül az alábbi két esetet szeretném bemutatni, és értékelni.

Esetbemutató I.

M.B. 36 éves Ausztráliában élő terhes nőnél 2012-ben az emlők rosszindulatú daganatos betegségét állapították meg. A komprehenzív³⁰ onkológiai ellátás szabályainak megfelelően kemoterápiás kezelés³¹ vált szükségessé. Az orvosok tájékoztatást adtak a kezelés elhagyásának, illetve a késői megkezdésének veszélyéről, valamint a kezelés magzatkárosító hatásáról. Az alapos és dokumentált tájékoztatás, valamint a családdal való konzultáció után a beteg a kemoterápiás kezelés és az ilyenkor szükséges abortusz mellett döntött. Egy év tünetmentesség után újabb gyermeket vállaltak párjával, amely döntésben közrejátszott az abortusz vállalása miatti belső lelkiismereti konfliktus is.

A terhesség rontott a daganatos alapbetegségen, amely kiújulása miatt csont-áttétek alakultak ki a gerincben és a csípőben. Az adekvát kezelés ismét a kemoterápia alkalmazása lett volna, amelyet az újabb beteg-tájékoztató és a veszélyek felfedése ellenére a kismama elutasított, a gyermek élete és egészsége biztosítása miatt. A gyermek a terhesség 29. hetének végén császármetszéssel a világra jött 2014. novemberben. Az édesanya állapota súlyos mértékben romlott, a dolgozat megírásának időpontjában kemoterápiás kezelésben részesül, azonban az életkilátásai rendkívül rosszak.

Megbeszélés: Az édesanya első döntését etikailag nem értékelve az áldozathozatal szempontjából releváns második döntéséről elmondható, hogy az morálisan elfogadható. A tett a kemoterápiás kezelés visszautasítása, az eszköz a kemoterápiás szerek nem alkalmazása, míg a jó következmény a gyermek életének és egészségének megóvása, a rossz következmény az anya állapotrosszabbodása, és várhatóan halála. Az édesanya önfeláldozása morálisan elfogadható, mivel a kezelés visszautasításának az állapotrosszabbodás és a kétes kimenetel bár előre látott, de nem szándékolt következménye volt, azt kizárólag a jó következmény bekövetkezéséért tette, az pedig az élet, így az arányosság kritériuma sem sérült.

Esetbemutató II.

K.B. 34 éves amerikai kétgyermekes édesanya harmadik gyermek születése miatt került kórházba. A szülés komplikációmentesen kezdődött, azonban az orvosok a magzati szívhangok nagyfokú gyérülését észlelték. Azonnali vizsgálatokkal magzatvíz embóliát lehetett megállapítani, amely a szülések egy nagyon ritka szövődménye. A probléma lényege, hogy a burokrepedés során, a hasúri nyomás fokozódás hatására magzatvíz, lepénybolyhok, illetve egyéb szilárd elemek kerülnek az anya vérkeringésébe, általában súlyos, halált okozó következménnyel. Ilyen következmény lehet a tüdőembólia, az anafilaxiás (allergiás) sokk, illetve a teljes véralvadási zavar. Az édesanya és a gyermek

³⁰ átfogó, széles körű, minden részletre kiterjedő

³¹ az a gyógyító eljárás, amelynek során a gyorsan osztódó sejtekre ható citotoxikus gyógyszerek testbe juttatásával a betegséget okozó daganat sejtek részben vagy egészben elpusztíthatók. A fentiek okán a szerek szinte kivétel nélkül a magzatra nézve is károsító hatással rendelkeznek.

életének megmentése ilyenkor egyszerre szinte lehetetlen, ezért dönteni kell az azonnali császármetszésről, amely beavatkozás nyilvánvalóan rontja az amúgy is életveszélyes állapotba került szülendő életkilátásait. Az anyát bevonták a döntésbe, amely az azonnali császármetszéssel történő szüléslevezetés volt, a gyermek életben maradása érdekében. A császármetszést elvégezték, melynek során élő, egészséges fiúgyermek született. Az édesanyának még volt lehetősége gyermekét a kezében tartani, azonban minden gondos orvosi kezelés ellenére még aznap életét vesztette.

Megbeszélés: Az édesanya tette a saját egészségi állapotát rontó császármetszés beállalása volt, az eszköz: a műtét elvégzése, melynek jó következménye a gyermek élete és egészsége, a rossz következmény pedig az édesanya állapotának progressziója, majd halála. Az esetet értékelve elmondhatjuk, hogy az anya döntése, önfeláldozása erkölcsileg elfogadható, ugyanis a műtét miatti állapotrosszabbodás és halál az események előre látott, de nem szándékolt következménye volt. Az édesanya döntése kizárólag a jó következményért történt, ez pedig az élet, így az arányosság kritériuma sem sérült.

IV. Összefoglalás

Dolgozatomban az áldozatvállalás és önfeláldozás szempontjainak szerepét vizsgáltam az életvégi kérdések keresztény teológiai értékelésében. Isten a választás szabadságában részesítette az általa megteremtett embert, és elvárja, hogy azzal felelősségteljesen éljen, mely felelősség kiterjed az életvégi kérdésekre is. A keresztény szeretet nem támogathatja az életvégi helyzetek radikális megoldását, az ártatlan ember életének szándékos kioltását, így az aktív eutanáziát, illetve az asszisztált öngyilkosságot sem, illetve az ahhoz való segítségnyújtást, vagy bárminemű közreműködést. Ezzel szemben nem kell, hogy egy keresztény elfogadjon minden olyan orvosi kezelést, amely csupán meghosszabbítja a szenvedésekkel teli haldoklás folyamatát.

Bizonyos életvégi határhelyzetekben el kell ismerni a szeretet betöltéséből fakadó egyéni döntést, amely az önzetlen adásban és önfeláldozásban nyilvánul meg. Önfeláldozás, ha valaki odaszánt ajándékként tekint életére, nem kizárólag megőrzendő ajándékként. Nem tekinthető önfeláldozásnak, ha a tett kizárólag saját személyre nézve szándékosan valósul meg. Alapelveként megfogalmazható, hogy életet feláldozni csak életért szabad, más földi dolognak „nagyobb jóként” történő elismerése erősen problematikus. Ezen feltétel teljesülésekor az önfeláldozás az arányosság elvének figyelembe vételével történhet, a legfőbb jó, az élet (örök élet) szem előtt tartásával.

Míg állásfoglalásainkban és ajánlásainkban egyértelműen és nyíltan képviselnünk kell a Szentírás alapján alapuló keresztény értékeket, addig gondolkodásunkban paradigmaváltásra van szükség a radikális életvégi döntést hozó egyes ember megítélésében, amelytől tartózkodnunk kell. Az egyes eset megítélését az életet adóra és fenntartóra kell bízunk, mert az emberi megismerés határához értünk.

A jövőben szükségessé válhat, hogy az egyes keresztény etikai műhelyek szélesebb körben foglalkozzanak az áldozathozatal, önfeláldozás kérdésével vita szintjén, és a kiforrott álláspontokat beépítsék ajánlásaikba, és a tájékozódást segítő anyagokba.

Irodalomjegyzék

- BONHOEFFER 2015 = Dietrich Bonhoeffer, Etika. EXIT Kiadó, Kolozsvár 2015.
- FAZEKAS-FERENCZ 2014 = Fazekas Sándor-Ferencz Árpád (szerk.): Ideje van az életnek, és ideje van a meghalásnak. Életvégi döntések keresztyén etikai szemmel. DRHE Szociáletikai Intézet Kiadványai 6., Debrecen 2014.
- FERENCZ 2014 = Ferencz Árpád, Vágyódom elköltözni. In: Filó Mihály (szerk.): Halálos bűn és szabad akarat. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest 2013.
- FILÓ 2011 = Filó Mihály (szerk.): Párbeszéd a halálról. Eutanázia a jogrend peremén. Literatura Medica Kiadó Kft., Budapest 2011.
- HÁMORI 2009 = Hámori Antal, A haldokló, beteg ember életének és méltóságának tisztelete az egyház tanításában. Jel Kiadó, Budapest 2009.
- HENNEZEL 2007 = Marie de Hennezel, Mindhalálig méltósággal. ford. Barabás József, Európa Könyvkiadó, Budapest 2007.
- KÖRTNER 2012 = Ulrich Körtner, „Leben hat seine Zeit, Sterben hat seine Zeit. Die Gemeinschaft evangelischer Kirchen in Europa bezieht in Sterbehilfedebatte Position,” In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 1. 2012.
- OROSZ 2011 = Orosz Gábor Viktor, Ha meg kell halni..., Az aktív és passzív halálba segítség dilemmái a teológia és az egyházi állásfoglalások tükrében. In: Filó Mihály (szerk.): Párbeszéd a halálról. Eutanázia a jogrend peremén. Literatura Medica Kiadó Kft., Budapest 2011.
- OROSZ 2013 = Orosz Gábor Viktor, Megörzendő ajándék és odaszánt áldozat. Dietrich Bonhoeffer az öngyilkosságról és az önfeláldozásról - gondolatainak aktualitása. In: Filó Mihály (szerk.): Halálos bűn és szabadakarat. Öngyilkosság a jogtudomány tükrében. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest 2013.
- REOCH 2000 = Richard Reoch, A jó halálról. Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest 2000.

Internetes hivatkozások:

- A Methodist Statement on Euthanasia, Adopted by the Methodist Conference of 1974
http://www.methodist.org.uk/downloads/pi_euthanasia_74.pdf (2015.06.14.)
- Belgium Legalizes Euthanasia for Terminally and Incurably Ill Children
<http://euthanasia.procon.org/view.timeline.php?timelineID=000022> (2015.06.14.)
- Evangelium Vitae, II. János Pál pápa enciklikája az emberi élet sérthetlenségéről, 1995. március 25. <http://uj.katolikus.hu/konyvtar.php?h=78> (2015.06.14.)
- Gaudium et Spes. A II. Vatikáni Zsinat kezdetű lelkipásztori konstitúciója az Egyházzól a mai világban, http://www.katolikus.hu/zsinat/zs_16.html (2015.06.14.)
- Károli Biblia, http://www.biblia.hu/biblia_k/k_1_1.htm
- Resolution On Euthanasia And Assisted Suicide, Indianapolis, Indiana – 1992
<http://www.sbc.net/resolutions/493> (2015.06.14.)
- Seventh-day Adventist Church Guidelines on the Care for the Dying,
<http://www.llu.edu/central/bioethics/lethdy.page> (2015.06.14.)

Négyesi Zsolt, MD. MSc. doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Kocsev Miklós, PhD. Dr. habil

Munkahely: Selye János Egyetem, Református Teológiai Kar, Doktori Iskola

Cím: Szlovákia, 945 01 Komárno, Bratislavská cesta 3322

E-mail: negyesizsolt@yahoo.com

Lektorálta: Dr. habil. Szigeti Jenő, Miskolci Egyetem BTK, egyetemi tanár, prof. emeritus

Apokaliptikus vonások Márk evangéliumában

Scherman László

Debreceni Református Hitudományi Egyetem Doktori Iskolája

Absztrakt

A dolgozat rövid áttekintést ad az apokaliptika-kutatás történetéről, szerepéről a teológia tudományában. Az apokaliptika közelebbi meghatározását a kutatás három úton kísérelte meg:

1.) Irodalomkritikai megközelítés szerint: az apokaliptika mint keretműfaj; 2.) Az apokaliptikus áramlatok lényegét és központi gondolatának kutatása; 3.) Különböző jellegzetességek koordinációjával próbált az apokaliptikus jelenség nyomára bukkanni. Jelen dolgozat a harmadik úton jár, kísérletet tesz a fogalom kategóriákkal történő definiálására, átvéve, és magyar nyelvre ültetve COLLINS (1978) intertestamentális zsidó apokaliptikus irodalomra kifejlesztett kategóriarendszerét. Az így meghatározott fogalmi keretet a kanonikus Újszövetségi irodalomra alkalmazza, és ennek segítségével vizsgálja Márk evangéliumát, mint időrendben első evangéliumot, amely egyben a műfaj kialakulása szempontjából döntő jelentőségű. Az elemzés, és kategorizálás következtében láthatóvá válik, hogy Márk evangéliuma, - a többi evangéliumhoz hasonlóan - sok apokaliptikus elemet tartalmaz. Ez az eredmény új megvilágításba helyezi az „evangélium” műfaji meghatározását, és további vizsgálatra indít.

Kulcsszavak: Újszövetség, apokaliptikus irodalom, evangélium, Márk evangélium, J. J. Collins

I. Bevezetés

Jóllehet az Újszövetség könyvei közül egyértelműen apokaliptikus irodalomnak csak János Jelenésekről írott könyvét tekintjük,¹ mégis látnunk kell, hogy az újszövetségi szerzők között lévő különbségek ellenére is egységes az Újszövetség. Az érzékeinkkel tapasztalható világ jelenségein túl, egy másik, a közvetlen tapasztalás számára nem hozzáférhető világról adnak hírt. Meghívják bennünket, hogy lépünk ki saját, téri-idői dimenzióba zárt életünkből, lépünk át ebbe a láthatatlan világba.² Megismertetnek bennünket ennek a láthatatlan világnak számos törvényével, az ott élőkkel, a belépés módjával, és lehetőségével.³ Ebből következően azoknak az újszövetségi iratoknak, amelyeket klasszikusan nem tartunk apokaliptikusnak, számos apokaliptikus elemet kell tartalmaznia, hiszen mondanivalójuk érzékeltetésére csak azokat a kifejezéseket, azt a fogalmi keretet használhatják, amely az apokaliptikus irodalom jellemzője.⁴

I.1. Az apokaliptika fogalma

Az alábbiakban megkíséreljük definiálni az apokaliptika fogalmát. Egyes meghatározások szerint az apokaliptikát a fantázia világába menekülés,⁵ a negatív eseményekre adott válasz⁶ jellemzi. Mások szerint műfaj⁷, vagy tartalmi jellegzetesség⁸. Vannak olyan vélemények is, amelyek misztikus és leleplező aspektusát hangsúlyozzák.⁹ Ahhoz, hogy

¹ RAHNER: Einführung in die christliche Eschatologie, 139.

² KOZMA: Jézus Krisztus példázatai, 5.

³ KOZMA: Jézus Krisztus példázatai, 6.

⁴ COLLINS: The apocalyptic imagination, 11-19.

⁵ FREY: NT Eschatology 20-23.

⁶ RAHNER: Einführung in die christliche Eschatologie, 140.

⁷ COLLINS: Apocalyptic Literature, 41.

⁸ FREY: Jesus und die Apokalypik, 31.

⁹ KLEIN: Eschatologie, 271.

közelebb juthassunk a fogalom meghatározásához, szükséges röviden áttekintenünk a kutatás történetét!

II. Kutatástörténeti áttekintés

Az apokaliptika közelebbi meghatározását a kutatás három úton kísérte meg: 1.) Az apokaliptika mint keretműfaj; 2.) Az apokaliptikus áramlatok lényegének és központi gondolatának körülírása és megragadása; 3.) A különböző jellegzetességek koordinációjával az apokaliptikus jelenséget meghatározására törekvés.

Az „apokaliptika” kifejezést először Friedrich Lücke vezette be a kutatás történetébe, a kifejezés 1832-ben tűnik fel a Jelenések könyve tanulmányának írásakor. Lücke az apokaliptika történetét két periódusra osztotta. Az első a zsidó apokaliptika időszaka, mely tetőpontját Dániel idejében érte el, és Krisztus születéséig tartott. Ehhez kapcsolódik a keresztyén apokaliptika, amely virágzásának csúcát a János Jelenéseiben érte el.¹⁰ Lücke szerint az apokaliptikát úgy tudjuk meghatározni, ha annak történeti körülményeit, helyzetét figyelembe vesszük. Történetileg így helyezte el a profetikus irodalom apokaliptikába fordulásának idejét a babiloni fogságból való hazatérés korára. Ugyanis a próféciaik részben beteljesülni látszottak a visszatérésben, de az új körülmények mégsem feleltek meg a próféciaikban megígért üdvösség helyének. Az elégedetlenségre okot adó körülmények, az idegen elnyomás, a belső feszültségek vezettek az apokaliptika műfajának kialakulásához. Az apokaliptika feladata vigasztalás és intés volt, az, hogy az adott körülményeket értelmezze, művészi módon magyarázza. Lücke szerint az apokaliptika mesés elemeket és rejtélyes szimbolikát használ eszközül. Kiemelte ugyanakkor, hogy a messiási jövőre széles látóhatárt nyit, lehetővé téve az összes nemzet számára a szentek közösségébe való belépést, és a megszentelt életet.¹¹

Eduard Reuss, - Lücke kortársa - egy hosszú tanulmányban foglalkozott János apokalipszisével. A profetikus irodalom legfiatalabb ágának nevezte az apokaliptikát. Tisztán emberi eredetűnek tartotta, ezt azzal indokolta, hogy „Isten semmiképpen nem adna fel matematikai rejtvényeket, hogy az időt töltsük, és a fejünket törjük.”¹² Ugyan az apokaliptika meghatározása és bemutatása Reussnál szorosan egybefonódik, azt azért kiemelhetjük, hogy az apokaliptikusokat emelkedett, illetve rajongó, túlzó fantáziával rendelkező szerzőknek írja le. Velük szemben a klasszikus próféciaát „közvetlen isteni ihletettségűnek” tünteti ki. Az apokaliptika feladata a vigasztalás, de a beteljesülés csak a jövőben valósulhat meg, ezért a végidők közeli elérézését hirdeti. Reuss szerint egyetlen lényeges különbség található a júdaista és a keresztyén apokaliptika között. Míg a júdaisták a Messiás egyszeri érkezését várták, a keresztyének ezt két fejezetre osztották. A még hiányzó messiási próféciaik Krisztus második megjelenésekor teljessé válnak.¹³ Reuss racionalista felfogása szükségessé teszi, hogy Jézus kijelentéseit elválassa az apokaliptikától. Szerinte az apokaliptikára jellemző közeli végváradalom Jézusnál nem található meg. Így Jézus beszédeiben „különálló eszkatológikus részeket” különít el. Felfogása, miszerint az apokaliptika az eszkatológiával ellentétben áll, a 19. században több tudós gondolkodására jelentős befolyással volt.

Markánsan fogalmazta meg az apokaliptikus irodalomról nézetét Julius Wellhausen: „Istenük a kívánságok és illúziók Istene. Egy eszményt festenek a papírra, melyhez a valóságból semmilyen híd nem vezet át.”¹⁴

¹⁰ LÜCKE: Versuch einer vollständigen, 5.

¹¹ ZAGER: Begriff und Wertung, 32-33.

¹² FREY: Jesus und die Apokalypstik, 31.

¹³ ZAGER: Begriff und Wertung, 40-45.

¹⁴ FREY: Jesus und die Apokalypstik, 31.

A „konzekvens eszkatológia” képviselőjében fellépő Johannes Weiß és Albert Schweitzer sem vetett véget az apokaliptika leértékelésének. Ők azonban Jézus igehirdetésének eszkatológikus, apokaliptikus vonásait közömbösítették, tanításait racionalizálták.

Rudolf Bultmann 1967-ben újraértelmezte az „apokaliptika” fogalmát. Bultmann és kortársai az apokaliptikát és az eszkatológiát egymással ellentétes értelmű kifejezéseknek tekintették. Elfogadták az eszkatológiát, de az apokaliptikától elhatárolódtak.¹⁵ Bultmann számára Jézus alakja nem apokaliptikus, hanem profetikus személy.

Ethelbert Stauffer az egész Újszövetség apokaliptikus világképét látta meg. „Krisztocentrikus történet-teológiának”¹⁶ nevezte, ami az apokaliptikában gyökerezik, és az újszövetségi kor embereinek lelkivilágát jellemezte.¹⁷

Philipp Vielhauer kutatásai során meghatározta a zsidó apokaliptika jellegzetes stíluselemeit.

a.) Pszeudonimitás: az apokaliptikus szerzők, mivel nem rendelkeztek tekintéllyel, szükségesnek látták, hogy valamely elismert, autoritással rendelkező elődjük nevében írják műveiket. Így akarták hitelt érdemlően átadni üzenetüket.

b.) Látomás ismertetése: az apokaliptikus szerzők látomásaikat írták le olvasóik számára.

c.) Vaticinium ex eventu: történelmi át-, illetve visszatekintés. Egy megtörtént történelmi eseményt próféciaként ad az olvasók elé. Ez a jellegzetesség szorosan összefügg a pszeudonimitással, mivel a „szerző” egy korábbi történelmi időszak részese.

d.) Formakeveredés.

e.) Képzeletvilág: az apokaliptika a zsidó eszkatológiának egy különleges kifejezőmódja. A képzeletvilág nem egységes, de vannak főbb jellegzetességei:

1.) Két aeon (világkorszak) tan: A dualista idő séma két részre oszlik, a jelen gonosz és a jövő tökéletes időszakra.

2.) Pesszimizmus és jövőben való reménykedés: a jelenlegi gonosz világ a Sátán munkálkodásának következménye.

3.) Univerzalizmus és individualizmus: az üdvösség lehetősége túlmutat az izraeli népen. A teremtéstől a megváltásig az egész kozmoszt bevonja. Az igazságban való megmaradás már nem csak a kollektív közösség, hanem az egyén felelőssége is.

4.) Determinizmus és jövővárás: Minden pontosan meghatározott, így az idők jeleit figyelembe véve előre ki is számítható. A történelem világkorszakokra oszlik: ha a periódusok pontosan meghatározottak, kiszámítható a közeli végidő.

5.) Sokféleség.

A következő évtizedekben a kutatás új irányt vett, ez egyrészt a Qumráni leletek, másrészt egyéb ókori zsidó, görög, római, egyiptomi irodalmak irodalomkritikai elemzésének eredménye. Bizonyították, hogy az apokaliptika nem csak menekülés egy képzeletbeli szimbolikus világba, hanem az a funkciója, hogy erőt adjon az ellenálláshoz az üldöztetések idején.¹⁸

Mérföldkövet jelentett a kutatásban az Uppsalai konferencia 1979-ben. A konferencia legfőbb témája az apokaliptika pontos meghatározása volt, mely szerint az intertestamentális zsidó apokaliptika jellemzői: a pszeudonim szerzőség; bekövetkezett esemény próféciája; a teremtett világ iránti pesszimizmus; a történelem determinista felfogása; a történelmi események időszakokra történő felosztása; az események idői dimenziójának számítgatása.

¹⁵ KLEIN: Eschatologie, 271.

¹⁶ „Christozentrische Geschichtstheologie”.

¹⁷ ZAGER: Begriff und Wertung, 241.

¹⁸ FREY: NT Eschatology, 20-23.

Következő jelentős állomás John J. Collins eredménye, aki az apokaliptika irodalmi műfaji meghatározását dolgozta ki. Az ő megfogalmazása ma már kutatói körökben széles körben elfogadott és használatos.

„Az apokalipszis a kinyilatkoztatás-irodalom műfaja, amely elbeszélő keretben, egy túlvilági lény közreműködésével leplez le földi személy előtt földöntúli valóságot, amely mind időben, mind térben kilátásba helyez egy jövőbeli megváltást egy másik természetfeletti világban.”¹⁹

J. J. Collins nyomán a kutatók az intertestamentális irodalom teljes körű vizsgálatát elvégezték, illetve a fenti definícióra épülő kritériumrendszert dolgoztak ki, amely alapján 13 főkategória szerint osztályozták a szövegeket.

Egy másik irányzat a jelenlegi észak amerikai „Non Escatological Jesus” kutatás megkísérli a Schweitzer és Bultman által felvetett gondolatot továbbvinni. Képviselői: Norman Perrin, John S. Kloppenborg, Helmut Koester, és John Dominic Crossan. Ezek a kutatók azt képviselik, hogy az igazán keresztyén álláspont lehet eszkatológikus, de nem lehet apokaliptikus. Az 1985-ben megalakult „Jesus Seminar” keretében sajátos módszerrel közelítenek a történelmi Jézus alakjához. Az eseményeket 30-tól, tehát Krisztus szolgálatának megkezdésétől, egészen 200-ig kutatják. A Tamás evangéliumot és a Logion forrást azonos korúnak tartják, egyben korábbinak a szinoptikusoknál és történetileg hitelesebbnek is tekintik. A Márk és a János evangélium számukra alig értékelhető.²⁰

Másik irányvonalat képvisel Jörg Frey. Szerinte a Názáreti Jézus az apokaliptikus elemekhez kapcsolódik, és azokat pozitívan veszi át. Történetileg nem kétséges, hogy Jézus kapcsolatban volt Keresztelő Jánossal. Ismerte profetikus, apokaliptikus igehirdetését, és annak tartalmával egyet is értett. Az ítélet a világ felett, az új nemzedék támasztása, és a tűz általi tisztítás is eszkatológikus, apokaliptikus elemeket tartalmaz. Jézus tanításában is megtaláljuk ugyanezeket az elemeket.

Az öskeresztyének húsvét utáni hite képezte a kiindulópontját Ernst Käsemann tézisének, amit Frey is idéz. E szerint az „apokaliptika a keresztyén teológia anyja”²¹. Jézus húsvéti feltámadott alakja központi jelentőségű, hiszen ez az esemény az eszkatológia horizontján a halottak végidőkbeli feltámadásának kezdőpontja. Ezzel vette ugyanis kezdetét a végidő. A páli, és a Pál előtti korakeresztyén hitvallásnak is alapját képezte a Krisztus feltámadásáról való bizonyágtétel. További apokaliptikus elem az evangéliumokban fellelhető Jézus által képviselt és kijelentett „mennyei országa”, Isten királyi uralmának jelenvalósága és jövőbeli örökös fennállása. Ezeket a gondolatokat a kortárs zsidóság által naponta elmondott imádságok, a Qaddisch és az Amida (tizenegyedik áldása) szintén tartalmazzák. További apokaliptikus elem az evangéliumokban a Jézus által használt „emberfia”, vagy a már említett végső ítélet fogalma.²²

Michael Wolter apokaliptika-meghatározása vizsgálja a fogalom tartalmát és hatáskörét.²³ Kijelenti, az ókorban nem volt sem egyén sem csoportosulás, aki, vagy amely magát apokaliptikusként határozta volna meg.²⁴ Végül arra a következtetésre jut, hogy

¹⁹ COLLINS: Apocalyptic Literature, 41; „An apocalypse is a genre of revelatory literature with a narrative framework in which a revelation is mediated by an otherworldly being to a human recipient, disclosing a transcendent reality which is both temporal, insofar as it envisages eschatological salvation, and spatial, insofar as it involves another, supernatural world”.

²⁰ FREY: Jesus und die Apokalyphtik, 55-58.

²¹ FREY: i.m. 63.

²² FREY: i.m. 58-81.

²³ WOLTER: Apokalyphtik als Redeform, 173 „Intensionale/extensionale bedeutung”.

²⁴ WOLTER: Apokalyphtik als Redeform, 171-191 „Apokaliptikusnak nevezünk egy beszédmódot, amit olyan szövegekben találhatunk, amelyeknek szerzője az olvasókat a bevezetőben arról informálja (még hozzá egyes szám 1. személyben), hogy amit közöl, az az emberi megismerő képesség számra eddig alapvetően el volt

apokaliptikus közlésmódot kell keresnünk. Nem a tartalomra keres, hanem a közlésmód specifikus jellegzetességeire. Wolter későbbiekben további finomításokat is bevezet. Vizsgálatának eredményeként három apokaliptikus tartalmú textust talál.²⁵

III. Önálló vizsgálat

A fent ismertetett rövid kutatástörténeti összefoglalóból is azt láthatjuk, hogy a kutatásban továbbra sem sikerült konszenzusra jutni az apokaliptika meghatározását illetően. Különböző kutatócsoportok különböző munkahipotézisekkel dolgoznak, az egységes terminológia kidolgozása még várat magára. A lehetséges munkamódszerek közül tanulmányomban a részleteiben leginkább kidolgozott, kategóriákkal definiált Collins-féle módszerrel vizsgálom Márk evangéliumát, amely első evangéliumként a legközelebb áll az alakulóban lévő ősegyházhoz, ezért jól tükrözi a kor gondolkodását.

III.1. Márk evangéliuma

Márk evangéliuma időrendben az első evangélium. Keletkezésének idejét és helyét illetően különböző elméletek születtek. Biztosan állíthatjuk, hogy 65-72 között íródott, és keletkezésének helye lehet Róma²⁶, Galilea²⁷ vagy Szíria²⁸. Márk mindenképpen határkö, hiszen a szóbeli áthagyományozódás és az evangéliumok írásának határmezsgyéjén helyezkedik el.²⁹ Művével önálló műfajt teremt. Az evangélium rokon műfajai az ókori „bioszok”, amelyek azzal az igénnyel íródtak, hogy egy személy életének dicső voltát örökítsék meg az események tükrében. Jellegzetességük, hogy szigorú kronológiában adják elő az élettörténetet. Ez Márk evangéliumát nem jellemzi. Nem tekinthető tehát antik historiográfiának.³⁰ Az evangélium műfaját megalapozó írás elsődleges célja a „Kérügma proklamációja”.³¹ Az evangélium szerzőjét az a cél vezette, hogy a lehető legtöbb megtartsa a rendelkezésére álló hagyományanyagból, valamint megőrizze azt a szóbeli hagyományozódás során fellépő további szövegtorzulásoktól.³² Márk elsődleges célja azonban nem Jézus életének bemutatása volt. Elsősorban keresztyén közönségnek írt. A társadalmi, politikai tényezők meghatározták az evangélium összeállítását. Márk vegyesen használta a birodalom nyelvét és a zsidó messianisztikus irodalom fogalmait, így alkalmas volt a két valóságot összeszerkeszteni. A szerző célja volt, hogy elismerjék Jézust, mint Messiást, illetve célja volt az is, hogy szembeszálljon a római politikai propagandával, amely Vespazianuszt mint messiást mutatja be. Meg akarta nyugtatni a hívőket, hogy kitartsanak, még szenvedés, üldöztetés között is, ne legyenek vakok, és ismerjék fel: Jézus a valódi Messiás.³³

Bármely keletkezéselméletet fogadjuk is el, világosan látható, hogy az evangélium szerzője sokrétű feladat előtt állt a mű írásakor. A fentiekben kívül bátorítást, erősítést kellett

zárva, mivel csak kognitív határok átlépésének útján érhető el. Az előadott szöveg egyszersmind jogot formál arra is, hogy ezt a tartalmat elsőként közvetíti az emberi megismerés számára, hogy bemutassa azt.”

²⁵ Ezek: Róm 11,25-26a, 1Kor 15,51-52, és 1Thess 4,13-18. Wolter felhívja a figyelmet arra, hogy az ezzel a módszerrel elvégzett szűrés az amúgy apokaliptikusnak tartott Márk 13-at és 1Kor 15,20-28-at kizárja ebből a körből.

²⁶ VAN IERSEL: Mark, Reader Response Commentary, 31-35, WINN: The Purpose of Mark's Gospel, 76-82.

²⁷ VAN IERSEL: Mark, A reader Response Commentary, 36.

²⁸ BECKER: Das Markus-Evangelium im Rahmen antiker Historiographie, 54-71.

²⁹ GNILKA: Márk, 7.

³⁰ BECKER: Das markus-Evangelium, 77-103.

³¹ GNILKA: Márk, 8.

³² GNILKA: Márk, 11.

³³ WINN: Purpose, 203-205.

nyújtania az üldöztetések között. Az alakuló keresztyén közösség „küldetésnyilatkozatát” kellett megfogalmaznia, a csoportidentitás megerősítésére. Egy igen agresszív birodalmi ideológia propagandájával szemben kellett hatékony, közérthető formában megírt ellenvéleményt megfogalmaznia.

Alapfeltevésem, hogy a fentiek függvényében ennek az evangéliumnak sok apokaliptikus elemet kell tartalmaznia. A textusok kiválasztásához a Revidiált Újfordítású Bibliát³⁴ használtam.

III.2. Alkalmazott módszerek

A használt kategóriák³⁵ eredeti angol nyelvű meghatározásait az alábbiakban saját táblázatos formában közlöm (1. táblázat).

A kategóriák öt főcsoportba tartoznak, ezek: jelleg, idői tengely, téri tengely, intelem, konklúzió. A jelleg kategóriába modalitásbeli, és egyéb, átfogó jellegzetességek tartoznak: vizuális, vagy auditoros jelleg, írott forma, utazás, vagy látomás, és ide tartoznak a közlést kapó személy állapotát, és reakcióit leíró megjegyzések is. A következő két főkategória az idői, és téri tengelyek, amelyeken az események játszódnak. Ezekbe tartoznak az idői dimenzióan a múlt és a jövő irányába történő elmozdulások, és a téri dimenzióban a túlvilági területek megjelenítései. A kategóriákat intelem és konklúzió zárja, ezek többnyire az apokaliptikus művek végén található záró megjegyzések.³⁶

1. táblázat

		Manner of revelation
1.1.1	Visual manner	Visions where the content of the revelation is seen,
1.1.2.	Medium by which the revelation is communicated. Visual revelation	Epiphanies where the apparition of the mediator is described
1.2.1.	Auditory manner: Auditory revelation usually clarifies the visual Epiphanies are always followed by auditory revelation.	Discourse uninterrupted speech by the mediator, or
1.2.2.	They may be either in the form of	Dialogue where there is conversation between the mediator and recipient, often in the form of question and answer.
1.3.	Revelation in the course of a journey is usually predominantly visual	Otherwordly journey when the visionary travels through heaven, hell or remote regions beyond the normally accessible world.
1.4.	the revelation is contained in a written document,	Writing usually a heavenly book.
2.	The mediator is most often an angel, or in some Christian texts, Christ	Otherworldly mediator communicates the revelation
3.1	The Human Recipient.	Pseudonymity The recipient is usually identified as a venerable figure from the past. A few Christian apocalypses are not pseudonymous
3.2.	the circumstances and emotional state in which the revelation is received	Disposition of recipient
3.3.	the awe and/or perplexity of the recipient confronted with the revelation.	Reaction of recipient
		Temporal Axis
4.1.	in Gnostic texts, describing the origin of the Pleroma or the origin of the world	Theogony/cosmogony
4.2.	which have paradigmatic significance for the	Primordial events

³⁴ Revidiált Újfordítású Biblia.

³⁵ COLLINS: Introduction, 7-11.

³⁶ COLLINS: Introduction, 9-13.

	remainder of history	
5.1.	History may be reviewed either as:	Recollection of past
5.2.	or: associated with the eschatological prophecies.	Ex eventu prophecy where past history is disguised as future
6.	Present salvation through knowledge is a major way of salvation in Gnostic texts and distinguishes them significantly from other apocalypses.	Present salvation
7.1.	Eschatological crisis.	Persecution
7.2.	which disturb the order of nature or history.	Other eschatological Upheavals
8.1.	Eschatological judgment and/or destruction. This is brought about by supernatural intervention.	Judgment of wicked oppressors, but in Gnostic texts, the ignorant.
8.2.		Judgment of world the natural elements.
8.3.		Judgment of otherworldly beings the forces of Satan or Belial, or other evil powers.
9.1.	Eschatological salvation is the positive counterpart of eschatological judgment. Like the judgment, it is always brought about by supernatural means.	Cosmic transformation where the whole world is renewed
9.2.1.	Personal salvation, which may be part of the cosmic transformation or may be independent of it.	Resurrection in bodily form
9.2.2.		Afterlife exaltation to heaven with the angels.
		Spatial Axis
10.1.	Otherworldly elements may be either personal or impersonal and either good or bad. The Gnostic texts evaluate the lower heavens negatively	Otherworldly regions in the otherworldly journeys but also in lists of revealed things in other contexts.
10.2.		Otherworldly beings , angelic or demonic
		Paraenesis by revealer
11.	Paraenesis by the mediator to the recipient is relatively rare and is prominent only in a few Christian apocalypses	Paraenesis by mediator
		Concluding Elements
12.	Instructions to the recipient. are distinct from Paraenesis and come after the revelation as part of the concluding framework:	Instructions to recipient they tell the recipient to conceal or publish the revelation.
13.	Narrative conclusion. In some Gnostic texts we find reference to the persecution of the recipients because of the revelation.	Narrative conclusion describe the return to earth of the recipient, the departure of the revealer or the consequent actions of the recipients

A Collins által felállított kategóriarendszernek elkészítettem magyar nyelvű változatát. Ennek alapján táblázatokat készítettem, amelyek segítségével három független értékelő által értékeltem Márk evangéliumának teljes magyar nyelvű szövegét.³⁷ A kategóriák értelmezése, szöveg elolvasása és kategorizálása során felmerült problémákat több ülésben megbeszéltük.³⁸ Az értékeléshez megállapodtunk abban, hogy Jézus földi személyét, amint az evangéliumban szerepel, nem tekintjük túlvilági közvetítőnek, hiszen ekkor az evangélium teljes szövege besorolható lenne több kategóriába is.³⁹ Csak néhány esetben tértünk el ettől, például akkor, amikor Jézus először színre lép, vagy amikor a megdicsőüléskor ruhája elváltozik, és végül, amikor a feltámadott Jézus alakja szerepel.

³⁷ Revidiált Újfordítású Biblia

³⁸ A társadalomtudományi kutatásban szövegelemzésre általánosan használt „Round Robin” módszer.

³⁹ Jézus földi személyének jellegével kapcsolatos teológiai viták részletes tárgyalása meghaladja jelen dolgozat kereteit, nem is célja. A fenti megállapítás a vizsgálathoz szükséges kikötés, melynek tisztán technikai okai vannak.

Az eredményeket táblázatba foglaltam (2. Táblázat), melyből egyértelműen látható, milyen típusú apokaliptikus jellegzetességeket tartalmaz az evangélium.

2. táblázat

	Jelleg	1.	2.	3.
1.1.1	Látomások			
1.1.2.	Jelenés	X	X	X
1.2.1.	Beszéd	X		X
1.2.2.	Párbeszéd			
1.3.	Túlvilági utazás során			
1.4.	Írott szöveg formájában			
2.	Túlvilági közvetítő által	X	X	X
3.1	Pszeudonimitás			
3.2.	A címzett állapota, érzelmei			
3.3.	Címzett reakciója			
	Idői tengely			
4.1.	Istenek/világ születése	X		X
4.2.	Ósi esemény			
5.1.	Múltból felbukkanó esemény	X	X	X
5.2.	Már megtörtént események próféciája	X	X	X
6.	Jelen megváltás			
7.1.	Üldözés	X	X	X
7.2.	Eszkatológikus változás	X	X	
8.1.	Ítélet a gonosz emberek felett		X	X
8.2.	Ítélet a világ felett			
8.3.	Ítélet a túlvilági lények felett			
9.1.	Kozmikus átalakulás	X		X
9.2.1.	Feltámadás	X	X	X
9.2.2.	Túlvilági élet	X	X	X
	Téri tengely			
10.1.	Túlvilági terület	X	X	
10.2.	Túlvilági lények	X	X	X
	Intelem			
11.	Erkölcsei intelem közvetítő által	X	X	
	Konklúzió			
12.	Utasítások a címzetteknek	X	X	
13.	A történet tanulsága	X		X

Az értékelők által az egyes kategóriákhoz talált igeverseket tartalmazza a 3. táblázat.

3. táblázat

	Jelleg	Igeversek
1.1.1	Látomások	
1.1.2.	Jelenés	1,10-13; 9,3-7; 16,5-7.9.12-18
1.2.1.	Beszéd	1,11; 9,3-7
1.2.2.	Párbeszéd	
1.3.	Túlvilági utazás során	
1.4.	Írott szöveg formájában	
2.	Túlvilági közvetítő által	1,10.12; 9,3-4.7; 16,5-7.12.14-18

3.1	Pszeudonimitás	
3.2.	A címzett állapota, érzelmei	
3.3.	Címzett reakciója	
	Idői tengely	
4.1.	Istenek/világ születése	1,1
4.2.	Ósi esemény	
5.1.	Múltból felbukkanó esemény	1,2
5.2.	Már megtörtént események próféciaja	1,8; 2,20; 8,31; 9,31; 10,32-34; 11,2-3; 13,2; 14,9.13-15.18.27-28.30
6.	Jelen megváltás	
7.1.	Üldözés	13,9-20
7.2.	Eszkatológikus változás	1,12; 9,3; 13,7-27; 16,19
8.1.	Ítélet a gonosz emberek felett	3,28-29; 9,42-48; 12,40
8.2.	Ítélet a világ felett	
8.3.	Ítélet a túlvilági lények felett	
9.1.	Kozmikus átalakulás	13,24.25
9.2.1.	Feltámadás	12,25-27; 14,28; 16,6
9.2.2.	Túlvilági élet	10,30.31; 12,25-27; 16,19
	Téri tengely	
10.1.	Túlvilági terület	4,11-32; 16,19
10.2.	Túlvilági lények	1,13.24-26; 3,11; 5,9-12
	Intelem	
11.	Erkölcsei intelem közvetítő által	1,14-15; 16,14
	Konklúzió	
12.	Utasítások a címzetteknek	13,33-37; 16,6-7.15-18
13.	A történet tanulsága	1,1; 16,20

IV. Eredmények rövid összefoglalása

1.1.2. Jelenés: (Epifániák: 1,10-13; 9,3-7; 16,5-7.9.12-18)

Az evangélium az 1,10-11-ben Jézus bemerítéséről számol be, ahol a teljes Szentháromság jelen van. Jézus, akit János megkeresztel, a Lélek, amint reá leszáll és az Atya, akinek szózatát hallják. Később a Lélek el is ragadja Jézust a pusztába.⁴⁰ A 9,3-7-ben Jézus a hegyen, tündöklő fehér ruhában mutatja meg tanítványainak magát mennyei dicsőségében, rajta kívül jelen vannak még Mózes és Illés is mennyei testben. Ekkor is hallják az Atya szózatát. A következő helyszín Jézus sírja, ahol az asszonyok egy fehér ruhába öltözött ifjút látnak, akit egyértelműen angyalnak tekinthetünk. A 9. vers a feltámadott Jézus megjelenéséről számol be, szintén Ő jelenik meg a 12-18 versekben.

Tehát a fenti textusok egyértelműen a túlvilág, a földi érzékelés elől elzárt terület megjelenései az emberi történelemben. Olyan jelenéseknek vagyunk tanúi általuk, amelyek a megismerő tevékenység számára hozzáférhetetlenek.⁴¹

1.2.1. Beszéd: (1,11; 9,3-7)

⁴⁰ Itt Márk nagyon szűkszavú, Máté leírásában ez az esemény furcsa utazásélményekkel kombinálódik, és még hangsúlyosabban apokaliptikus. Itt „csak” elragadja Jézust a Lélek a pusztába, és ezt nem tekintettük „túlvilági utazásnak”.

⁴¹ WOLTER: Apokalyptik als Redeform, 181.

Mindkét alkalommal hírt ad az evangélium auditoros megerősítéséről is, nem csak vizuális élményről. Az Atya szózata hallható. Mindkét esetben Jézus személyének meghatározása a szózat lényegi eleme, Isten hangjának megszólalása a végidő elérését jelenti.⁴²

2. Túlvilági közvetítő: (1,10.12; 9,3-4.7; 16,5-7.12.14-18)

Túlvilági közvetítő az 1,10.12 versekben maga a Lélek. Különösen érdekes a 9,3-4.7, ahol nem csak Mózes és Illést hanem Jézust is mint túlvilági közvetítőt kell tekintenünk, hiszen mennyei dicsőségében látható. Így beszélgetnek⁴³, valamint ugyan láthatatlanul, de jelen van az Atya is, mint túlvilági közvetítő, akinek a szava hallatszik. A 16,5-7 versek anyala a túlvilágról szóló üzenetet ad át az asszonyoknak. A 16,12.14-18-ban viszont a feltámadott Jézus egyértelműen nem földi személyként, hanem túlvilági közvetítőként jelenik meg.

Az 1,9-11-ről, és az 1,11-13-ról szólva nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy mindezek a képek Ószövetségi elhívásvíziókra, illetve az intertestamentális apokaliptika képeire utaló események.⁴⁴

4.1. Istenek/világ születése: (1,1)

Talán vitatható, hogy miért soroljuk az 1,1 verset ebbe a kategóriába, de az utalás bármily rövid is az Isten Fiának születéséről, földi pályafutásának kezdetéről számol be.

5.1. Múltból felbukkanó esemény: (1,2)

Ami egykor még csak próféciaként került a Szentírásba, most bekövetkezett eseményként bukkan elő. Ézsaiás próféciáját látja megvalósulni Márk.

5.2. Már megtörtént események próféciája: (1,8; 2,20; 8,31; 9,31; 10,32-34; 11,2-3; 13,2; 14,9.13-15.18.27-28.30)

Ebbe a kategóriába tartozik a legtöbb találat. Az evangélium műfaji jellegzetességei közül talán ez az, amelyik leginkább hasonlít az intertestamentális apokaliptikus irodalom alkotásaira. A történet elbeszélése során egy sor prófécia kerül elénk, amelyeknek beteljesedése részben már az evangélium lapjain is olvasható, részben az Újszövetség más könyveiből tudhatjuk, hogy az evangélium írásakor már megtörtént események próféciáit olvassuk.⁴⁵ Keresztelő János kijelentése az 1,8-ban az ApCsel beszámoló szerint beteljesedett pünkösdkor, amikor az együtt imádkozó tanítványokra kitöltetett a Szentlélek. Majd később, Péter Jézus evangéliumáról szóló igehirdetése hatására az összegyűlt sokaság szintén részesült Szentlélek-kereszttségben. A 8,31; 9,31; 10,32-34 versekben Jézus háromszor jelenti közelgő szenvedéseit és kereszthalálát a tanítványainak, ez szintén kétség kívül megtörtént, mire az evangélium megírásra került. A 11,2-3-ban található, számarcsikóról szóló kijelentés néhány verssel később valóban bekövetkezik. A 13,2 a Templom lerombolásáról szóló prófécia csak 70-ben teljesedik be. A 14,13-15 a páskavacsora helyszínéről ad útbaigazítást a tanítványoknak, szinonímája a 11,2-3-nek. Jézus megjövendöli Júdás árulását. A tanítványok megbotránkozása Jézusban is még aznap éjjel megtörténik. Péter háromszori tagadását szintén egész közel az eljövendő esemény időpontjához jelenti ki Jézus.

7.1. Üldözés: (13,9-20)

A tradicionálisan apokaliptikusnak tartott szakasz természetes módon szól a közelgő üldöztetésekről is, ami majd az Egyházat érni fogja. Ennek a résznek a részletes kifejtése meghaladja jelen dolgozat kereteit. Az itt szereplő képek minden kommentár és elemzés

⁴² DÓKA: Márk, 16-17.

⁴³ Mivel a beszélgetés tartalma, menete nem ismert, csak tényéről olvashatunk, ezért nem kategorizáltuk „párbeszédként”

⁴⁴ DÓKA: Márk, 18-20.

⁴⁵ Egyes események bekövetkezéséről Szentíráson kívüli bizonyítékaink vannak, ilyen például a zsidó háború, vagy Jeruzsálem pusztulása,

szerint egy apokalipszis részletei. A kutatók egy része úgy tartja, hogy Márk ezt a részt készen emelte be anyagába.⁴⁶

7.2. Eszkatológikus változás: (1,12; 9,3; 13,7-27; 16,19)

Az üldöztetésekén kívül politikai, történelmi, társadalmi megrázkódtatások következnek az evangélium hirdetése nyomán.

8.1. Ítélet a gonosz emberek felett: (3,28-29; 9,42-48; 12,40)

Ez az apokaliptikus jellegzetesség azoknak az embereknek a sorsát jövendöli, akik nem vesznek tudomást Isten kegyelméről, elutasítják azt. Ezért a 3,28-29 teljes mértékben kimeríti a kategória fogalmát. A 9,42-48 versekben Jézus azokat a konkrét eseteket, bűnöket sorolja, amelyek az utolsó ítéletkor az örök pusztulásra kárhozzátják elkövetőjüket. A 12,38-40 pedig az alságos képmutató életet élők ítéletét írja le.

9.1. Kozmikus átalakulás: (13,24.25)

A Messiás második eljövételét különböző természeti jelenségek kísérik majd. Ezt a kozmikus összeomlást adja elénk az említett igehely.

9.2.1. Feltámadás: (12,25-27; 14,28; 16,6)

Három esetben találunk említést a feltámadásról az evangéliumban. Az első 12,25-27 általánosságokat fogalmaz meg az emberek feltámadásáról. A második esetben Jézus saját feltámadásáról beszél. 14,28-ban Jézus előre kijelenti, prófétálja, hogy kereszthalála után fel fog támadni. Teljes bizonyossága van erről, sőt még azt is megjövendöli, hogy hova fog menni feltámadott testében. A harmadik alkalommal a 16,6-ban pedig egy angyal (fehér ruhába öltözött ifjú) adja hírül az asszonyoknak, hogy Jézus már feltámadt. Márk evangéliumában különösen hangsúlyos, hogy az eredetileg utolsó néhány vers a feltámadás híre.⁴⁷

9.2.2. Túlvilági élet: (10,30.31; 12,25-27; 16,19)

A 10,30.31 szakaszban Jézus biztosítja tanítványait és mindazokat akik Érette és az Evangéliumért áldozatot hoztak, hogy az örök élet jutalmát elnyerik. A következő igeszakasz a túlvilági élet eltérő voltát próbálja érzékeltetni, nem lehet a földi élethez hasonlítani. Mindazt, ami itt megszokott és ismert, egy merőben új váltja fel. A 16,19 vers a túlvilági élet jelentős pillanatát mutatja, amikor Jézus visszatért a mennybe, elfoglalta az Őt megillető helyet az Atya jobbján.

10.1. Túlvilági terület (4,11-32; 16,19)

A túlvilági területről a mennyek országáról több példázatot mond Jézus, ilyenek a 4,11-32-beli példázatok, amelyek azt tárják elénk, amit erről a területről tudhatunk. A 16,19 szintén megemlíti azt a helyet, ahol Jézus uralkodik.

10.2. Túlvilági lények: (1,13.24-26; 3,11; 5,9-12)

Az apokaliptikus irodalmak sajátos jellemzője a túlvilági lények szerepeltetése. Márk evangéliumában is találunk ilyeneket. Már az 1,13 két túlvilági lényt is elénk ad, az egyik Isten Lelke, aki elragadja Jézust a pusztába, a másik a Sátán, aki kísérti Őt. Nem sokkal később az 1,24-26-ban tisztátalan lelkek Jézussal történt párbeszédét írja le. Az 5,9-12 a gadarai megszállott esete kapcsán már egy egész légiónyi tisztátalan lélekről számol be.

11. Erkölcsi intelem közvetítő által (1,14-15; 16,14)

Az evangélium sok esetben tartalmaz erkölcsi intelmet,⁴⁸ itt csak azt a két helyet jelöljük, ahol Jézus megkezd, illetve bevégez földi munkásságát. Az 1,14-15 az evangélium és

⁴⁶ GNILKA: Márk, 23, DÓKA: Márk, 273-293.

⁴⁷ GNILKA: Márk, 15-26, DÓKA: Márk, 343-348.

⁴⁸ A szinoptikus evangéliumok tartalmazznak erkölcsi tanító részleteket, ezek Máténál, és Lukácsnál nagyobb egységekbe szerkesztve jelennek meg. De ezeket sem tekinthetjük ebbe a kategóriába tartozóknak, mivel Jézus földi alakját nem túlvilági közvetítőként fogjuk fel, és az erkölcsi tanítások sem közvetlenül egy személynek, a látomás közvetítőjének szólnak, hanem általános érvényűek.

megtérés szükségességének hirdetése. A 16,14-ben a tanítványok hitetlenségét és keményszívűségét rója fel Jézus.

12. Utasítások a címzetteknek (13,33-37; 16,6-7.15-18)

A 13,33-37-ben nem is a közeljövőre szóló utasításokat olvashatjuk. Ami itt szerepel, Jézus egyházának szól, állandó kitartó éberségre szólítva fel Isten népét. Más a helyzet a 16,6-7 verseivel, itt ugyanis konkrétan az asszonyok kapnak utasítást az angyal közvetítésében. Végül a 16,14-18 verseiben a feltámadott Jézus Krisztus ad nem is egyszerű utasítást, hanem egy konkrét parancsot a mindenkori hívők elé, ez a missziós parancs.

13. A történet tanulsága: (1,1; 16,20)

A történet tanulságát, mintegy keretben, az első és az utolsó vers adja: ez Jézus Krisztus evangéliumának (győzelmének a gonosz felett) kezdete. Az utolsó vers pedig arról számol be, hogy Jézus parancsát a hívő tanítványok valóban megcselekedték, és visszatérünk a 1,1-hez, elkezdődött az evangélium hirdetése.

V. Záró megjegyzések

Ha Márk evangéliumát a Collins-i kategóriák szerint szisztematikusan megvizsgáljuk, azt találjuk, hogy több apokaliptikus jellegzetességet tartalmaz, és így az evangélium, mint műfaj, apokaliptikus színezetűnek tekinthető. Krisztus korában a nép számára nem volt idegen az apokaliptikus és eszkatológikus közeg. Az evangéliumokban is többször találkozunk azzal a kérdéssel, hogy mi lesz a halál után? Nem kell tehát csodálkoznunk azon sem, ha Márk evangéliuma is tartalmaz apokaliptikus elemeket. Különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a megtapasztalt és a kilátásba helyezett üldöztetések veszélyeztették a hívők kitartását, üdvbizonyosságát. Az evangélista jól alkalmazta az apokaliptikus képeket és elemeket. Feladata hasonló volt a babiloni fogságból visszatért apokaliptikusokéhoz. A Messiás elérkezett, az üdvösség jelen van, de a paruziára még várni kell, és ez a várákozás nem kellemes.

Nem meglepő, hogy vizsgálatunk erre az eredményre vezetett, mivel az evangélium megírásának okai és céljai között sok olyan vonatkozást találunk, amelyek az intertestamentális zsidó apokaliptikus irodalmak keletkezésében is szerepet játszottak. Ami mégis ezektől jelentősen megkülönbözteti, és azoknál értékesebbé, gazdagabbá teszi a születő új műfajt, az evangéliumot, az nem a túlvilág vagy a túlvilági lények leírása, nem a fantasztikum megélése, hanem az a következetes célkitűzés, hogy a kérügma proklamációja hatékony lehessen. Jézus személyének egyszerre Isten és ember volta, a látható világgal egyenértékűen létező láthatatlan világba történő meghívása átadásának célja teszi ezt a Márk által megírt művet kétezer év távlatából is élő bizonyágtétellé, amely az Emberfia, Isten Fia, Jézus Krisztus győzelméről tanúskodik.

Irodalomjegyzék

- Revidiált Újfordítású Biblia, Budapest, Kálvin 2014.
- BECKER 2006 = Becker, E. M., Das Markus-Evangelium im Rahmen antiker Hystographie (WUNT 194.). Mohr und Siebeck, Tübingen 2006.
- BRYAN 1993 = Bryan, Chr., A Preface to Mark. Notes on the Gospel in its Literary and Cultural Settings. Oxford University Press, New York – Oxford 1993.
- COLLINS 1984 = Collins, J. J., The apocalyptic imagination. NY Crossroad, New York 1984.
- COLLINS 1979 = Collins, J.J., Introduction: Towards the Morphology of a Genre, In: Collins, J.J.: (ed.): Apocalypse: The Morphology of a Genre, Atlanta, Society of Biblical Literature. Semeia, 1979. 14. 1-20.
- COLLINS 2000 = Collins, J. J., Apocalyptic Literature. In: Craig, A. - Evans, E.- Stanley E. et al.: Dictionary of New Testament Background. Inter Varsity Press, 2000.
- DÓKA 2005 = Dóka, Z.: Márk evangéliuma. Hévízgyörki Evangélikus Egyházközség, Hévízgyörk 2005.
- FREY 2006 = Frey, J., Apokalyptik als Herausforderung neutestamentlicher Wissenschaft. Zum Problem: Jesus und die Apokalyptik. In: Becker, M. – Öhler, M. (Hg.): Apokalyptik als Herausforderung neutestamentlicher Theologie, (WUNT II. 214). Mohr Siebeck, Tübingen 2006.
- FREY 2011 = Frey, J., New Testament Eschatology an Introduction. Classical Issues, Disputed Themes, and Current Perspectives. In: Watt J. G .van der: Eschatology of the New Testament and Some Related Documents, (WUNT II.315). Mohr und Siebeck, Tübingen 2011.
- GNILKA 2000 = Gnilka, J., Márk, (eredeti címe: Das Evangelium nach Markus, Benzinger Verlag, 1994.). Agapé, Szeged 2000.
- IERSEL 1998 = Iersel, M.F. VAN., Mark: A reader Response Commentary, Translated by Bisscheroux, London, TcT Clark, London 1998.
- KLEIN 1982 = Klein, G.: Eschatologie. In: TRE 10 Berlin, de Gruyter 1982.
- KOZMA 2002 = Kozma, Zs., Jézus Krisztus példázatai. Iránytű Alapítvány, Gödöllő 2002.
- LÜCKE 1832 = Lücke, F., Versuch einer vollständigen Einleitung in die Offenbarung des Johannes, oder Allgemeine Untersuchungen über die apokalyptische Litteratur überhaupt und die Apokalypse des Johannes insbesondere. Eduard Weber, Bonn 1832.
- MORGENTHALER 1973 = Morgenthaler, R., Statistik des neutestamentlichen Wortschatzes. Gotthelf, Zürich 1973.
- RAHNER 2010 = Rahner, J., Einführung in die christliche Eschatologie, Freiburg im Breisgau. Herder, Wien 2010.
- WOLTER 2005 = Wolter, M., Apokalyptik als Redeform im Neuen Testament. In: New Testament Studies (NTS 51.). Cambridge University Press, Cambridge 2005.
- THEIBEN 1989 = Theißen, G., Lokalkolorit, und Zeitgeschichte in den Evangelien. Ein Beitrag zur Geschichte der synoptischen Evangelien (Novum testamentum et orbis antiquus, 8.). Universitätsverlag, Freiburg, 1989.
- WINN 2008 = Winn, A., The Purpose of Mark's Gospel. An Early Christian Response to Roman Imperial Propaganda (WUNT 2. 245.). Mohr und Siebeck, Tübingen 2008.
- ZAGER 1989 = Zager, W., Begriff und Wertung der Apokalyptik in der neutestamentlichen Forschung. Lang, Frankfurt am Main 1989.

Név: Scherman László, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Prof. Dr. Peres Imre PhD. PhDr. PaedDr.

Munkahely: Debreceni Református Hittudományi Egyetem, Újszövetségi Tanszék, Doktori Iskola

Cím: 4026 Debrecen, Kálvin tér 16.

E-mail: laszloscherman@gmail.com

Lektorálta: Dr. Jenei Péter, Debreceni Református Hittudományi Egyetem, alumnus

**Digitális tartalmak az 5. és 7. évfolyam református katechézisében,
különös tekintettel a Z generációra**

ThDr. Szénási Lilla

*Selye János Egyetem Református Teológiai Kar
Komárom*

Absztrakt

Mind az oktatásban, mind a személyes életben egyre gyakrabban találkozunk azzal a kijelentéssel, hogy a mai gyerekek teljesen mások, mint az előző generációk voltak. Nincs ebben a kijelentésben semmi meglepő, hiszen ez a megállapítás minden korban igaz volt. Tény viszont, hogy a most felnövekvő generációnak olyan sajátosságai vannak, amelyeket mindenképpen figyelembe kell vennünk a hatékony oktatás-nevelés érdekében. Egyes metódusok, amelyek évtizedeken át jól használhatóak voltak, esetükben nem működnek olyan hatékonyan. A reakcióik is egészen eltérőek bizonyos dolgokkal szemben, mit az előző generációknál. A vizuális, észlelési készségeik javultak, ezzel szemben a verbális készségük romlott. Kognitív képességeik sokkal gyorsabban fejlődnek, mint egy előző generációhoz tartozó gyermeknél fejlődött, ugyanakkor az érzelmi fejlődésük nem gyorsult fel ezzel egy időben. A televízió, az interneten és a különböző digitális eszközökön keresztül ingerek ezreivel találkozik naponta, amit fel kell dolgoznia. Ez egyfajta ingeréhséget indukál náluk, amelyet állandóan ki kell elégíteniük.

Az oktatásban, ezen belül pedig a hitoktatásban sem lehet ezt a helyzetet megkerülni, vagy tudomást nem venni róla. Jézus mennybemenetele előtt e szavakkal búcsúzott a tanítványaitól: „Elmenvén azért tegyetek tanítványokká minden népeket...” (Mt 28,18). A tanítvánnyá tétel egyik eszköze lehet a digitális tartalom a hitoktatásban. Eszköz és egyben lehetőség, hogy az ő nyelvükön vigyük hozzájuk közel Isten örökkévaló üzenetét.

Munkámban ezért elsőként azt szeretném tisztázni, mit is takar tulajdonképpen a generáció fogalma, kiknek a nevéhez fűződnek a különböző generációs elméletek és kik tartoznak egy adott generációba. Majd azt vizsgálom, kik ezek a Z generációs fiatalok, milyen sajátosságaik, generációs jellegzetességeik vannak. Mindezeket figyelembe véve megvizsgálom, hogy az 5. és 7. évfolyam református katechézisében miként jelennek meg a digitális tartalmak, és hogyan hasznosíthatóak a hitoktatásban.

Kulcsszavak: *generációelmélet, Z generáció, digitális tartalmak, református katechézis*

I. Bevezetés¹

Az információs és kommunikációs technológiák gyors fejlődésével néhány évtized alatt szinte teljesen átalakult az élet és jelentősen megváltozott a kulturális környezet. Ez teljesen természetes folyamat, hiszen senki nem tudja magát kivonni a környezeti hatások alól. Az információs társadalomban a fő hangsúly az információn, a tudáson van, illetve az ezekkel kapcsolatos műveletek végzésén. Az információnak ugyanakkor fontos közösség-, illetve társadalomszervező szerepe is van.²

Az információs társadalom eszközei olyan új környezetet teremtettek, amely megváltoztatta az idegrendszer fejlődését, amely maga után vonta a képességek átalakulását is. Az információs kor gyermekei számára ma már az írás, olvasás és számolás a nehezen elsajátítható készségek közé tartozik. Nem látják meg a részleteket, nem értik az összefüggéseket. A hagyományos lineáris tanulási modell nem köti le a figyelmüket, mivel nem közvetít számukra elegendő mennyiségű ingert. Az információs- kommunikációs eszközök, és maga az általuk elérhető információ olyan speciális hatást gyakorolnak hát a felnövekvő generáció tagjaira, hogy ennek köszönhetően, teljesen eltérnek az előttek felnövekvőktől. Mindez kihívások elé állítja a pedagógus, a hitoktatót. Ezeket a

¹ Jelen tanulmány módosított, továbbfejlesztett változata „Digitális generáció – Kihívások és lehetőségek az oktatásban” című, megjelenés alatt álló publikációnak, ami a Hatvani István Szakkollégium hallgatói tanulmánykötetében fog megjelenni. A kötet pontos hivatkozási adatai még nem állnak rendelkezésemre.

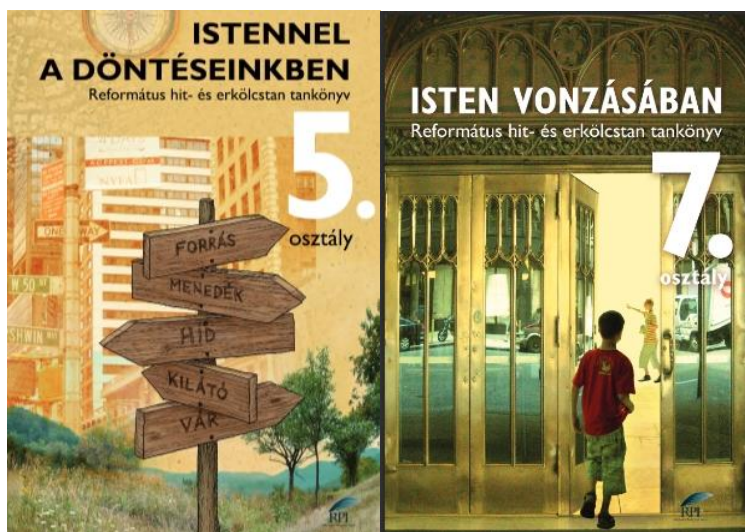
² LÉNÁRD 2015, 75.

kihívásokat megkerülni, kitérni előlük nem lehet és nem is kell. Eszközként és lehetőségként kell rájuk tekinteni.

Tanulmányomban a már meglévő lehetőségekre szeretném felhívni a figyelmet az 5. és 7. évfolyam református katechézisében. Szeretném tisztázni a generáció fogalmát, bemutatni a generációs elméleteket, valamint kiemelten foglalkozni a Z generációval, amelynek tagjai részt vesznek az 5. és 7. évfolyam hit- és erkölcsstan óráin.

II. Anyag és módszer

Munkám során a szakirodalmak mellett a Református Pedagógiai Intézet Hit- és erkölcsstan tankönyvcsaládjára, tanterveire és tanmenetére támaszkodom, és teszek kritikai észrevételeket.



1. sz. ábra: Református hit- és erkölcsstan tankönyv – 5. és 7. évfolyam



2. sz. ábra: Református hit- és erkölcsstan munkafüzet – 5. és 7. évfolyam

Úgy vélem, a kutatást az is indokolja, hogy mivel a Z generáció sajátos nyelvezettel, kommunikációs stílussal és kommunikációs eszközökkel rendelkezik, így a motiválásuk és az oktatásuk csakis akkor lehet eredményes, ha megismerjük a generációs jellemzőiket, és ennek megfelelő, új taneszközöket fejlesztünk a számukra.

II.1.A generáció fogalma

A generáció fogalmának a meghatározása még a szociológusok számára is nehézkes, hiszen rendkívül összetett és sok szempontot kell figyelembe venni a generációk meghatározásánál. „Az egymásba olvadó, egymást követő generációk a történelmileg kontingens folyamatok és a természetes változás, mint reprodukció metszetét reprezentálják. Ennyiben a ciklikus időmodellt, az emberi élet egységét, a rokonság premodern és a család modern kategóriáját, a kultúrtörténet szimbolikus formáját éppúgy jelenthetik, mint a pszichoanalízis egyik instanciáját vagy az öröklődéstan központi kategóriáját. Éppen ezért a generációfogalom „tulajdonképpen” alapjelentésére már eleve ez a nem redukálható sokszínűség nyomja rá a bélyegét.”³

A generációfogalom történeti-társadalmi modell kialakulásában fontos szerepe van a pedagógiai-antropológiai aspektusnak, amely a fogalmat egy össztársadalmi csoportra vonatkoztatja. A csoport tagjai születési évük, kulturális vagy társadalmilag specifikus helyzetük alapján reflektált vagy reflektálatlan közösséget alkotnak.⁴

Ez jelenik meg Karl Mannheim a Nemzedékek problematikája című művében, ahol a társadalmi szerkezet olyan elemeként határozta meg a nemzedék, vagyis a generáció fogalmát, amely az életkori rétegződéshez és az életkori különbségekhez kötődik. A nemzedékek összetartozása - az ő elmélete alapján – a születés egyidejűségén alapul, ám az így keletkező korcsoport⁵ még nem alkot egy nemzedéket, mivel ez nem képez elégséges összetartó erőt. Ezért a születési időszakok alapján történő elkülönítés csupán statisztikai kategóriát eredményez. A közös nemzedéki kultúrához az azonos életkorban átélt események és közös élmények szükségesek. Ezt nevezi Mannheim egyidejű nem-egyidejűségnek.⁶ Mannheim generációfogalmának kutatásokban való felhasználása elemzési eszközként további pontosítást és kiterjesztést igényel.

Marc McCrindle és Emily Wolfinger generáció kutatók nézete szerint a generációt inkább szociológiai, mint biológiai értelemben kell meghatározni. Magát a generáció fogalmát úgy definiálják, mint azon személyeknek a csoportját, akik egyazon korszakban születtek, azonos életkor és életszakasz jellemzi őket, valamint azonos technológia és tapasztalat hatott rájuk.⁷

William Strauss és Neil Howe generációs szakértők szerint: „A generáció olyan személyek csoportja, akik azon a történeti időn és téren osztoznak, mely kollektív személyiséget biztosít nekik. A generációs idő nagyjából egy életszakasz hosszúsága.”⁸

II.2.Generációs elméletek

A hétköznapi ember számára sem újkeletű dolog a generációk változása, hiszen mindig éltek egymás mellett fiatalok és idősek. Az eltérő generációs értékek mindig is konfliktushelyzetek forrásai voltak.

³ HORNYÁK 2013, 96.

⁴ HORNYÁK 2013,107.

⁵ A korcsoport vagy korosztály fogalmát könnyű összekeverni a generációval. A korosztály olyan személyek közössége, akik születésük dátuma alapján alkotnak „közösséget”. Ebből kifolyólag ez inkább biológiai fogalom. A korcsoport egy adott korosztály tagjaiból álló konkrét társulási, szervezeti forma. A korcsoport tagjainak közös biológiai tulajdonsága, hogy közel áll egymáshoz a születési dátumuk, ugyanakkor társadalmi jellegű kapcsolatok is vannak közöttük. A korcsoport tudományos megnevezése a kohorsz (cohort) Vö: SZABÓ-KISS 2013, 109.

⁶ MANNHEIM 2000, 212.

⁷ MCCRINDLE-WOLFINGER 2010, 13-14.

⁸ MCCRINDLE-WOLFINGER 2010, 14.

A generációk tudományos vizsgálatáról azonban csak a XX. századtól kezdve beszélhetünk. Szabó Andrea és Kiss Balázs a következőket írja Konfliktus és generáció című tanulmányában: „A generációs kérdésfelvetés felettébb nemzetspecifikusnak mutatkozik. Pilcher (1995) szerint a britt társadalomtudomány nemigen foglalkozik vele, az amerikai leginkább a hatvanas évek óta (Jennings-Niemi, 1981), a franciákban pedig éles vita látható még a mozgalmas hatvanas évek generációs minősítésének tárgyában is (Vinen, 2007). Ezzel szemben a német gondolkodás több, mint kétszáz éve újra és újra szembenéz a generációváltás, főleg a fiatalok politikai viselkedésének problémájával. Nem véletlen tehát, hogy a hazai és a nemzetközi szakirodalom szerint legfontosabb munka német földön keletkezett, és magyar ember írta. Mannheim Károly 1928-as „A nemzedékek problematikája” című munkájáról van szó.”⁹

Hornyák Péter István a generációk iránti fokozott érdeklődést az I. világháborúval hozza összefüggésbe. „A háború majd annak következményei a szinkron aspektus előtérbe kerülését hozzák magukkal, hiszen a behívók a születési év alapján szerveződtek, s a világégés során az ifjabb nemzedékek gyakorlatilag megtizedelődtek.”¹⁰

A generációs kutatásoknak ma számos megközelítése ismert, így számos generációs elmélet jött létre. Mindezeket vizsgálva viszont elmondhatjuk, hogy a születési év, vagyis a kor szerinti besorolás mindegyikben jelentős szerepet játszik.

William Strauss és Neil Howe generáció-kutatók nevéhez fűződik az állítás, hogy ahogyan a történelem alakítja a generációkat, a generációk is alakítják a történelmet. A *Generations* és a *The Fourth Turning* című könyveikben az angol-amerikai történelmet szezonális ciklusokra osztották egészen 1433-ig, vagyis a késő középkorig. A generációkat az szerint nevezték el, melyik ciklusban születtek. Azt is állították, hogy a történelem ciklusai a következő módon ismétlődnek: krízisperiódus (egyik véglet), fejlődési időszak (másik véglet), illetve az ébredés és a feltárás periódusai (a csendesebb periódusok).¹¹

Strauss és Howe az életkorból adódóan három jellemzőt sorolnak fel, amely még pontosabban meghatároz egy adott generációt:

Érzékelt tagság – A generációs tagok érzékelik az azonos generációba tartozásukat, egy csoportba sorolják magukat a többiekkel.

Közös hiedelmek és magatartásformák – Ezek a családhoz, karrierhez, valláshoz, politikához való hozzáállást jelentik, amely meghatározó fontosságú minden generáció életében.

Történelemben való közös elhelyezkedés – A generáció tagjainak serdülő vagy fiatal korában bekövetkezett, átélt történelmi eseményekre gondolnak ez alatt, amelynek lenyomata ott marad az életükben, hatást gyakorolva a továbbiakra.¹²

Strauss és Howe állítja, a történelmi események és a generációk szimbiotikus kapcsolatban vannak egymással. Archeotípusokat feltételeznek, amelyekre a próféta, nomád, hős és művész¹³ jelzőket használják. Az archeotípusok szimbólumok formájában rögzülnek,

⁹ SZABÓ-KISS 2013, 109.

¹⁰ HORNYÁK 2013, 112.

¹¹ MCCRINDLE-WOLFINGER 2010, 15.

¹² PÁL 2013, 4-5.

¹³ Próféta – Aktív gyermekkort feltételez fegyelmezett, moralista értékrenddel, felnőtté válva krízishelyzetet generálva.

Nomád – A védtelen gyermekkort pragmatikus felnőttkor követi, amelynek középső szakaszában meghatározóvá válva realisták.

Hős – Védett gyermekkort az önmagára támaszkodó, magabiztos felnőttkor követ racionális építő akaráttal.

Művész – Krízis idején születtek, az egyéni áldozatvállalás etikája van előtérben az életükben. A felnőtté válás csendes folyamatként nyilvánul meg az életükben.

Vö: <http://www.lifecourse.com/about/method/generational-archetypes.html>

amelyek évszázadokon keresztül alakultak és beépültek a génjeinkbe.¹⁴ Vagyis a generációk viselkedésmintázata tulajdonképpen a potenciálisan létező archeotípusok mobilizálódása.

	Archeotípusok			
	Próféta	Nomád	Hős	Művész
Gyermekkor	csúcsidőszak	ébredés	megoldáskereső	krízis
Fiatalfelnőttkor	ébredés	megoldáskereső	krízis	csúcsidőszak
Középkor	megoldáskereső	krízis	csúcsidőszak	ébredés
Időskor	krízis	csúcsidőszak	ébredés	megoldáskereső

3. sz. ábra: Az archeotípusok és az életszakaszok kapcsolata

Strauss és Howe	McCrandle és Wolfinger
Csendes generáció 1925-1943	Építők 1925-1945
Boom generáció 1943-1961	Baby boomerek 1946-1964
13. generáció 1961-1981	X generáció 1965-1979
Évezred generációja 1982-2000	Y generáció 1980-1994
-	Z generáció 1995-2010
	Alfa generáció 2011-

4. sz. ábra: A generációk felosztása Strauss és Howe valamint McCrandle és Wolfinger alapján

A generációk leggyakrabban használt felosztása McCrandle és Wolfinger generációs-elméletén alapul. Az alábbiakban röviden ezt a felosztást szeretném ismertetni, kitérve benne az egyes generációk internettel való találkozására.

Veteránok – Ebbe a generációba az 1925-1945 között születettek tartoznak. Stabil értékítélet, tradicionális gondolkodás, a kemény munkába vetett hit jellemezi őket. A világrendet, általában a világot nem igazán akarták megváltoztatni, inkább elfogadták olyannak, amilyen. Mivel idős korban találtak először az internettel, ezért nehezen tudnak megbirkózni a digitális társadalom általi kihívásokkal. Sokuknak a számítógép kezelése is problémát okoz.

Baby-boomerek – Az 1946-1964 között születetteket a baby-boomerek, akik az életközép táján találtak először a számítógéppel és az internettel. Munkavégzésükbe beépült ugyan a számítógép használata, de radikális változást mégsem hozott.

X generáció – Születésük 1965-1979 közé esik. Az X generáció tagjai kamaszként vagy az ifjúkorban találtak a számítógéppel. Munkavégzésükhöz munkahelytől függően akár napi szinten használják az internet adta lehetőségeket. Az otthonaikban is túlnyomó részt

¹⁴ STRAUSS –HOWE 1997, <http://www.lifecourse.com/about/method/generational-archetypes.html>

van internet és helyel-közzel rendszeresen használják. Jelenleg ők alkotják túlnyomó részt a munkaerő piac zömét.

Y generáció – Az 1980-1994 között születettek azon generációhoz tartoznak, akik számára már teljesen természetes az internet jelenléte, hiszen már gyermekként találkoztak vele. A digitális generáció első hullámába tartoznak. Mára már megjelentek a munkaerő piacon is, ezzel pedig komoly kihívás elé állítják az X generáció tagjait.

Z generáció – 1995-2010 Leginkább a veteránok generációjára hasonlítanak: simulékonyan alkalmazkodnak a fennálló rendszerhez, különösebb kritika nélkül elfogadják a szüleik értékrendjét. A Z generáció lázadása a visszavonulás és az újra elcsendesedés, hiszen a napi elvárásoknak szinte lehetetlen megfelelniük. A Z generáció már beleszületett az internetes társadalomba, számukra ez a közeg teljesen természetes. Idejük jelentős részét online töltik, a közösségi oldalakon chatelnek és barátkoznak.

Alfa generáció – 2010 után születettek. Számukra teljesen természetes a digitális közeg. A gyermek már egészen kicsi korától mobiltelefonon beszélő, számítógépen dolgozó szülőket lát maga mellett, miközben a háttérben be van kapcsolva a televízió. Egy magyarországi országos szűrővizsgálat kimutatta, hogy számítógép-használatra az óvodába járó gyerekek közel 1/3 részének volt már alkalmuk. A szülőknek több mint fele helyesnek tartotta, hogy óvodás korú gyermeke számítógépet használjon.¹⁵

II.3.A Z generációs fiatalok sajátosságai, jellegzetességei

A Z generációval kapcsolatban többféle elnevezéssel is találkozunk. Leginkább a médiahasználatuk alapján kapták ezeket az elnevezéseket: Zappers, vagyis kapcsolgatók, netgeneráció, Facebook generáció, D vagyis digitális generáció, digitális bennszülöttek, Homo Globalis. A Z generáció tagjait gyermekkoruktól kezdve körülvevették az informatikai eszközök (számítógépek, mobiltelefonok, videokamerák, videojátékok), és természetes számukra az internet jelenléte. Ők az első olyan generáció, akik éljenek bár a világ különböző pontján, mégis ugyanazon a kultúrán nőnek fel, ugyanazokat a filmeket nézik, zenét hallgatják, márkákat részesítik előnyben, és azonos hatások érik őket.

„A digitális generációk színre lépését – írja Szabolcs Éva: Életkorok, nemzedékek: A gyermekkor időbelisége című tanulmányában - sokan nem a szokványos nemzedéki váltással magyarázzák. Úgy tartják, az info-kommunikációs technológia, a hálózat alapú kommunikáció, a mobilkommunikáció olyan minőségi változások lehetőségét hordozza, amelyek példa nélküliek az emberiség történetében, és éppen ezért a történelem tanulmányozásából fakadó analógiák már nem használhatóak.”¹⁶ Tehát nem fokozatosan változtak a korábbi generációkhoz képest, ami a ruházatukban, beszédükben, (test)ékszerük viselésében, összességében a stílusukban nyilvánul meg, hanem szinte egy csapásra. A matematikából kölcsönzött „szingularitással”¹⁷ lehetne leginkább leírni ezt a folyamatot.

Marc Prensky alkotta meg ezzel a nemzedékkel kapcsolatban a Digitális bennszülött kifejezést. Azokat nevezi így, akik anyanyelvi szinten beszélnek a digitális nyelvet (számítógép, videojátékok, internet). Mindazokat pedig, akik nem a digitális korból születtek bele, de elfogadják és használják a digitális vívmányokat, Digitális bevándorlóknak nevezte el. A megkülönböztetés lényege szerint abban van, hogy bár a

¹⁵TÖRÖK 2009, <http://www.ofi.hu/torok-balazs-szamitogep-hasznalat-ovodaskorban-az-orszagos-szulovizsgalat-eredmenyei-alapjan>

¹⁶ SZABOLCS 2012, 7.

¹⁷ Az ősrobbanás- elmélet szerint a világegyetem, kezdeti állapotában egy végtelenül kis kiterjedésű, ugyanakkor végtelen sűrűségű és hőmérsékletű pont volt. Ez az állapot azonban túl van a matematikai leírhatóság határain - semmit nem lehet róla kijelenteni; a számítások teljesen összezavarodnak, értelmetlenné válnak. Olyan ez, mint amikor nullával próbálunk meg elosztani egy számot - mi a végeredmény? Lehetetlen megmondani. A matematika szaknyelven ezt nevezi szingularitásnak.

digitális bevándorló alkalmazkodik a környezetéhez, de fél lábbal a múltban él. Gyakorlatban ez azt jelenti az ő értelmezésében, hogy amennyiben információra van szüksége egy digitális bevándorlónak, csak a második gondolata az internet, míg a digitális bennszülöttnek az első.¹⁸

Ezek, a Prensky által definiált, korábban látszólag homogénnek tűnő csoportok azonban mára már sokkal polarizáltabban jelennek meg. Lényegesen pontosabb képet kapunk, ha a digitális technikák használatának minőségi mutatói alapján próbálunk meg csoportokat alkotni.

A generáció kutatással foglalkozók egyöntetűen arra a megállapításra jutottak a Z generációval kapcsolatban, hogy noha kiválóan értenek az internethez, hamar kiismerik magukat az új technológiákban, úgy tűnik, egyre intelligensebbek lesznek, mindeközben az érzelmeik nem fejlődnek ilyen gyorsan a kognitív képességeikkel együtt. A gyakorlatban ez úgy nyilvánul meg, hogy felfogják amit értenek, érzelmileg azonban nem minden esetben képesek feldolgozni is azt, ezért nem tudnak megfelelően kezelni bizonyos helyzeteket.¹⁹

A gyors információáramlás és annak feldolgozásának mikéntje hatással van a tanulásukra. Gyarmathy Éva írja: „A korábbi elemző, lépésről lépésre történő feldolgozás mellett egyre nagyobb szerepet kap az átfogó, téri-vizuális feldolgozás. A technikai eszközök lehetővé teszik, hogy gyorsan, sok információt hordozó téri-vizuális ingerekre épüljön az információátadás. Ehhez alkalmazkodik az agyunk is. Újabb lényeges változás következik be az agyban.”²⁰ Ezek a változások a következők Gyarmathy Éva szerint:²¹

Ingerek árasztják el az agyukat, amely aztán az ennek megfelelő feldolgozásra formálódik. A változó információkat könnyen képesek feldolgozni, gyorsabban hoznak meg döntéseket, módszeresen és rendszerben gondolkodni viszont nehezebben tudnak, mint a veteránok, a baby-boomerek és az X generáció tagjai.

Visszaszorul náluk az olvasás, mivel a vizuális élményeket részesítik előnyben. Ennek következménye, hogy gyengül a képzetalkotásuk, amely maga után vonja a gyengülő szövegértést is, hiszen nyelvi sorozatból nem tanulnak meg képet alkotni.²²

Mivel lényegesen többen ülnek a számítógépek előtt már kisgyermek korban is, mint az előző generációk, így náluk a szenzo-motoros rendszer lassabban fejlődik, sok esetben pedig gyengébben is működik. Hiányzik az elegendő mozgás, amely segíti a testséma beépülését az agyban.

Az egyensúlyrendszer is kevesebb ingert kap a mozgáshiány következtében, amelynek pedig jelentős szerepe van a figyelem megalapozásában.

A Z generáció tagjainál az előző generációk bal agyféltekés dominanciája csökkenni látszik. A bal agyféltekéhez olyan funkciók kapcsolódnak, amelyben meghatározó az egymásutániség, mint a beszéd, írás, olvasás, számolás, logika. Ezek mind megkívánják a részek megfelelő illesztését. Ezzel szemben a jobb agyfélteke az információkat átfogóan, egyidejűleg kezeli, automatikusan összerak a rendelkezésére álló részletekből egy megoldást, képet, ötletet, döntést, fogalmat. A jobb agyféltekéhez kapcsolódik a térbeli-vizuális képességek, a zene, a képzelet, a humor.

Megvizsgálva azokat a faktorokat, amelyek a tanulásukat jellemzik és eltérnek az előző generációk tanulási módjától, a következő megállapításokat tehetjük:

¹⁸ PRENSKY 2001, 2-3.

¹⁹ TARI 2011, 40-47

²⁰ GYARMATHY 2012, 11.

²¹ GYARMATHY 2011, 82-86.; GYARMATHY 2012, 11-14.

²² Nézetem szerint ez az oka, hogy a szövegértési feladatokban rosszabbul, illetve egyre gyengébben teljesítenek.

Jellemző rájuk az úgynevezett hipertextes²³ gondolkodás. „A gyerekek gondolkodásában is léteznek linkszerű momentumok. Ezek a „linkek” lehetnek gondolatelemek, egy-egy új információ, egy ábra, egy kép, de lehetnek az adott szituációban előtörő emléknymok is, illetve már meglévő tapasztalatok. Ezek a gondolati linkek ezután a tanuló gondolkodását egy más természetű elemre irányítják. Ezáltal olyan átkapcsolás jön létre a gondolatmenetében, amelyet a külső szemlélő nem igazán tud követni, vagy nem minden esetben lát indokoltnak. Nagyon sokszor a mai gyakorlatban ezt figyelmetlenségnek, mással foglalkozásnak, csapongásnak érzik a pedagógusok.”²⁴

Ez a generáció az előző nemzedékek lineáris tanulási modelljével ellentétben képes arra, hogy megossa a figyelmét, egy időben párhuzamos módon dolgozzon fel különböző jellegű információkat, miközben elmélyült gondolkodási tevékenységet végez.

A gyors, sokféle információ és inger úgynevezett információs türelmetlenséget indikál náluk. A tanulásukban ez úgy nyilvánul meg, hogy mivel a papír alapú szövegek statikusak, nem tartalmazznak elegendő gyors és megfelelő információt, nem stimulálják egyszerre több érzékszervet. Így számukra ezek nem elég érdekesek, mivel nem közvetít számukra elegendő inger mennyiséget, vagyis fellép náluk az információs türelmetlenség.²⁵

A Z generációnak teljesen természetes, hogy egyszerre több, akár öt-hat tevékenységet is folytat különféle digitális eszközökön. Ezt a jelenséget az informatikából kölcsönzött multitasking²⁶ fogalommal írják le a generáció kutatók.²⁷ A tanulás szempontjából ez azt jelenti, hogy egyidejűleg, vagy gyors egymásutániságban eltérő feladatrészeket oldanak meg, amelyek utána összeállnak egy egésszé.

Ha figyelembe vesszük a Z generáció fenti jellegzetességeit, tanulási módját, teljes mértékben egyet érthetünk Szabó Évával, aki a 2015-ös Digitális Nemzedék Konferencián elhangzott „A digitális szakadékon innen és túl” című előadásában hangsúlyozza: pedagógusként az egyetlen lehetőségünk, hogy megváltoztassuk a digitális világhoz való hozzáállásunk attitűdjét. Be kell látnunk, hogy ez a nemzedék olyan sajátosságokkal rendelkezik, amelyek miatt a korábban alkalmazott és működő tanítási módszerek már nem működnek olyan hatékonyan, mint néhány évtizeddel ezelőtt. A diákok és tanárok által preferált tanulási-tanítási módszerek különbözőségét jól szemlélteti az alábbi táblázat²⁸ is:

„Digitális bennszülött” tanulók	„Digitális bevándorló” tanárok
Gyorsan kívánnak információt szerezni számos multimédia-forrásból.	Korlátozott számú forrásból származó információ lassú és ellenőrzött átadását részesítik előnyben.
A párhuzamos információfeldolgozást és a több feladattal való egyidejű foglalkozást (multitasking) kedvelik.	A szinguláris információfeldolgozást és az egyetlen (vagy csekély számú) feladatra való koncentrációt kedvelik.

²³ „A hipertext elektronikusan generált szöveg, amelynek elemei – ha a felhasználó aktiválja ezeket – előzetesen definiált kapcsolatok révén (link, ugrópont, anchor text, hot word) képesek újabb szövegek automatikus felidézésére. A hipertext egyes szavai (információelemei) összekötőként (link) szolgálnak egy másik információegységhez, amely az előző információra vonatkozó, azzal logikailag kapcsolódó további információkat jelenít meg.” KOMENCZI 2009, 129.

²⁴ LÉNÁRD 2015, 75.

²⁵ LÉNÁRD 2015, 79.

²⁶ A multitasking megnevezést egyidejűleg futtatható több alkalmazás megnevezésére használják az informatikában.

²⁷ TARI 2011, 56.

²⁸ BESSENYEI 2007 = Bessenyei István: Tanulás és tanítás az információs társadalomban. Az e-learning 2.0 és a konnektivizmus, http://www.itk.hu/netis/doc/ISCB_hun/12_Bessenyei_eOktatas.pdf

A szövegnél szívesebben dolgoznak kép-, hang- és videóinformációkkal.	A kép-, hang- és videóinformációkkal szemben előnyben részesítik a szöveget.
Szívesen keresnek rá véletlenszerűen, hiperlinkek útján elérhető multimediális információra.	Lineárisan, logikusan felépített és adatokra bontott információk nyújtására törekednek.
Kedvelik a szimultán kölcsönhatásokat, illetve a hálózati kapcsolatok létesítését számos más felhasználóval.	Azt szeretnék, ha a tanulók inkább függetlenül, mintsem másokkal hálózati kapcsolatokat fenntartva, kölcsönhatásban dolgoznának.
Legszívesebben „éppen időben” (just-in-time”, vagyis az utolsó pillanatban tanulnak.	Szívesebben „minden eshetőségre felkészülve” tanítanak (a vizsgakövetelmények szem előtt tartásával).
Az azonnali megerősítést és azonnali jutalmat kedvelik.	Szívesebben választják a késleltetett megerősítést és jutalmazást.
Azt tanulják szívesebben, ami releváns, azonnal hasznosítható és egyszerűen szórakoztató.	A standardizált tesztekre való felkészítést szolgáló oktatást részesítik előnyben, a tantervi irányelveknek megfelelően.

5. sz. ábra: A tanulók és a tanárok közötti kulturális különbségek a tanulási-tanítási módszerek tekintetében.

A fenti táblázatot figyelembe véve úgy vélem, pedagógusként, hitoktatóként nem csak a digitális világhoz való hozzáállásunkat kell megváltoztatni, de a digitális világban szocializálódott tanulókhoz is, ami jelen esetünkben a Z generációt jelenti.

III. Eredmények

III.1. Digitális tartalmak az oktatásban

„A pedagógusokkal kapcsolatos elvárások között az utóbbi évtizedben egyre határozottabban jelenik meg az IKT²⁹ eszközök ismeretével és használatával kapcsolatos képességek. A Tanárok Oktatástechnológiai Standardjai (National Educational Technology Standards for Teachers), amely az Egyesült államok tanárai számára íródott, a kompetencia kérdésének gyakorlatiasabb megközelítéséhez nyújthat segítséget. Ez a standard a következő területek ismeretét, mint követelményt fogalmazza meg:

- Technológiai eljárások és fogalmak ismerete.
- A technológiával támogatott tanulási környezet és a tanítási folyamat megtervezése, megvalósítása.
- A tantervnek megfelelő technológiával támogatott módszerek és stratégiák alkalmazása a hatékony tanulás érdekében.

²⁹ IKT – az Információs Kommunikációs Technológia rövidítése (nemzetközi rövidítése az ICT). Az egységes kommunikáció szerepére, a telekommunikáció integráltságára, számítógépekre, és audiovizuális rendszerekre fókuszál. A fogalom lényege, hogy ezen eszközök felhasználói képesek hozzáférni, tárolni, továbbítani, valamint kezelni az információkat.

- A tanulási folyamat technológiával támogatott követése, értékelése, adminisztrálása.
- Szakszerű technológiával támogatott eredményes pedagógiai gyakorlat.
- A szociális, etnikai, jogi és humán elvek információs technológiai környezetben való alkalmazása.”³⁰

Ugyanígy - főként az utóbbi évtizedben - a tananyagokkal szemben is megjelentek elvárások azoknak digitális feldolgozását illetően. Az informatikai eszközök oktatásban való felhasználásának gondolata mégsem újkeletű. Már a számítógépek megjelenésével egy időben felbukkantak. Felhasználására sokat ígérő lehetőségként tekintettek és tekintenek mindmáig a tanítás-tanulás folyamatában. „Ma a számítógép természetes eszközzé vált a tanulási környezetekben, a mai ember kognitív habitusának integráns elemét képezi. A technofil szakértők által prognosztizált pedagógiai áttörés azonban nem következett be. – írja Komenczi Bertalan 2009-ben.”³¹ Mára azonban, egyfajta átfogó paradigmaváltás tanúi lehetünk az iskolai oktatásban.

III.2. Digitális tartalmak az 5. és 7. évfolyam református katechézisében.

Felvetődik a kérdés: Szükség van-e egyáltalán digitális tartalmakra a katechézisben? Hiszen Pál apostol a Róma 10,17-ben ezt írja: „A hit hallásból van, a hallás pedig Isten igéje által.” Nem célravezetőbb tehát megmaradni a hagyományos, verbális tanításhoz a hittanórákon? A körülöttünk lévő digitális világot nem lehet megkerülni vagy tudomást nem venni róla. Diákjaink teljes mértékben ebben a világban élnek, ebben szocializálódtak. Természetes a számukra. Jézus mennybemenetele előtt meghagyta tanítványainak: „tegyetek tanítványokká minden népeket...” (Mt 28,19). A Z generáció tanítványává tételéhez eszköz és lehetőség a hittan órán megjelenő digitális tartalom. Hiszen ez az a nyelvezet, amelyen ez a generáció ért, amit olvas, amellyel közel vihetjük hozzájuk Isten üzenetét.

Álláspontomat a digitális tartalmak használatát illetően további bibliai igékkel kívánom alátámasztani és magyarázni:

Mt 25,14-30 A táalentumok példázata. A példázat szerint mindenki kapott táalentumokat. A környezetük hatása révén nekik már olyan táalentumaik, adottságaik és képességeik is vannak, amelyeket mi még nehezen tudunk alkalmazni. Ezért nem tehetjük meg, hogy ezeknek a táalentumoknak az elásására kényszerítjük őket.

1 Thessz 5,21 „de mindent vizsgáljatok meg, a jót tartsátok meg...” Természetesen a digitális tartalmakat előbb egy kritériumrendszernek kell alávetni. Ami ennek a kritériumnak megfelel³², azt bátran használjuk.

1 Kor 6,12 „Minden szabad nekem, de nem minden használ.” Szabad élnünk a digitális tartalmak nyújtotta lehetőségekkel, de azokat jól megfontolva. Ismét utalnék arra, ha azok megfelelnek a kritériumrendszernek, bátran használhatóak.

A Református Pedagógiai Intézet mindezeket szem előtt tartva végezte és végzi a tankönyvfejlesztését. A digitális tartalmak kritériumaiként a következőket határozták meg:

- Biblikusság
- Pedagógiai tudatosság
- Célszerűség

³⁰ KÁRPÁTI 2013, 19-20.

³¹ KOMENCZI 2009, 95.

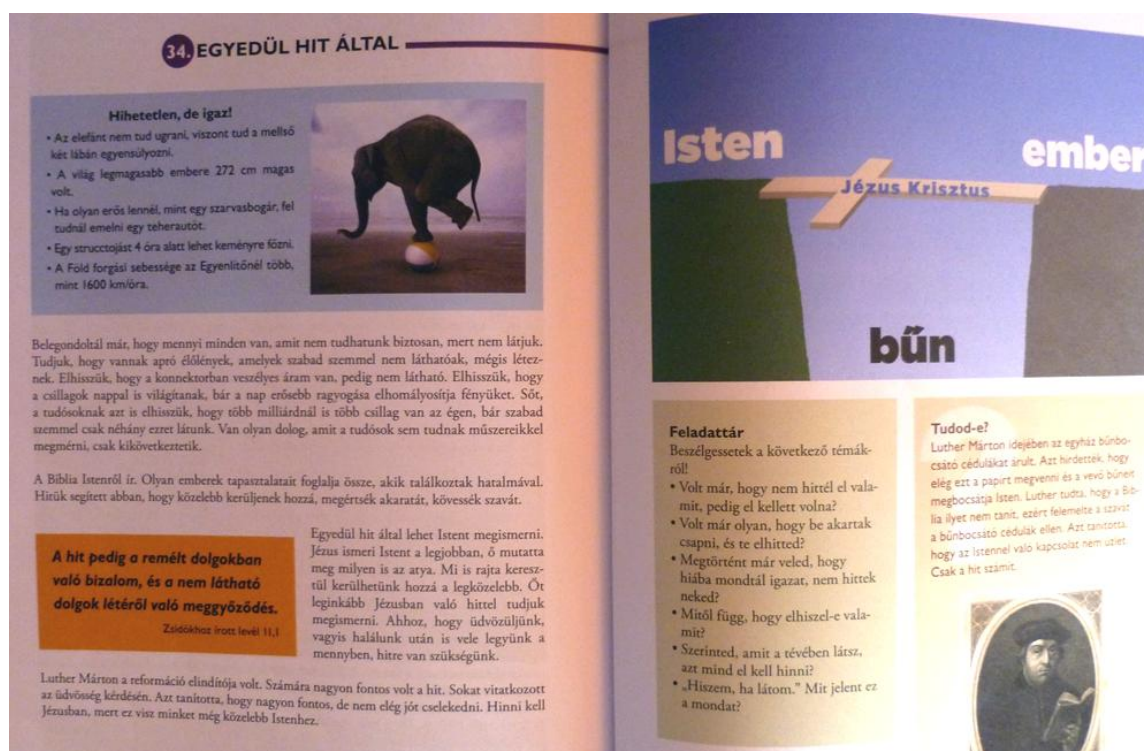
³² Erről a későbbiekben bővebben írni fogok.

- Tanulókra hangoltság
- Élményközpontúság

Az új tankönyvcsalád segíteni igyekszik a szemléletmód váltást.

Tankönyvek:

Mind az 5. évfolyam, mind pedig a 7. évfolyam hittankönyvei³³ a Z generációra lettek hangolva. A könyvekben többféle színekkel szövegdobozok találhatóak az információk struktúrázására. Ezek számítógépet idézően vannak elrendezve. Jellemző, hogy kevesebb szöveggel és több illusztrációval dolgoznak, mint az előző tankönyvek. Mindezek nagyban elősegítik a fiatalok bevonódását. Az 5. évfolyam tankönyvei már interneten is elérhetőek a www.refpedi.hu oldalon. A 7. évfolyamé jelenleg még nem.

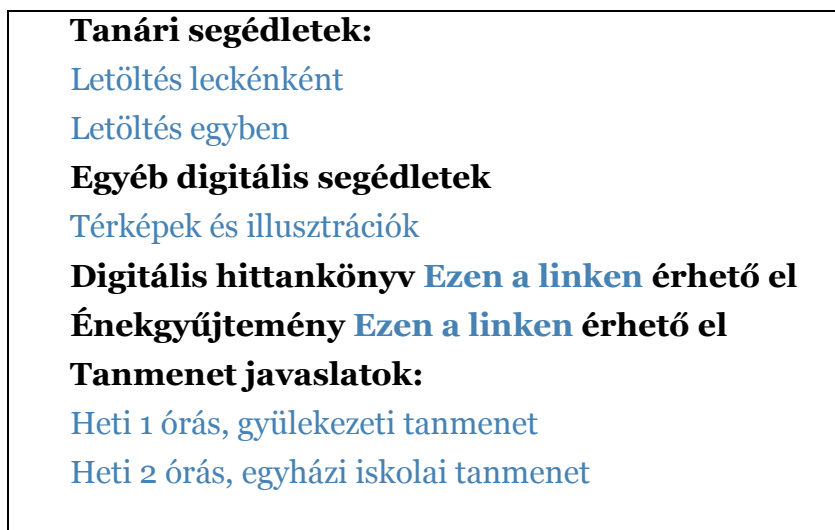


6. sz. ábra: Az 5. évfolyam tankönyvének egyik oldala

Tanári segédletek:

A tanári segédlet nyomtatásban nem jelent meg, ellenben az interneten ingyenesen elérhető. Mindkét évfolyam segédlete letölthető leckénként, vagy egyben is. A leckékhez tartozó ötletárba digitális feladatok lettek beépítve, hogy a hitoktató kiválaszthassa a csoportja számára legmegfelelőbbet, figyelembe véve a csoport létszámát, összetételét, képességeit.

³³ Azért használok többes számot, mivel az egyházi és a gyülekezeti hitoktatáshoz külön könyv készült heti 1 óra, illetve heti 2 óra lebontásban.



7. sz. ábra: Az 5. évfolyam interneten elérhető digitális taneszközei

Egyéb digitális segédletek link alatt az 5. évfolyamban Térképeket és illusztrációkat találunk. A 7. évfolyamban ezek mellett Jeremiásról található egy 5 részes anyag³⁴, amelyhez tartozik még egy digitális segédlet is. Minden anyag tartalmaz PPT-t és szöveggönyvet.

A digitális segédletek által használt típusfeladatok a következők:

- www.abibliamindenkie.hu
- Kisfilmek és tájékoztatók
- Bibliai történet feldolgozásai
- Fogalom/háttér-információ keresés
- Kreatív, számítógépes munkát igénylő feladatok

Énekgyűjtemény link szintén mindkét évfolyamnál található. Az énekek betűrend szerint vannak feltöltve a kottával együtt.

³⁴ Jeremiás elhívása, Jeremiás a fazekas házában, Jeremiás az idők szónoka, Jeremiás a kútban és Jeremiás az új szövetség hírnöke.

IV. Összefoglalás

Munkám során megvizsgáltam a Z generációval foglalkozó szakirodalmakat, a Református Pedagógiai Intézet 5. és 7. évfolyam részére írt Református hit- és erkölcs tananyagcsaládját. Kutatásom során ezt a két évfolyamot vizsgáltam gyakorlatban is a hittanórákon a szeptember és március közötti időszakban.

A két évfolyam gyakorlatban történő vizsgálatát illetően megállapítottam, hogy az órának interaktívnek kell lennie és az oktatónak digitális eszközöket alkalmaznia, hiszen a hatékony oktatásnak a diákok megváltozott igényeihez kell alakulnia módszertanában, hogy megfelelő készségeket hozhasson létre. Amikor Jézus fontos dolgokról tanított, gyakran olyan példázatok segítségével tette, amit a hétköznapi életből merített, így mindenki számára érthető volt. A Z generációt a hitoktatóknak is olyan módon kell tanítaniuk, amit értenek. Mindez a hitoktatótól az adott generáció ismeretét, valamint alapos felkészülést igényel. A multimédiás és kommunikációs technika azonban olyan végtelen lehetőséget rejt a hitoktatásban is, amit vétek lenne nem kiaknázni. Ehhez pedig kiváló segítséget nyújtanak a Református Pedagógiai Intézet Református hit- és erkölcs tananyagcsaládjában található digitális tartalmak, amelynek kritériumrendszerében elsődleges szempont a biblikusság.

Irodalomjegyzék

Folyóiratok:

HORNYÁK 2013 = Hornyák Péter István: Generáció a fogalomtörténet mérlegén. Megjegyzések Koselleck generációra vonatkozó gondolataihoz. Nagyerdei Almanach, 2013. 2.sz. 96-126.

LÉNÁRD 2015 = Lénárd András: A digitális kor gyermekei. Gyermeknevelés, 2015. 1.sz. 74-83.

MCCRINDLE-WOLFINGER 2010 = Marc McCrindle – Emily Wolfinger: Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása, Korunk, 2010. 11.sz. 13-18.

PRENSKY 2001 = Prensky, Marc: Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók, Magyar Református Nevelés, 1.sz. 2-7.

SZABÓ-KISS 2013 = Szabó Andrea – Kiss Balázs: Konfliktus és generáció. A generációs konfliktusok kiindulópontjai, Politikatudományi Szemle, 2013. 4.sz. 97-115.

Könyvek:

KOMENCZI 2009 = Komenczi Bertalan: Elektronikus tanulási környezetek, Gondolat Kiadó, Budapest, 2009

TARI 2011 = Tari Annamária: Z generáció, Tercium Kiadó, 2011

Tanulmánygyűjtemények:

KÁRPÁTI 2013 = Kárpáti Andrea: Az informatikai kompetenciától a digitális pedagógiáig, a nemzetközi kutatások tükrében. In: Dringó-Horváth Ida, N. Császi Ildikó (szerk.): Digitális tananyagok – oktatásinformatikai kompetencia a tanárképzésben, Károli Gáspár Református Egyetem – L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2013

MANNHEIM 2000 = Mannheim, Karl: A nemzedékek problémája. In: Tudásszociológiai tanulmányok. Osiris, Budapest, 2000

SZABOLCS 2012 = Szabolcs Éva: Életkorok, nemzedékek: A gyermekkor időbelisége. In: Tóth-Mózer Szilvia, Lévai Dóra, Szekszárdi Júlia (szerk.): Digitális Nemzedék Konferencia, ELTE PPK, Budapest, 2012

Internetes források:

BESSENYEI 2009 = Bessenyei István: Tanulás és tanítás az információs társadalomban. Az e-learning 2.0 és a konnektivizmus

http://www.ittk.hu/netis/doc/ISCB_hun/12_Bessenyei_eOktatas.pdf Letöltés ideje: 2015.4.10.

PÁL 2013 = Pál Eszter: a Z generációról... irodalmi áttekintés. file:///C:/Users/Dr%20Sz%C3%A9n%C3%A1si%20Lilla/Downloads/z_gen_bevezeto_tanulma%CC%81ny_Pa%CC%81l_Eszter.pdf Letöltés ideje: 2015.3.13.

STRAUSS-HOWE 1997 = William Srtauss – Neil Howe: The Fourth Turning: An American Prophecy

<http://www.lifecourse.com/about/method/generational-archetypes.html> Letöltés ideje: 2015.4.22.

TÖRÖK 2009 = Török Balázs: Számítógép-használat óvodáskorban – Az országos szűrővizsgálat eredményei alapján

<http://www.ofi.hu/torok-balazs-szamitogep-hasznalat-ovodaskorban-az-orszagosszulovizsgalat-eredmenyei-alapjan> Letöltés ideje: 2015.3.28.

ThDr. Szénási Lilla, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Prof. ThDr. Kocsev Miklós PhD.

Munkahely: Selye János Egyetem, Református Teológiai Kar, Gyakorlati Teológiai Tanszék, Doktori Iskola

Cím: Szlovákia, 947 01 Martovce, Kostolny rad 141

E-mail: szenasililla@gmail.com

Lektorálta: Dr. Görözdi Zsolt, Komárom, Selye J. Egyetem, Református Teológiai Kar

**KÖZGAZDASÁG- ÉS
GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNY**

**A hazai katonai HR stratégiák (2000-2012) módosulásai
és specifikumai I.**

Angyal Árpád Béla

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola

Absztrakt

A szervezetek sajátos szakmakultúrákat hoznak létre, melyek számos tekintetben eltérnek egymástól, egy dologban viszont mégis megegyeznek. Ez pedig nem más, mint az a velük szemben támasztott kritérium, hogy az emberi erőforrás menedzsmentjük legyen összhangban a szervezet általános stratégiájával, így a szervezet problémái meg kell, hogy fogalmazódjanak a humánstratégia nyelvén is. Ezekre a konfliktusokra olyan megnyugtató szakmai válaszokat kell adni, melyek visszafordíthatóak a szervezet specializálódott nyelvére.

Az utóbbi időben jelentős átrendeződés jött létre az erőforrások között, melynek során kulcsfontosságú szerepet szánunk az emberi erőforrásoknak. Az élet valamennyi területén egyre inkább a szellemi hányad, azaz a szakértelem a meghatározó, ezzel együtt pedig az emberi erőforrás gazdálkodás soha nem látott mértékben felértékelődik, s miután beintegrálódik a szervezeti stratégiába, ott vezető, változásgeneráló szerepre tesz szert.

A munka világával foglalkozó társadalomtudományi, gazdasági szakemberek alapvetése szerint a humán erőforrás és annak megfelelő menedzselése a hatékony és eredményes munkavégzés egyik nélkülözhetetlen alapköve. Az eredményesség érdekében a foglalkoztatott egyéneket is olyan erőforrásként szükséges menedzselni, melynek eredményeként a szervezet más erőforrásaival együttesen hasznosulva mozdíthatja előre annak fejlődését, sikerességét. A szervezetek teljesítményét vizsgálva egy olyan komplexitású jelenség körvonalazódik, melyben az ok-okozati hatásokat, összefüggéseket nem lehet szigorúan elválasztani egymástól azok jelentőségének és szerepének torzítása nélkül, ezért stratégiai szinten érdemes áttekinteni azokat.

Mik jellemezték a rendszerváltást, hogyan változtak a katonai HR stratégiák 2000-től, mi volt a terv és mi valósult meg ezekből? A cikk egy kétrészes sorozat első része, mely a fentiek tükrében vizsgálja a Magyar Honvédség szervezetközpontúvá válásának egyes kiemelt időszakait. Az első részben a 2000-es és 2003-as, a másodikban a 2008-as és 2012-es HR stratégiák kerülnek górcső alá.

Kulcsszavak: stratégiai tervezés; humánstratégia; karriermodell; rekonverzió

I. Bevezetés

Az emberek azért tömörülnek kisebb-nagyobb közösségekbe, hogy társadalmi szervezetet alkotva közös szükségleteiket kielégíthessék. Ezek a közös szükségletek a különböző társadalmakban változtak, mint ahogy változtak a szükségleteket elsősorban meghatározó körülmények is, de abban mindig azonosak voltak, hogy egyik alapvető elemük az életfeltételek biztosítása volt.

A mai kor, adott társadalmi viszonyai között elsősorban már nem lét- és önfenntartásról beszélünk. Önálló hangsúlyt kap többek között az oktatás, az egészségügy, a nyugdíjrendszer, az úthálózat, és egyéb, legalább ennyire fontos más jogok biztosítása. Az önvédelmen belül pedig immár olyan célok megvalósulását tartjuk fontosnak, mint a közrend, a közbiztonság, a hon- vagy nemzetvédelem, a katasztrófavédelem, a közigazgatás, stb. Ezeket egyéni szinten történő megteremtése sem lehetséges, nem hogy huzamos fenntartása. Ehhez társadalmak, ezeken belül pedig szervezetek kellene, mégpedig olyan szervezetek, ahol az egyének olyan szervezeti/társadalmi célok megvalósításáért küzdenek, melyekben megvalósulni látják saját céljaikat is.

A társadalom egyénekből álló specializálódott szervezetek, szerveződések összessége. Ugyanakkor nem csak a szervezetek specializálódnak, hanem azokon belül az egyes

szerepek is, így a szervezet sikeressége/sikertelensége nehezen értelmezhető az azt alkotó egyének nélkül, és ez természetesen adott vice versa¹ is.

A szervezet minőségét, versenyelőnyét az ember, mint erőforrás képes a legtartósabban befolyásolni, hiszen az ember tudatosan képes önmagát fejleszteni, az egyén fejlődése pedig a szervezeti tudást bővíti, mely által létrejön a személyközpontú tanulószervezet. Ez pedig már több mint a szervezet egyes tagjai tudásának szimpla összegződése; ez egy olyan szinergikus összhatás, melynek következtében a szervezet (a pozitív elemeket beépítve, a hátrányosakat elhagyva) képessé válik önmagát fejleszteni, folyamatos változásokat indukálni. A személyközpontú humán stratégia jellemzője, hogy a konstans fejlődés visszahat a szervezet tagjainak megújuló innovációjára is, hiszen mindig egy magasabb szintre helyezi az egyén sikerkritériumának szintjét.

A humánerőforrás fejlesztés és az emberi erőforrás gazdálkodás szerepével többek között Theodore W. Schulz amerikai közgazdász kezdett el foglalkozni. Az emberi tudást egy hosszú, költséges folyamat eredményének tartotta, és egy beruházási folyamathoz hasonlította. Egy olyan (a munkaerő munkavégző képességének létrehozását és fenntartását biztosító) tartós beruházási folyamathoz, mely egyéni, szervezeti és társadalmi felelősséggel jár. Schultz rámutat, hogy „A gazdaság és a kultúra, sőt az életmód nem választhatók el egymástól, egymást kölcsönösen befolyásolják. A munkaerő mennyiségének és a munkaerő minőségének is döntő szerepe van a gazdasági fejlődésben. A munkaerő minőségét döntően befolyásolja a munkaerő létrehozását és fenntartását szolgáló intézményi rendszer. E minőség kialakítása hosszú távú folyamat.” (Schultz, 1983). Nyilvánvaló, hogy egy ilyen hosszú folyamat csak stratégiai keretek között képzelhető el.

A NATO tagságunk alatt a haderőnk jelentős technikai és személyi változásokon ment keresztül. Ennek folytatódnia is kell, hiszen teljes jogú NATO tagállamként ránk is vonatkoznak az újabb és újabb potenciális fenyegetésekre választ adó stratégiai koncepciókban² a hazánknak szánt szerepből adódó, de gazdasági potenciálunkat is figyelembe vevő képességfejlesztések. (NATO, 2010) Ez új fegyverrendszerek, harci eljárások, protokollok rendszeresítését feltételezi, melyekhez speciális kompetenciákkal rendelkező, azaz a tömegtoborzás helyett az egyes munkakörökre meghatározott, kompetencia elvű toborzás és kiválasztás alapján felvett, s akár egyedi tanulási útvonal kitűzése mellett felkészített állományra van szükség.³ (Varga, 2011)

Immáron sorrendben a negyedik, stratégiai alapokon nyugvó humánerőforrás tervét dolgozta ki a HM, mely 2021-ig lesz hivatott „a haza védelméhez, a szövetségi és egyéb nemzetközi kötelezettségek teljesítéséhez az optimális humánerőforrás”⁴ biztosítására, illetve az ehhez szükséges feltételrendszer kialakítására.

A stratégia kialakítása során a tárca meghatározó célként vette figyelembe, hogy az biztosítsa az Alaptörvényben, valamint a Honvédelmi Törvényben megfogalmazottakat.

¹ Vice versa: (lat.) a. m. megfordítva, kölcsönösen, A Pallas Nagy Lexikon, Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt. (1893)

² A **NATO 2020: Assured Security, Dynamic Engagement** koncepciója a kollektív védelem, a válságkezelés és a kooperatív biztonság témakörökre összpontosítva kijelenti, hogy a meglévő partnerségi struktúrák erősítése mellett egy új, széles körű, mindent meghatározó nemzettel és biztonsági szervezettel együttműködni képes kooperatív hálózat létrehozása a biztonság záloga.

³ Varga Attila szerint „A képességeket alapvetően az alkalmazott technológiák és eljárások, a rendelkezésére bocsátott technikai eszközök fejlettsége és minőségi színvonala, valamint személyi állományának felkészültsége és erkölcsi mutatói határozzák meg.”

⁴ 79/2011 (VII.29.) HM utasítás „A Magyar Honvédség humánstratégiája a 2012-2021. közötti időszakra. kiadásáról” 1. melléklet

http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/28752/hum%C3%A1nstrat%C3%A9gia_hm_ut.pdf (2012. 05. 07.)

Azaz, hogy a Magyar Honvédség a stratégia által váljon képessé a haza védelmére és az önkéntes kötelezettségvállalásokon, felajánlásokon alapuló feladatok ellátására.

II. Az emberi erőforrás menedzsment alapjai – helyzetkép

A stratégiai emberi erőforrás menedzsment tervezésnél három tényezőt kell folyamatosan figyelembe venni (Bakacsi, 1999). A környezeti tényezők (Magyarország geopolitikai és – stratégiai, gazdasági helyzetének alakulása; változó kihívások, veszélyek, fenyegetettségek, stb.), a szervezeti-strukturális kérdések (szervezeti átalakulások; vezetési és tervezési rendszerek módosulása, új harceljárások és módszerek kialakulása, új technika rendszerezése, stb.), és a munkavállalók jellemzőinek (egyéni kompetenciák, attitűdök; társadalmi szokások és elismertség, stb.) együttes kombinációi sajátosan jelennek meg és ezek folyamatosan változnak. A katonai HR stratégiaalkotás legfontosabb kérdése, hogy képesek vagyunk-e a fenti, sok ismeretlenes egyenlet megalkotásánál olyan képletet alkalmazni, mely elvezet a sikerkritériumként meghatározott célok eléréséhez. Azaz képesek vagyunk-e a rendelkezésünkre álló (a NATO által elvárt, a GDP 2,0%-os arányát messze alulmúló) gazdasági erőforrásokat⁵ nem túllépve, megfelelő időben, helyen, létszámban és minőségben olyan kompetenciákkal bíró felkészített (vezetői és beosztotti) állományt biztosítani, akik, képesek eleget tenni a nemzetközi egyezményeknek, a hazai jogszabályoknak, és egyben megfelelnek a társadalmi elvárásoknak.

A környezet adott, Magyarország jövőjét determinálják az atlanti és európai szövetségeink (bár a bevezetőben taglaltak miatt szerepünk, és képesség alapú fejlesztéseink még változhatnak a jövőre nézve).

Magyarország gazdasági mutatóira tekintettel nehezen elképzelhető, hogy a HM a GDP-ből az elvárt forrásokat kaphatná a fejlesztéshez. A reakcióidő viszont folyamatosan rövidül, így a szervezeti változást kikényszerítő tényezők (pl. a tagállamokkal szembenálló kihívásokat, fenyegetettségeket, veszélyeket értékelő NATO csúcspontok között eltelt időszakok rövidülése) új stratégiák gyors életbeléptetését teszik szükségessé.

A szervezeti és vezetési modell az utóbbi évtizedekben folyamatosan változott. Nemzeti hadsereget az elmúlt 25 év alatt nem szerveztek át – sok esetben esztelen pocskékolások közepette – annyszor, mint a Magyar Honvédséget. Alakulatok és fegyvernemek jöttek-mentek, alakultak át, vagy szűntek meg, hogy azután ismételten – esetleg más formában – felbukkanjanak. A változásoknak szinte folyamatosan csak egyetlen kísérő jelensége volt, ez pedig a permanens létszámcsökkentés - esetleg átmeneti stagnálás. Az állománykategóriák közötti arányok ennek ellenére sohasem érték el a kívánatosnak tartott mértéket. A legtöbb gond minden esetben a táborki és tiszti (elsősorban a főtiszti) állomány magas aránya volt, ami az átszervezésekkel sem változott lényegesen.

A folyamatos leépítéseknek, és az állománytáblák egyedi (sok esetben helyőrség- és személyfüggő) alakításának volt köszönhető, hogy két, egyébként gyakorlatilag kompatibilis, modulrendszerű szervezet sokszor egyedi (funkcióiban sok esetben eltérő, kibővített, vagy módosított felelősségkörű) munkakörökkel rendelkezett.⁶

Ennek oka sok esetben az volt, hogy a humánpolitika az egyéni célokat helyezte előtérbe a szervezeti célokkal szemben, ennek köszönhetően burjánozhattak túl az egyedi (csak az adott szervezetre jellemző) munkamegosztásban ellátott feladatok. A sokszor feleslegesen fenntartott, de részletes eljárási szabályokkal behatárolt munkakörök, ezek folyamatos és

⁵ A GDP arányában számolt védelmi kiadások a 2000-2004-es időszakban 1,5-1,8%, 2005-2010 időszakában 1,9-1,25%, 2011-2015 évekre 0,78-0,88% között mozognak, de 2016-ra is csak 0,92% tervezett. Wikipedia http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyar_Honv%C3%A9ds%C3%A9g (2015.04.15)

⁶ A 2000-es évek elején egységesítés céljából lefolytatott munkakörelemzés több mint 3000 különböző munkakört különböztetett meg egymástól a Magyar Honvédségnél.

közvetlen ellenőrzése, szupervíziója befolyást, magasabb beosztást és rendfokozatot jelentett, birtoklásukért komoly presztízsharcok folytak. A kinevezésekről és előléptetésekről szóló döntések az esetek egy részében nem stratégiai, sőt még csak nem is szervezetfejlesztési alapon dőltek el.

A vezetői szerep a XXI. századra megváltozott. A katonai vezetők nehezen ismerik fel, hogy az ő szerepük inkább az összefüggések felismerésére, a kihívások azonnali megválaszolására, az erőforrás megteremtésére és biztosítására, valamint a szervezet fejlesztésére kell, hogy koncentrálódjék. Többek között ezzel érhető el a közös értékekkel vezérelt szervezet.

A munkavállalók, azaz a katonák a társadalom mezsgyéjén állnak és álltak. Munkájukat a társadalom nem ismerte, és igazából ma sem ismeri el, s ezen a sorkatonai szolgálat felfüggesztése sem tudott változtatni lényegesen. Ez pedig nem hozhatott mást magával, mint bizonytalanságot, frusztrációt. Folyamatosan belenevelték a katonákba a kisebbségérzetet, és hiába nőtt az iskolázottság és csökkent a korábbi devianciák aránya, a társadalom a katonákat vagy a dzsentrí élet, vagy a korábbi iskolázatlan (elsősorban politikai megbízhatóságukról elhíresült időszakok) szereplőjéhez hasonlította, s ez sztereotípiaként rögzült még az ezredforduló utánra is. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy a szervezet nem volt képes ágazati érdekeket képviselni, s gyakorlatilag nem volt olyan kormányzati ciklus, amelyből a honvédelmi tárca nyertesén kerülhetett volna ki.

A szervezet helyzete ugyanakkor behatárolta a katonai szerepköröket. Míg a katonai vezetőket életük során arra szocializálják, hogy a rendelkezésükre álló információkból következtetéseket vonjanak le, s ezek alapján döntéseket hozzanak, továbbá a döntések végrehajtását levezényeljék, addig a rendszerváltást követően a mindenkori helyzet sok esetben a döntések elodázásához, s ezzel a felelősség fel nem vállalásához vezetett a katonai vezetőknél. A meghozott döntések főleg szabálykövetésen alapultak, a kontroll is elsősorban, mint magatartáskontroll működött, a nevelés pedig egyre inkább egyhurkos, azaz normatív magatartás irányába tartásról szól.

A szervezeti módosulásokkal együtt járó folyamatos változást viszont ezekkel a munkavállalói attitűdökkel csak nagyon nehezen lehetett megvalósítani. Az iskolarendszer változásával megjelentek a magasan képzett, problémamegoldó és egyéb specializálódott tudással rendelkező munkavállalók, akiket sok esetben egyáltalán nem (vagy csak átmenetileg) elégitettek ki azok a meglévő belső motivátorok, melyek a nyílt munkaerőpiacon jelenlévő versenyképes cégeknél biztosítottak voltak. A hadsereget magas számban azok a jól képzett szakemberek hagyták el, akik a versenypiacon is megállták a helyüket, így a kialakult fluktuáció sok esetben a kontraszelekció felé hatott.

(Ehhez természetesen segítséget nyújtott az a szolgálati nyugdíj adta létbiztonság is, ami szociális hálóként védte a szolgálatból – önhibáján, vagy önelhatározásán kívül – távozó katonákat.) A szervezet sajnos nem tudott a központi lehetőségeiből fakadó tudásmenedzsmenttel jól sáfárkodni.

A gazdasági/politikai kényszer miatt a szervezet(ek) élére kerülő vezetők sok esetben még a stratégiai, vagy elosztási funkcióikat sem tudták teljes mértékben gyakorolni, a (humán erőforrás szemléletű) támogató, fejlesztő tevékenység pedig a felsorolt okok miatt teljesen háttérbe szorult.

A jövő útja nem lehet más egy modern szervezetnél Bakacsi szerint, mint a „[...]célokból lebontott teljesítménycélok meghatározása és kontrollja; a sikeres [...] magatartást tükröző kompetenciák kiválasztása és fejlesztése; a magatartást vezérlő szervezeti kultúra, értékek kialakítása, szervezeti elfogadtatása és fenntartása; az ok-okozati összefüggések

felismerése alapján folytonosan megújulni képes tanuló szervezet kialakítása és fenntartása.” (Bakacsi, 1999)⁷

A munkavállalók motivációját elsősorban a szervezeti pozíciójuk, az elismertségük és a csoportstátuszuk határozza meg. Magyarországnak nem lehet más célja, mint egy olyan védelmi erő létrehozatala, melynél ezek egy részének kialakításáért a társadalom vállal felelősséget, miután a hadsereghez hasonló szervezetek ezt saját maguk nem tudják biztosítani. Márpedig külső és belső motivációra is szükség van egy jól működő szervezet kialakításához. A szervezeti szinteken tapasztalható belső motiváció erőssége függ annak elhelyezkedésétől (a piramis alján lévő vezetési szinteken ez általában alacsony, míg felfelé haladva egyre növekszik), márpedig a jövőben az alacsonyabb beosztásokban szolgálatot teljesítő szerződéses állomány motivációja legalább egyenértékileg meghatározó szerepet kap a Magyar Honvédség sikeres stratégiájának biztosítása céljából.

Az ágazati humánstratégia megalkotásánál az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- *a szervezetet befolyásoló külső erők és belső tényezők hatását,*
- *a motivációt kiváltó tényezőket, (s ha van a motivációs szakadék okait),*
- *a hazai és európai munkaerő-piaci helyzet sajátosságait (ez elsősorban a „toborozni vagy képezni” kérdésre ad választ),*
- *a társadalmi és szervezeti értékrend változás irányát (alacsony a humánorientáció, utat nyer az individualizmus és az agresszivitás),*
- *a szervezettel szembeni általános bizalomhiány eredőit (a 2012-es és az azt megelőző szociológia kutatások szerint a szolgálatot teljesítőknél magas arányú a pesszimizmus),*
- *a konfliktuskezelés lehetséges megoldásait (a gazdasági helyzetre hivatkozva megváltoztatott szolgálati nyugdíjrendszer és a karriermodell szülte ellentétek feloldása),*
- *az outsourcing folyamatos módosulásait (egyes szolgáltatások – pl. az őrzésvédelem – ki- majd visszaszervezése),*
- *a társadalmi és érdekvédelmi szervezetek meggyengített pozíciójának következményeit,*
- *a többször átalakított (pl. egészségügyi, kulturális) intézményrendszer szolgáltatási palettáját,*
- *az állami és a piaci elosztórendszer közötti állandó ellentét minimalizálásának lehetőségeit,*
- *a társadalmi szinten érezhető korrupciós és kriminalizálódási hajlam szervezetbe való beszivárgásának célzó intézkedések eredményességét,*
- *a társadalmon belül egy ideje megfordult⁸ tudástranszfer lehetséges hatásait.*

A humánstratégiának nem csak illeszkednie kell az ország már elkészült védelmi stratégiájához, hanem a kialakítás folyamán annak eklatáns részét kell, hogy képezze. A humánstratégia több mint a létszámok és célok hosszú távú szemléletű megtervezése.

⁷ Ehhez Bakacsi olyan emberi erőforrás menedzsment dilemmákat állít fel, mint a fejlesztés és/vagy kompenzáció, elismertség és/vagy önmegvalósítás, a teljesítmény és/vagy potenciál kérdései, melyek tipikusan jelentek és jelennek meg a közelmúlt és a jelen humánstratégiáiban.

⁸ Még korábban az innováció és a fejlesztések sok esetben a hadseregből indulva a polgári életben fejtették ki hatásukat, addig Magyarországon ez a trend megfordulni látszik.

III. A Magyar Honvédség humánstratégiáinak módosulásai

III.1. A rendszerváltás, és az azt követő időszak humánpolitikai jellegzetességei

A rendszerváltás előtt a Magyar Néphadsereg bármennyire is egy zárt közösséget alkotott, része volt a társadalomnak – még akkor is, ha a társadalmi változások (főleg a pozitívok) csak késve áramlottak be a szervezetbe.

A Magyar Néphadseregnél letöltött katonai szolgálattal kapcsolatban alapvetően az Alkotmányból⁹ fakadó állampolgári kötelezettség volt a mérvadó. A személyi állomány biztosítására és a velük való „gazdálkodásra” vonatkozó részletes szabályozást alacsonyabb szintű jogszabályok¹⁰ és belső szabályzók¹¹, valamint (minősített) belső intézkedések¹² tartalmazták.

A tisztii és tisztihelyettesi állománynál a szolgálat általában egy életre szóló hivatássá vált, az egyéni karrier pedig (egyes kivételes, politikailag és társadalmilag megbélyegzett eseteket kivéve) szinte egyenlő volt a szervezeten belüli karrierrel. A nemzetközi és hazai politikai helyzet változásával a hadsereg szakmai feladatai csökkentek, vagy (főleg a rendszerváltás előtti években a gazdasági helyzetnek felróhatóan) elmaradtak. A szervezet pedig ezeket a szakmai feladatokat bürokratikus tevékenységgel pótolta. Ennek ellenére a rendszerváltás utolsó pillanatáig fennállt a Magyar Néphadsereg feletti és azon belüli erős politikai kontroll¹³.

A sorkatonai szolgálattal kapcsolatban a „civil engedetlenség” már viszonylag korán megmutatkozott. A sorozóbizottságok előtt sorra jelentek meg a katonai szolgálatra alkalmatlannak látszani akaró állampolgárok¹⁴, illetve többen a katonai szolgálatra hivatkozva disszidáltak az országból. A rendszer maga is lehetőséget adott a társadalom egyes kiemelt rétegeinek, hogy csökkentett idejű¹⁵, vagy könnyített¹⁶ sorkatonai szolgálatot lássanak el.

A növekvő társadalmi elégedetlenséggel egyenes arányban emelkedett azok száma, akik (elsősorban ideológiai és lelkiismereti hovatartozásukra hivatkozva¹⁷) meg kívánták tagadni a sorkatonai szolgálat ellátásával kapcsolatos állampolgári kötelezettségeket. A rendszerváltást követően az elítélt katonai szolgálattal megtagadók szabadultak, a polgári szolgálat 1989-es bevezetése pedig új lehetőséget teremtett a honvédelmi kötelezettség teljesítésére. (Csapody, 2000) Rövid időn belül pár ezrelékről 15-20%-ra nőtt a sorkatonai időnél valamivel hosszabb polgári szolgálatot vállalók száma.

A sorkatonai szolgálat ideje folyamatosan csökkent. 1949-től bevezetett hároméves szolgálat előbb két, majd 1977-től másfél évre rövidült. A rendszerváltást követően a kezdeti eufóriát felváltó gazdasági nehézségek és az egymást váltó kormányok népszerűség-hajhászó politikájának köszönhetően 1992-ben egy évre, 1998-tól kilenc hónapra, 2002-től fél évre csökkent a szolgálat időtartama. 2004-ben pedig az EP-kampány

⁹ 1949. évi XX. tv. a Magyar Népköztársaság Alkotmánya

¹⁰ A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1971. évi 10. sz. törvényerejű rendelete a fegyveres erők és fegyveres testületek hivatásos állományának szolgálati viszonyáról

¹¹ Pl. a Magyar Népköztársaság Fegyveres Erőinek Szolgálati Szabályzata (Ált/20.)

¹² 010/1970 személyügyi főcsoportfőnöki intézkedés

¹³ Ennek kevésbé ideológiai és meggyőződésbeli okai voltak, az akkori politikai beosztásban lévő tisztek nagyobb része elsősorban szolgálatbéli könnyebbséget, biztosabb előmenetelt látott a politikai tisztii, vagy pártpolitikai beosztások betöltésében.

¹⁴ Több esetben első osztályú sportolók kaptak egészségügyi felmentést a sorkatonai szolgálat alól.

¹⁵ Bányászok

¹⁶ Sportolók

¹⁷ Többek között a Jehova tanúi felekezet tagjai.

finisében, immár nyolcvanszázalékos társadalmi támogatottsággal jelentették be a sorkatonai szolgálat felfüggesztését. (Népszabadság Online, 2004)

A rendszerváltáshoz az ideológiai és gazdasági fordulatokon kívül hozzátartozott a tömeghadsereg leépítése is, ami rövid időn belül 75.000 fős (Bányai, 2004) létszámcsökkentéshez vezetett – azaz rövid időn belül a korábban folyamatosan lekötött 75 ezer fős inaktív állomány megjelent a munkaerőpiacon. A munkaerőpiac nem volt felkészülve ilyen tömegű munkavállalói állomány megjelenésére, hiszen a sorkatonai szolgálatot töltők leszereltek, újabbak pedig egyre kevesebben¹⁸ és egyre rövidülő szolgálati idővel kerültek behívásra, így nagyban megemelkedett a nyílt munkaerő-piaci kínálat.

A tisztek és tiszthelyettesek legnagyobb része ebben az időszakban nyugdíjba vonult, s csak kismérvű vált vállalkozóvá, vagy jelent meg ugyancsak munkaerőként a piacon.

Az 1990-ben 40m Ft alaptőkével létrehozott MH Szociálpolitikai Alapítvány, a Munkaerő-piaci Alapból lehívható források és egyedi projektek¹⁹ hozzájárultak ugyan egy minimális létszám rekonverziójához, ezek a megoldások mégis esetlegesek voltak és mellőzték hatékonyságot²⁰.

A helyzetet javította egy Európában 1991-ben úttörőként megjelent jogszabály²¹, mely a munkáltatóknak, így az MH-nak is feladatot szabott a foglalkoztatás elősegítésére, ez viszont a tárca szintjén sokáig nem jelent meg az erőforrás gazdálkodásban - igaz, ebben az időszakban még nem beszélhettünk ágazati humánpolitikáról.

A Magyar Honvédségben 1996-ban jelentek meg az első szerződéses katonák. Ezt megelőzően ugyan lehetőség volt un. „továbbszolgálatot” vállalni, de a státuszok feltöltöttsége – annak ellenére, hogy mintegy 6000 ilyen típusú beosztás volt rendszeresítve – 1993-ra sem érte el a 28%-ot. (Bálint – Pintérné, 2001) A szerződéses állománytáblás helyek feltöltése is csak részben hozott sikereket, mivel az 1999-ben rendszeresített 5255 státuszra csak a valamivel több, mint 75%-át tudták tartósan, illetve rotációval feltölteni, holott a mintegy százezer főre kiterjesztett toborzás óriási kiadásokkal járt.

III.2. A Magyar Honvédség humánstratégiájának kezdeményei - 2000

Magyarország 1999. március 12-én hivatalosan tagja lett az Észak-atlanti Szövetségnek. A NATO megalkotta a 2001-2006-ra vonatkozó haderő-fejlesztési javaslatait, s az erre adandó választ a Kormány kormányrendeletben²² fogadta el – mely egyben már szervezet-átalakítási feladatokat is tartalmazott²³. A Kormány tárgyalásai során eredendő cél volt hazánk gazdasági teljesítőképességének figyelembevétele, valamint a hadsereg létszámnövekedésének megakadályozása. Többek között ezt szolgálta az egyes létszámgazdálkodással összefüggő feladatok ideiglenes rendezéséről szóló 62/1999 (HK 22.) HM utasítás is.

A CUBIC Munkacsoport²⁴ bevonásával átvilágításra került a Magyar Honvédség. A munkacsoport többek között javaslatokkal élt a humán erőforrás gazdálkodásra, illetve a

¹⁸ A sorkatonák száma a rendszerváltás idején meglévő nyolcvanezerről fokozatosan hatezerre csökkent, mivel a sorozottakat megpróbálták szerződésesekkel felváltani.

¹⁹ Gyors Reagálás Projekt.

²⁰ 1992-ben az átképzésekhez kapott támogatás visszakérült a Munkaerő-piaci Alapba.

²¹ 1991. évi IV. törvény a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról.

²² 2183/1999. (VII. 23.) kormányhatározat a NATO 1999. évi védelmi tervezési kérdőívére adandó magyar válaszról, a 2001–2006. közötti időszakról szóló NATO haderő-fejlesztési javaslatokkal kapcsolatos magyar álláspontokról, valamint a honvédelmet érintő egyes kérdésekről.

²³ HM és HVK fúziója.

²⁴ CUBIC Application Incorporated.

Kormány felé olyan (gyakorlatilag a Magyar Honvédség teljes újjáalakítására szóló) lényeges tervet javasolt, mely alapján országgyűlési határozatok²⁵ születtek, melyek szerint három ütemben²⁶ került volna végrehajtásra a hadsereg teljes újjászervezése.

Bár mindhárom ütem érintette volna valamilyen módon a HM humánerőforrás gazdálkodását, az első ezek közül olyan markáns célokat és ezek eléréséhez specializált feladatokat tartalmazott, melyek átfogó ágazati humánpolitika nélkül gyakorlatilag megvalósíthatatlanok lettek volna. Ezért a miniszter utasítására²⁷ helyettes államtitkári szintű irányítás alatt egy nagy létszámú, széles spektrumot átfogó szakértői munkacsoport került kialakításra. Ez többek között kimondta azt a már korábban publikált tény,²⁸ hogy a hadsereg humánerőforrás gazdálkodása nem fog működni abban az esetben, ha elszakad a nemzeti munkaerőpiactól, ha nem veszi figyelembe annak működési sajátosságait, rendjét és időszakos trendjeit, illetve hogy a fegyveres erőben szolgálatot teljesítőkre ugyanúgy vonatkozik az erőforrás szemlélet, mint Magyarország bármely más ágazatára. (Krizbai, 1996)

Már a 2000-es stratégiának ki kellett volna dolgoznia egy helytálló, egész életre szóló (belépéstől a kiváláson túlra is kitekintő) pályamodellt, mely egy objektív értékelési és előmeneteli rendszeren alapult volna. Emellett ki kellett volna alakítani egy fenntartatható állományarányt, harmonizálni kellett volna a katonai életpálya és az állampolgári jog között adódó különbségeket. Ugyancsak biztosításra várt a katonai és társadalmi szociális ellátórendszer összhangja, hatékony PR tevékenységgel pedig támogatni kellett volna a katonák presztízsnak növelését és annak megtartását (Fagyal, 2005). Annak ellenére, hogy a tárca a fenti elvek betartására koncentrált²⁹, sajnos nem sikerült megtartani azokat a privilégiumokat, melyek korábban lehetővé tették az állomány mobilizálását.

A hadsereg elszigetelődött, sem társadalmi, sem politikai értelemben nem volt képes „nyomást gyakorolni”, elvesztette a civil szférában a korábbi érdekérvényesítő képességeit és kapcsolatait. Ezzel egyidejűleg a gazdasági problémák, a nyitottsággal együtt járó – sok esetben „outsider” – politikusi hozzáállás, a szakértelmet teljesen hiányoló civil kontroll tovább rontott a helyzeten, a hadseregnél még gyermekcipőben járó PR pedig baklövéseivel nem tudta emelni a hadsereg amúgy is megtépzott imázsát.

A külső és belső hatásokat felerősítette az, hogy csapatszinten is elsősorban bürokratikus szervezeti elemnek tartották a személyügyi szervezeteket, melyek az új korszakra elveszítették, nem pótolták, vagy kompetenciahiány miatt nem voltak képesek ellátni a korábbi, sok esetben szociális védőhálói feladatokkal is kibővülő szerepüket.

A HRM igazgatási rendszere ennek ellenére folyamatosan fejlődött, 2000-ben létrejött a HM Humánpolitikai Főosztály, mely már valóban a stratégiai szintű gondolkodás megjelenését jelentette, melynek köszönhetően 2001-ben megformálódott, majd 2002. január 01-én életbe lépett a Hjt.³⁰ és annak végrehajtási utasításai.

²⁵ 61/2000. OGY határozat (VI. 21.) a Magyar Honvédség hosszú távú átalakításának irányairól, és a fegyveres erők részletes bontású létszámáról szóló 124/1997 OGY határozat módosításáról.

²⁶ 2000-2003: szervezeti struktúraváltás, munka- és életkörülmények javítása, állományarányok kialakítása, költséghatékony gazdálkodási alapok megteremtése, szervezet vonzóvá tétele (munkaerő megszerző és megtartó képesség növelés) ; 2004-2006 kiképzési rendszer átalakítás és életminőség javítás; 2007-2010 technikai modernizáció.

²⁷ 12/1999 (HK 6.) HM utasítás a személyi feltételrendszer biztosításával kapcsolatos tervezőmunka végzésére

²⁸ Krizbai János már 1996-os tanulmányában rámutatott a munkaerő-piac meghatározó voltára.

²⁹ 42/2000 (HK 15.) HM utasítás a személyi feltételrendszer rövidtávú átalakításáról.

³⁰ 2001. évi XCV törvény a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses katonáinak jogállásáról.

III.3 A professzionális haderővé történő átalakítás humánstratégiája (2003-2013)

Még életbe sem léptek a Hjt. hatására kiadott HM rendeletek, HM és HVK együttes intézkedések, megkezdődött a Magyar Honvédség professzionális haderővé történő átalakítása. Ennek eredője a társadalomban és a nemzetközi biztonságpolitikában³¹ időközben beállt óriási változásokra alapozott Stratégia Felülvizsgálat³² volt.

Kolossa(2009) alapján a felülvizsgálat megállapításai hazánkban azt mutatták, hogy:

- „a nemzetközi biztonságpolitikai környezet nem indokolta a társadalom bevonását a honvédelmi felkészítésbe,
- a megváltozott társadalmi értékrend nem támogatta a katonai szolgálat kötelezettségeken alapuló teljesítését,
- a polgári életben a karrier megalapozását majd megszilárdítását az iskolát követően kell megoldani, ebben a tekintetben elveszettek tekinthető a haderőben eltöltött idő.”

A Magyar Parlament még 2000 októberében rendezett vitanapjának jegyzőkönyve alapján (Országgyűlés, 2000) az akkor regnáló honvédelmi miniszter a már önkéntes haderővel rendelkező országok (USA, Norvégia, Hollandia, Olaszország, Franciaország, Spanyolország) tapasztalatait is felelevenítve a következőket mondta a professzionális hadsereg bevezetésének lehetőségeiről: „Ez társadalmi közakarat esetén, kellő finanszírozással is mintegy 10-15 évet venne igénybe. A professzionális, önkéntes szolgálatteljesítésen alapuló haderő kialakítása meglehetősen hosszú periódust igényel. Az időtényezők túlmenően figyelembe kell venni azt a tényt is, hogy egy ilyen típusú haderő létrehozása megfelelő anyagi vonzattal jár.”³³

A 2002-es kormányváltásnál az aktuális kormányprogram a szocialista párt 2001-es „Honvédelmi rendszerváltás – önkéntes és hivatásos hadsereget Magyarországon” programfüzet téziseire alapozta a védelmi szektorban végrehajtandó változtatási elképzeléseit (Martinusz, 2003). Azt érzékelték, hogy az előző kormányzati periódusban beindított reformfolyamat félresiklott, és nem kívánták folytatni az 1999-2000-ben megkezdett átalakításokat, hiszen az általuk érzékelt disszonanciák tovább erősítették a honvédség hanyatlását.

A felülvizsgálat lefolytatására több tárcát is átfogó Védelmi Felülvizsgálatot Irányító Bizottságot hoztak létre.³⁴ A VFIB olyan stratégiai célkitűzéseket állapított meg, mint:

- A hitelesség helyreállítása a NATO szervezetén belül;
- A Magyar Honvédség 10 év alatti modernizálása NATO-kompatibilissé válás érdekében;
- Az önkéntes, professzionális hadsereg-modell létrehozása;
- A harcoló alakulatok helyzetének, infrastruktúrájának, felszereltségének javítása;
- A haderő társadalmi presztízsének növelése;
- A felsorolt követelményekhez szükséges források biztosítása.

A fenti pontoknak és a prágai NATO-csúcson körvonalazott katonai vállalásoknak³⁵ köszönhetően 2003 őszén megszületett az a kormányhatározat, melyben rögzítésre kerültek

³¹ 2001. szeptember 11-én terroristatámadás sújt le az Egyesült Államokra, a NATO az alapító szerződés 5. cikkelye alapján katonai választ ad erre a szövetség határain kívül eső területeken. Retorziós hadviselés indul Afganisztán és Irak ellen, ahol az USA gyakorlatilag maga dönt a háborúról, s csak a legközelebbi szövetségeseivel indítja meg azokat. A NATO csak az amerikai (koalíciós) műveletek után jelenik meg, és javarészt alacsony intenzitású, stabilizációs és rendfenntartó jellegű békeműveleteket lát el. Viszont sorkatonák nem teljesíthettek missziós szolgálatot.

³² 2002-2003.

³³ Dr Szabó János honvédelmi miniszter felszólalása a parlamenti vitanapon, idézet az Országgyűlési jegyzőkönyvből.

³⁴ HM, a MEH, a KüM, a BM, és a PM is képviseltette magát.

a haderő-fejlesztési alapelvek. Ennek alapján 2004 februárjában javaslatot nyújtottak be a haderő-átalakítás hosszú távú programjának megvalósítására.³⁶ 2004 végére azonban kiderült, hogy a program ismét végrehajthatatlanná vált, ugyanis az adott évre szóló megszorítások nagymértékben a védelmi szektort érintették.³⁷ Világossá vált, hogy a korábban oly nagy lendülettel meghirdetett haderőreform a gazdasági megszorítások végleges áldozatává vált.

Bár a szakemberek közül mindenki tudta, hogy korai, és sem a társadalom, sem a Magyar Honvédség nincs felkészülve – a professzionális hadsereg létrehozását a ciklus végéig be kellett vezetni, mely kifejezetten a közvélemény megnyerésére, és a haderőreform szakmai kudarcának elfedésére szolgált. 2004 őszén megszületett a sorkatonai szolgálatot felfüggesztő jogszabály³⁸, s egyben az ezt lehetővé tevő alkotmánymódosítás.

Az ágazati stratégiához kialakított humánstratégia ebben az időszakban az alábbi fő irányokat szabta meg (Krizbai, 2002):

1. A szervezeti filozófia és humán erőforrás filozófia egységének megteremtése.
2. A szervezet folyamatainak összehangolása az erőforrás politikával, a professzionista haderőre jellemző etikai elvekkel.
3. A haderő érdekeivel valamint működési elveivel összhangban lévő, toborzáson alapuló erőforrás-gazdálkodás és -fejlesztés rendszerének kialakítása.
4. A szervezeti célokkal és értékrenddel összhangban lévő, kohéziót erősítő szervezeti kultúra építése.
5. A szervezeten belül –és kívül egyaránt hatékonyan működő, stratégiai szintű kommunikációs rendszer kialakítása, a környezeti információk beépítése humánstratégia rendszerébe.
6. Vezetői felkészítés a kor színvonalának és a társadalmi elvárásoknak megfelelő fejlesztésre, a belső szervezeti szabályozás átalakítása oly módon, hogy a szervezeti érdekeket maximálisan figyelembe véve, a lehető legnagyobb mértékben érvényesülhessenek az állampolgári-, személyiségi-, valamint szociális jogok a szervezetben.
7. A jogszabályi és szervezeti háttér stabilitásának megteremtése. Olyan humánpolitikai intézményrendszer létrehozása, amely lehetővé teszi a felsorolt irányokban meghatározottak megvalósítását.

A humánstratégia működtetése és vezetése a Magyar Köztársaság nemzetbiztonsági stratégiájához igazított MH fejlesztési stratégián, és az MH működéséhez, és a személyi állomány biztosításához szükséges feltételeken nyugvó három pilléren nyugodott.³⁹ Míg a tervezési rendszer alapvető feladata az erőforrás-szemléletű, információalapú döntéselőkészítés és kontrolling volt, addig a gazdálkodás az egyén és szervezetek közös igényét figyelembe vevő, megfelelő mennyiségű és minőségű állomány időbeli és helybeni biztosítását, és ehhez a megfelelő feltételek garantálását tűzte ki célul. Ugyanakkor a fejlesztés a mindenkori képességalapú haderő teljes vertikumára kiterjedve, annak kialakításához a tanulószervezet sajátosságait figyelembe vevő rendszer keretében biztosítani szeretne volna az egyéni és csoportkvalifikációt, valamint olyan kompetenciák

³⁵ Magyarország megerősítette, hogy a szervezet számára korábban felajánlott erőket és eszközöket (3000 katonát) 2004-től folyamatosan a NATO rendelkezésére bocsátja. Ez emellett felajánlotta, hogy 40 főnyi egészségügyi alakulatot küld ki afganisztáni misszióba, javítja az MH mozgékonyágát és az ABV fegyverek elleni védekezőképességét, a védelmi költségvetés mértékét a GDP 2%-ára növeli.

³⁶ 14/2004. (III.24.) számú OGY határozat a Magyar Honvédség hosszú távú fejlesztésének irányáról.

³⁷ A HM költségvetése 100 milliárd forinttal csökkent 2004-ben. 2005-re a GDP-előirányzata 1,25 százalékra esett vissza, ennek ellenére a tárcán belüli költségvetési reform nem valósult meg.

³⁸ 2004. évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről.

³⁹ Humán erőforrás tervezés rendszere, humán erőforrás gazdálkodás rendszere, humán erőforrás fejlesztés rendszere.

megszerzését a szolgálati idő alatt, mely a magyar munkaerőpiacon biztosíthatta volna a szervezetből kilépők rekonverzióját.

A 2006-os második Gyurcsány-kormány⁴⁰ programja már nagyon visszafogottan és szűkszavúan fogalmazott a védelempolitikával kapcsolatban. Valószínűleg hazánk gazdasági hátterének pontos ismeretében már szóba sem jöhetett a 2002-es kormányváltáskor beharangozott védelmi reform. Ismételten kiderült, hogy a NATO irányába felajánlott, realizálni kívánt képességfejlesztéseink meg sem fogják közelíteni a nemzetközi vállalásainkat. „A haderő képességei folyamatosan romlottak, az új, tervezett kvalitások pedig nagyon lassan épülnek ki. Napjainkban a helyzet odáig fajult, hogy a fejlesztések hiányában a honvédség elveszítheti a szövetségi műveletek teljes skálájában való részvételi lehetőséget, és csak alacsony intenzitású műveletekben tud helytállni.” (Szenes, 2006)

A hadsereg logisztikai⁴¹ és humánszolgálati⁴² gondokkal küzdött. A politika elfordult a hadseregtől, a NATO tagsággal járó kötelezettségeket a kormánypárti sajtó és a kormánypolitikusok már nyíltan is megkérdőjelezték. (Szabó, 2005) Ezek a momentumok gyakorlatilag már alapjaiban megtorpedózták a hatékony (a humánpolitika működését is nagyban meghatározó) menedzsment-rendszer működtetését.

Úgy humánstratégiát tervezni, hogy gyakorlatilag követhetetlen és csapongó a védelmi tervezés (még be sem fejeződtek az átszervezésnek és modernizálásnak beharangozott, de elsősorban költségmegtakarításnak szánt létszámcsökkentések⁴³, már tervezték a következőt), nem lehet.

A professzionista hadseregbe való áttérést megelőzően az akkori humánpolitikai szervezetek már jelezték, hogy *a személyi állomány juttatásainak biztosítása, illetményfejlesztése sokkal nagyobb figyelmet igénylő feladat, mint a sorkötelességen alapuló haderőben. Még az ellátmány szinten tartáshoz is racionalizálni kellett volna a humán erőforrás gazdálkodást, de igazából sohasem sikerült feloldani azokat a permanens ellentéteket, melyek a tiszt-tiszthelyettes arányok kérdéskörében, a Budapest és vidék között fennálló súly- és arányeltolódásban, a hivatásos és szerződéses felfogás megváltoztatásában, a toborzás és rekonverzió hatékonyatlanságában voltak érzékelhetőek. Helyette sokkal könnyebb volt létszámot csökkenteni, vagy zárolni a rendszeresített létszám feltöltését.*

A 2006-os szervezeti átalakításokat a védelmi vezetés saját magán kezdte. 2006 augusztusának végére a minisztérium szervezeti „korszerűsítésének” első üteme alatt mintegy 23%-kal⁴⁴ csökkent a létszám, és közel 50%-kal a főosztályok száma⁴⁵, melynek a HM Humánpolitikai Főosztály is áldozatul esett. Ezzel átmenetileg megszűntettek egy olyan szakmakultúrát, melyet minden vezetéselmélettel és gyakorlattal foglalkozó szakember meghatározónak tart a modern, hatékonyan működő szervezeti kultúra fenntartása érdekében.

⁴⁰ 2006-2010.

⁴¹ Megfelelő egyéni felszerelés, és ruházat hiánya.

⁴² Gondot okozott a megnövekedett (elsősorban) szerződéses állománynál a lakhatási problémák megoldása (a laktanyai viszonyok legtöbb esetben szocreál időszakokat idéztek, melyek alól csak ritka kivételek voltak), és a katonák járandóságainak kifizetése.

⁴³ A hadsereg létszáma 2002 és 2006. április között 36%-kal (5350 fővel) csökkent, de a személyi kiadások, juttatások (ezen időszak alatt 15,8 Mrd Ft), többek között a létszámleépítések többletkiadása miatt, több mint 16%-kal növekedtek.

⁴⁴ 650 főről 500-ra.

⁴⁵ 23 helyett 12 főosztály működött tovább.

Sajnos a HRM mint sikert meghatározó tényező sohasem épült be igazán a legmagasabb szintű katonai és tárcavezetők gondolkodásmódjába.⁴⁶ Bár tagadhatatlan, hogy részét képezte a stratégiai tervezésnek, de ott nem tudott stratégiaalkotó tényezővé válni, így elsősorban csak követő, vagy támogató feladatokat kaphatott, a politikai vezetés pedig több esetben jobban bízott a tárca kommunikációs szervezetének tanácsaiban, mint a döntés előkészítésre hivatott szakterület vezetőjének szakmai és jogi alapokon nyugvó javaslataiban, előterjesztéseiben.⁴⁷ A humán terület hanyatlását mutatta, hogy a Humánpolitikai Helyettes Államtitkárságot még a 2006-os csökkentések előtt felszámolták, a hatáskörök egy része pedig átkerült a kabinetfőnökhöz.

A nagy átszervezések és létszámcsökkentések következtében a hazai és külföldi magasabb vezetői, tudományos fokozat megszerzését célzó nappali, vagy hosszabb távú külföldi nyelvi és egyéb kurzusok egyfajta „személyügyi elfekvővé” váltak. A beiskolázásokat nem minden esetben az előmenetel részeként, a szakmai kompetencia megszerzésének érdekében tervezték. Sok esetben a beiskolázottak részére az adott pillanatban nem volt megfelelő rendfokozattal járó, vagy elvárt szintű beosztás, így ezeket a (főleg) főtiszteket, tábornokokat a képzéseken „jegelték”. Nem volt egyedi eset, ha valaki a felkészítés befejezését követően azonnal, vagy rövid időn belül nyugállományba vonult.

A személyzeti munka hiányosságait jól mutatja, hogy hiába lépett gyakorlatilag már hat éve életbe az egyes beosztásokhoz tartozó munkaköri követelményeket meghatározó jogszabály⁴⁸, illetve a hivatásos és szerződéses katonák át- és továbbképzésének megszervezéséről és végrehajtásáról szóló intézkedés⁴⁹, a karrierút és főleg a kinevezések tervezése során ennek előírásait – főként vezetői, vagy azok közvetlen hatáskörébe tartozó beosztások betöltésénél - nem mindig vették figyelembe. Ha pedig az eltérés a követelmény- és a kompetenciaszint között már túl szembetűnő volt, akár többször is módosították a vonatkozó rész hatálybalépésének idejét⁵⁰ annak ellenére, hogy a fenti jog- és belső szabályozók nem támasztottak teljesíthetetlen követelményeket a beosztások aspirációival szemben.

A HM humán erőforrás fejlesztését hátrányosan érintette az a 2000-es évek közepén regnáló vezérkari főnöki látásmód, mely az uniós elveknek, illetve az akkori kormány előterjesztésnek is ellentmondva gyakorlatilag tagadta az LLL⁵¹ szemléletmódot. Ez mellett minden erőfeszítést megtett annak érdekében, hogy a tiszthelyettes és zászlós képzés kikerüljön az Országos Képzési Jegyzék hatálya alól.

A humán erőforrás menedzsment egyik legszembetűnőbb problémája ebben az időszakban a kiválások tervezhetetlensége, a távozók hektikus szintet mutató kompetenciáinak pótlása, illetve a munkaerőpiacra kikerülő valós támogatásának⁵² elmaradása volt. Hiába létezett humánstratégia, a teljes ágazati, illetve az egyes alsóbb szintekre ható döntések nem, vagy

⁴⁶Ez akkor is igaz, ha kommunikáció szintjén minden vezető szereti ennek az ellenkezőjét hangoztatni, de bizonyíthatóan más a gyakorlati megvalósulás.

⁴⁷ A győri Béri Balogh Ádám Honvéd Szakközépiskola és Kollégium bezárását – az országos felvételi eljárás lefolytatását és lezárulását követően - a tárca vezetése a jelentkezők alacsony létszámával, indokolta, holott a jelentkezők létszáma a felvehető mintegy húszszorosát tette ki.

⁴⁸ 20/2002. (IV. 10.) HM rendelet a Magyar Honvédség egyes beosztásaihoz kapcsolódó munkaköri követelményekről.

⁴⁹ Honvédelmi Minisztérium közigazgatási államtitkárának és a Honvéd Vezérkar főnökének 17/2003. (HK 7.) HM KÁT-HVKF együttes intézkedése a hivatásos és szerződéses katonák át és továbbképzésének megszervezéséről és végrehajtásáról.

⁵⁰ Az előmeneteli képzéseken való részvételt 2007-re, az idegen nyelvi követelményszintek teljesítését több lépésben 2015-re tolták ki.

⁵¹ A LLL (Life Long Learning) a Lisszaboni stratégia alapvető gondolata a tudásalapú társadalom létrehozása céljából.

⁵² A támogatás hiánya elsősorban a valós munkaerő-piaci információkról szóló széleskörű tájékoztatás elmaradásában mutatkozott meg.

nem minden esetben vették azt figyelembe. Ez nem azt jelenti, hogy a stratégia kidolgozása nem volt szakszerű, inkább az egyes döntéseket csak a pillanatnyi, leegyszerűsített látásmódot takaró előnyök megszerzése befolyásolta.⁵³

Mint ahogy a központilag megrendelt szociológiai vizsgálatok is mutatták, nem működött hatékonyan a finanszírozás, sem a toborzás, a rekonverzió háttérbe szorult, és a teljesítményértékelés sem valós alapokon nyugodott. (Kiss, 2006, 2010) A humánstratégiát hiteltelenné tévő döntések megkövetelték a stratégiai HRM újbóli átformálását.

IV. Összefoglalás

Az intézmények és szervezetek – beleértve a Magyar Honvédséget is - sajátos szervezeti és működési mechanizmusai nem teszik minden esetben lehetővé az üzleti életben sikeresen alkalmazott összes HR módszer teljes körű alkalmazását, de nem is zárja ki azok megfelelő adaptálását.

A Magyar Honvédség humánstratégiája a 2000-es első verziója óta óriási változásokon ment keresztül. Fel kell tenni a kérdést, hogy mi kényszerítette ki ezeket a határozott irányváltásokat. Valóban ilyen rosszak voltak a koncepciók, vagy a nemzetközi politikában, a magyar társadalomban, hazánk biztonságpolitikai és katonai stratégiáiban, a nemzetközi és a hazai gazdasági életben mentek végbe olyan változások, melyek magukkal hozták a humánstratégiák permanens, nagymérvű módosításait?

Valószínűleg az első stratégia több (a korábbiakban bemutatott) sebből is vészett, így annak módosítása, többszöri átdolgozása nem maradhatott el. Ami viszont valamennyi verzióra igaz, kétségessé teszi a legutóbbi változat hosszú távú fennmaradását is, ez pedig nem más, mint maga a politikai és társadalmi összhang, a közmegegyezés Magyarország katonai szerepével, védelmi és biztonsági stratégiájával, és honvédelmünk jövőjével kapcsolatban.

Az eddigi humánstratégiák fejlődési irányainak és azok megvalósulásának tapasztalataiból úgy tűnik, hogy bár minden stratégia fennem említi a munkaerőpiac hatásainak meghatározó, a Magyar Honvédség működését is alapvetően befolyásoló tényezőit, a leírt sorok között olvasva (pláne azok megvalósulásában, vagy az operatív döntések kialakításban) már sok esetben halványodnak, vagy egyes esetekben akár meg is kérdőjeleződnek ezek az irányvonalak.

A személyi központú humánstratégia változása (a későbbiekben totális szervezatközpontú stratégiává) az állomány kiszolgáltatottságát nagyban megnövelte.

A cikk második, később megjelenő részében a 2008-as és 2012-es humánstratégia keretein belül kívánja vizsgálni a fenti folyamatok módosulásait, illetve egyes területeken erősödését. Azaz, hogy a polgári értékek alapján összeállított, illetve a közszolgálati életpályával harmonizáló katonai humánstratégia képes-e olyan illetmény, előmeneteli, vagy rekonverziós rendszer működtetésére, mely leplet borít az elvileg ugyancsak stratégiai elemző gondolkodásmódot igénylő hivatást betöltő állomány életút tervezési aggályaira (Angyal, 2014)? Ezzel együtt sikerül-e a honvédség, és a benne szolgálók társadalmi presztízsét úgy emelni, hogy ez nem jár együtt az állomány létbiztonságának szavatolásával? Tudja-e a politikai vezetés garantálni a megfelelő kompetenciákkal bíró állomány toborzását akkor is, amikor esetleg a munkaerőpiacon nem a recesszió, hanem a fellendülés jelei mutatkoznak majd? A fentiek függvényében a cikk második részében azt kívánom bemutatni, hogy a két legutóbbi humánstratégia mennyire sajátos keveréke a múltnak, jelennek és jövőnek, milyen (külső és belső) bizonytalansági tényezők merülnek

⁵³ A stratégia nem módosítható naponta, márpedig a döntések meghatározó része „ad hoc” jelleggel történt.

fel ezekkel kapcsolatban, és ezek milyen módon akadályozták/akadályozzák azok rendszerszerű működését.

Irodalomjegyzék

- A Pallas Nagy Lexikona (1893): Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt. (1893- 1897)
- Angyal Á. (2014): A rekonverzió, mint speciális outplacement nemzetközi gyakorlata. III. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia konferenciakötet, PTE, Pécs
- Bakacsi Gy. et al. (1999): Stratégiai emberi erőforrás menedzsment. In: Bakacsi Gyula: Kihívások az ezredfordulón. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 17-31. o.
- Balázs É. (2006): Humán erőforrások és az oktatás. Iskolakultúra 2006/4-6.14. o.
- Bálint S. - Pintérné Thurzó I. (2001): A szerződéses állomány létszáma növelésének szervezeti feltételei és hatása az állományarányokra. Hadtudományi Tájékoztató 2001/8. sz. HVK Vezérkari Iroda 203-225. o.
- Bányai K. (2004): A rekonverzió áttekintése a honvédségnél. Új Honvédségi Szemle 2004. 3. sz. 9-18. o.
- Csapody T. (2000): Az ellátás visszautasításának joga és a vértranszfúzió. LAM 2000;10 (3): 260-264. o. <http://www.elitmed.hu/folyoiratok/lam/0003/12.htm> (2012.04.28.)
- Fagyal Z. (2005): Változások a Magyar honvédség „munkaerő gazdálkodásában”. Tudásmenedzsment VI. évf. 2. sz. 50-59. o.
- Humán stratégia a professzionális haderő kialakítására 2003-2013. (2002) Krizbai János (szerk.). Bp. HM HPF
- Kiss Z. L. (2006): A professzionalizmus és pályaidentifikáció dilemmái a szerződéses katonák körében – a kutatási adatok tükrében, TÁRSADALOM ÉS HONVÉDELEM X. évf.: (2. Bajtársiasság, Szolidaritás-különszám) pp. 136-154.
- Kiss Z. L. (2010): Pályaelhagyás - az empirikus kutatási adatok tükrében, In: Csikány Tamás, Matus János, Bolgár Judit, Tóth József, Szabó A. Ferenc, Harai Dénes Harai Dénes (szerk.) Tanáreberek, kiemelkedő tanáregyéniségek. Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2010. pp. 337-365.
- Kolossa L. (2009): A Magyar Honvédség karriermodellje doktori értekezés. ZMNE 2009. 46-47. o.
- Krizbai J. (1996): A fegyveres erők a munkaerő piacán. Hadtudomány, Bp. 1996/4. sz. 106-117. o.
- Martinusz Z. (2003): A magyar haderő stratégiai felülvizsgálata. In: Kurtán Sándor-Sándor NATO (2010): Declaration on Alliance Security http://www.nato.int/cps/en/SID-BE85D829-4CD2A3B2/natolive/news_52838.htm (2011.10.21.)
- NATO (2010): NATO 2020: Assured Security; Dynamic Engagement http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_63654.htm (2015.04.28.)
- Népszabadság Online (2004): Lát hajót? Angyalbőr nélkül: Magyarországon gyakorlatilag megszűnt a sorkötelezettség. <http://www.nol.hu/archivum/archiv-328477> (2012. 02. 28.)
- Országgyűlés (2000): Országgyűlési jegyzőkönyv. A jegyzői székben dr. Juhászné Lévai Katalin. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UUYPXXJFEE4J:http://www.mkogy.hu/naplo36/150/n150_048.htm&hl=hu&prmd=imvns&strip=1 (2012.05.05.)
- Schultz, T. (1983): Beruházás az emberi tőkébe. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Szabó I. (2005): Nincsenek kőbe vésve NATO-ajánlásaink. Népszava, 2005. november 25.
- Szenes Z. (2006): Magyar Honvédség a NATO-ban. Mit várhatunk Rigától? Hadtudomány 2006/4. sz.

- http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2006/4/2006_4_6.html (2012.05.06.)
- Varga Attila (2011): Válaszút előtt a magyar légierő
<http://www.biztonsagpolitika.hu/?id=16&aid=1086> (2012.04.27.)
- Wikipédia: Magyar Honvédség, Védelmi kiadások
http://hu.wikipedia.org/wiki/Magyar_Honv%C3%A9ds%C3%A9g
(2015.04.15)
1949. évi XX. tv., A Magyar Népköztársaság Alkotmánya
http://www.mfa.gov.hu/NR/rdonlyres/66014AAA-414B-4757-8E71-CA6866EB9FA0/0/XX_1949tvalkotmany.pdf (2014.03.10.)
- Magyar Népköztársaság Elnöki Tanács 1971. évi 10. sz. törvényerejű rendelete a fegyveres erők és fegyveres testületek hivatásos állományának szolgálati viszonyáról
- Magyar Népköztársaság Fegyveres Erőinek Szolgálati Szabályzata (Ált/20.)
1991. évi IV. törvény a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100004.TV (2014.03.10.)
- 2183/1999. (VII. 23.) Kormányhatározat a NATO 1999. évi védelmi tervezési kérdőívére adandó magyar válaszról, a 2001–2006. közötti időszakról szóló NATO haderő-fejlesztési javaslatokkal kapcsolatos magyar álláspontokról, valamint a honvédelmet érintő egyes kérdésekről.
- 12/1999 (HK 6.) HM utasítás a személyi feltételrendszer biztosításával kapcsolatos tervezőmunka végzésére.
- 61/2000. OGY határozat (VI. 21.) a Magyar Honvédség hosszú távú átalakításának irányairól, és a fegyveres erők részletes bontású létszámáról szóló 124/1997 OGY határozat módosításáról <http://www.complex.hu/kzldat/o00h0061.htm/o00h0061.htm>
(2014.05.10.)
- 42/2000 (HK 15.) HM utasítás a személyi feltételrendszer rövidtávú átalakításáról.
2001. évi XCV törvény a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses katonáinak jogállásáról.
<http://karrierhid.kormany.hu/download/0/6a/50000/Magyar%20Honv%C3%A9ds%C3%A9g%20hivat%C3%A1sos%20%C3%A9s%20szerz%C5%91d%C3%A9ses%20%C3%A1llom%C3%A1ny%C3%BA%20katon%C3%A1inak%20jog%C3%A1ll%C3%A1sr%C3%B3l.pdf> (2014.06.15.)
- 14/2004. (III.24.) számú OGY határozat a Magyar Honvédség hosszú távú fejlesztésének irányáról. <http://www.complex.hu/kzldat/o04h0014.htm/o04h0014.htm> (2014.06.15.)
2004. évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről.
http://www.honvedelem.hu/container/files/9/3857/2004._evi_cv._torveny.pdf
(2014.06.15.)
- 20/2002. (IV. 10.) HM rendelet a Magyar Honvédség egyes beosztásaihoz kapcsolódó munkaköri követelményekről.
http://www.honvedelem.hu/files/9/8110/munkakori_kovetelmenyek_20_2002.pdf
(2014.06.20.)
- Honvédelmi Minisztérium közigazgatási államtitkárának és a Honvéd Vezérkar főnökének 17/2003. (HK7.) HM KÁT-HVKF együttes intézkedése a hivatásos és szerződéses katonák át és továbbképzésének megszervezéséről és végrehajtásáról.
- 79/2011 (VII.29.) HM utasítás „A Magyar Honvédség humánstratégiája a 2012-2021. közötti időszakra. kiadásáról” 1. melléklet
http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/28752/hum%C3%A1nstrat%C3%A9gia_hm_ut.pdf (2012. 05. 07.)

Agyal Árpád Béla, doktorjelölt

Témavezető neve: Prof. Dr. Kiss Zoltán László, PhD egyetemi tanár

Munkahely: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola

E-mail: anarp@freemail.hu

Cím: Budapest 1101, Hungária krt. 9-11.

E-mail: kiss.zoltan.laszlo@uni-nke.hu

Lektorálta: Dr. habil. Furján Attila PhD, Nemzeti Közszerológati Egyetem, egyetemi docens

**A klaszterfejlesztés eredményei, a klaszterek sikerei
a Dél-alföldi Régióban**

Berkecz-Kovács Livia

*Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar,
Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged*

Absztrakt

A klaszter egy olyan gyűjtőfogalom, amely a vállalatok és a különböző kapcsolódó intézmények együttműködésének és az általuk folytatott gazdasági tevékenységek földrajzi koncentrációjának változatos formáit foglalja magában. A klaszterek kialakulása jellemzően alulról jövő, hosszú folyamat eredménye, de komplex klaszterfejlesztési politikával tudatosan ösztönözhető és felgyorsítható. Ezek az együttműködési formák iparáganként és területenként is eltérő tulajdonságokkal bírnak, de szinte a legtöbb országban a gazdaságfejlesztés egyik nagyon fontos eszközévé váltak. Az elmúlt két évtizedben nemzetközi szinten megfigyelhető volt a klaszteralapú gazdaságfejlesztés térhódítása és olyan kiterjedt és stabil vállalkozói hálózatok kialakulása, amelyek hosszú távon meghatározzák az adott térség versenyképességét. 2005 óta Magyarországon is létrejöttek azok a klaszterek, melyek alapjául szolgálhatnak a regionális versenyképesség növeléséhez. A különböző nemzeti és regionális szintű támogatási forrásoknak köszönhetően több száz klaszter alakult meg országszerte, melyek közül jelenleg 35 rendelkezik a fejlett, innovatív klasztereket minősítő akkreditációs címmel. Azt azonban hogy ezek a klaszterek mennyire sikeresek és mennyiben válhatnak hosszú távon a régió fejlődésének „motorjává” még nagyon nehéz megítélni. Tanulmányomban a Dél-alföldi Régióban létrejött klaszterek sikerességét próbálom áttekinteni néhány formai és tartalmi kritériumnak megfelelően.

Kulcsszavak: klaszterek, innováció, vállalkozások, klaszterfejlesztés, Dél-alföldi Régió

I. Bevezetés

A klaszterek kialakulására és működésre vonatkozóan számos nemzetközi példa áll rendelkezésre. A nemzetközi szinten is sikeres klaszterek ismérvei többek között, hogy már rendelkeznek megfelelő gazdasági és adminisztratív háttérrel, elérték egy bizonyos fejlettségi szintet, a tagjaik egyenként is stabil piaci szereplők, akik közösen egy olyan kritikus tömeget képeznek, amely révén nemzetközi szinten is láthatóvá és versenyképessé váltak.

Különböző országokban, különböző iparágakban más és más típusú együttműködések bizonyultak fenntarthatónak. Hogy mitől lesz egy klaszter sikeres, és mi a megfelelő működési modell, az sok esetben területenként és témánként is nagyon változatos képet mutat. Nincs egy egységes „recept”, ami minden együttműködésre alkalmazható. Sok esetben a nemzeti szinten szabályozott klaszterfejlesztési politikák keretein belül is a klaszterek rugalmasan kialakítják azt az ökoszisztémát, amelyben a leghatékonyabb a működésük.

Az alábbiakban bemutatásra kerül, hogy a hazai klaszterfejlesztés milyen eszközökkel és milyen módszerekkel próbálta elősegíteni a klaszterek kialakulását Magyarországon, illetve, hogy a létrejött klaszterek milyen szempontok alapján tekinthetőek sikeres együttműködéseknek. A sikeresnek bizonyuló klaszterekből lehetnek később azok a hálózatok, amelyek a nemzetközi piacokon való megjelenésük révén nagyban hozzájárulhatnak az adott térség fejlődéséhez.

II. Anyag és módszertan

A tanulmányban az elmúlt években megjelent a klaszterfejlesztési programok hatásait és a klaszterek számszerűsíthető eredményeit vizsgáló kutatások eredményeit vettem alapul és ezt egészítettem ki a saját kutatási eredményeimmel. A rendelkezésre álló elemzések főként

a klaszterekkel kapcsolatban elérhető statisztikai adatokra és a pályázati rendszerből lekérhető információkra épültek, kizárólag az akkreditált klasztereket vizsgálva. (Pólus Program Iroda 2008, MAG Klaszterfejlesztési Iroda 2012, Horváth - Kerekes - Patik 2013) A saját kutatásomban a Dél-alföldi Régióban létrejött klaszterek működését és azok területfejlesztésre gyakorolt hatásait elemzem, különös tekintettel a régió klasztereinek innovációs tevékenységére. A tanulmány alapját a 2015-ben a régió 18 klaszterének vezetőjével lefolytatott személyes interjúk adták. A mintában szereplő (1. sz. táblázat) klaszterek a régióban fellelhető akkreditált és más meghatározó súllyal rendelkező együttműködések közül kerültek kiválasztásra. A klaszterek területi és ágazati megoszlását tekintve igyekeztem különböző területeken tevékenykedő és területileg a régió különböző pontjain működő klasztereket válogatni a mintába.

1. táblázat
Az elemzésbe bevont klaszterek és székhelyük

Klaszter neve	Klaszter székhelye
AIPA (Alföldi Regionális Iparfejlesztési Klaszter) Klaszter	Kecskemét
Archenerg Regionális Megújuló Energetikai és Építőipari Klaszter	Szeged
Biotechnológiai és Farmakológiai Innovációs Klaszter	Szeged
Dél-Alföldi Regionális Élelmiszerlánc-biztonsági Klaszter	Gyula
Dél-Alföldi Termál Klaszter	Gyula
Építőipari Kutatási Innovációs és Technológia Transzfer Klaszter	Szeged
Goodwill Biotechnológia Klaszter	Szeged
Havaria Környezet- és Egészségtechnológiai Klaszter	Budapest
Hírös Beszállító Klaszter	Kecskemét
Hód Iparos Klaszter	Hódmezővásárhely
Körösvölgyi Környezettechnológiai Klaszter	Gyula
Magyar Klinikai Vizsgálati Klaszter	Szeged
Rózsa Dél-alföldi Hungarikum Klaszter	Szeged
Sárrét Metál Klaszter	Szeghalom
Szoftveripari Innovációs Pólus Klaszter	Szeged
Zsótér Szolgáltató Klaszter	Szeged
3D Kreatív Innovációs Klaszter	Mindszent
3P Műanyagipari, Csomagolótechnikai Nyomdaipari Klaszter	Kecskemét

Forrás: Saját szerkesztés

III. A klaszterek fogalma

A klaszterek versenyképességre gyakorolt pozitív hatásait és az erre épülő klaszterkonceptiót Michael E. Porter mutatta be először, aki szerint a klaszterek kialakulása olyan folyamat, amely során az egy földrajzi környezetben koncentrálódó, egyes tevékenységi területeken együttműködő, más területeken azonban egymással

versenyző cégek olyan együttműködési hálózatot alakítanak ki egymás között, amelyekkel együttes versenyképességüket javítani tudják (Porter 1990, 2000).

Az Európai Unió 2006-os innovációs stratégiája kiemeli azokat a versenyképességi előnyöket, amelyeket a klaszterek kínálnak a tagjaik számára, mely szerint a közös klaszterhez tartozás az üzleti versenyképességének meghatározó tényezője, mivel a klaszterek segítségével felgyorsul a tudás piacra kerülése és csökken az ipar és a tudomány közötti szakadék. A klaszterek javítják továbbá a termelékenységet, vonzzák a tőkét, erősítik kutatási tevékenységet és az együttműködéseket, továbbá a képességek fejlesztésének centrumává válnak. (Európai Közösségek Bizottsága 2006)

Az Európai Bizottság által felkért klaszterszakértők 2008-ban dolgozták ki az Európai Klasztermemorandumot, amely az európai innovációs rendszerek klaszterek támogatásán keresztül előremozdítását tűzi ki célul. Többek között ezért is került be a klaszterpolitika és a klaszterek fejlesztése a tagállamok gazdaságfejlesztési és innovációs politikáiba és a Közösség is ezért támogatja a tagállamokat a klaszterek létrehozásában. (High Level Advisory Group on Clusters 2007)

Ugyan a klaszter kifejezésre nincs egy egységes definíció, inkább egyfajta gyűjtőfogalomként tekinthetünk rá. Grosz egy elég széles körű meghatározást alkotott mely szerint *„a klaszterek az egy iparágban, egy értéklánc-rendszer mentén szerveződő, egymással egyszerre versengő és szoros együttműködési kapcsolatokat ápoló független gazdasági szereplők és nonprofit intézmények, szervezetek olyan területileg koncentrált együttműködési hálózata, amely jelentősen hozzájárul mind az abban résztvevők, mind az egész régió, vagy térség versenyképességének növekedéséhez.”* (Grosz 2004, 274. o.)

A klaszterek tehát egyaránt hozzájárulnak a tagjaik és a térség versenyképességének növeléséhez. Az ilyen jellegű együttműködések mögött egyértelműen definiálható üzleti érdekek húzódnak meg mivel minden résztvevő előnyöket realizál a kooperáció révén. A globális versenyben résztvevő vállalatok hajlandók olyan együttműködések kialakítani, amelyekből többet profitálnak, mint amennyi befektetést vagy kötelezettséget vállalnak ezért cserébe. A tudásintenzív globális gazdasági környezetben a térbeli közelség és a földrajzi koncentráció jelentősége kezd visszaszorulni és előtérbe kerül a közös normák, nézetek, szokások és a kölcsönös bizalom által kialakult kapcsolati közelség szerepe. A klasztereken belüli kollektív tanulás folyamatában, valamint a tapasztalatok és a tudás megosztásában a földrajzi tér mellett a kapcsolati térnek is jelentős szerepe van, mivel hozzájárul a tudás terjedéséhez és az innovációs folyamatok megalapozásához. (Vas 2009, Lengyel 2010)

IV. Klaszterfejlesztési programok hatása Magyarországon

Hazánkban az első klaszterek megalakulás a 2000-es évek elején történt meg, az ország fejlett régióiban, jellemzően az autóiiparhoz kapcsolódóan. A klaszterek kialakulását elősegítő klasztertámogatási rendszer előzményeként az 1990-es évek második felében olyan beszállítói programok jelentek meg, amelyek célja kifejezetten a vállalkozások és egyéb piaci szereplők közötti együttműködés megteremtése és a beszállítói kapcsolatok fejlesztése volt. Következő lépésként a 2000-es évek elején az I. Széchenyi Terv Regionális Gazdaságépítő Programja nyújtott célzott támogatást a klaszterkezdeményezések számára, a szervezeti rendszer és a kapcsolódó információs rendszer alapjainak kialakítására. A támogatás a klasztermenedzsment szervezet felállításához és a menedzsment által biztosított különböző szolgáltatások kialakításához nyújtott segítséget. E források hatására 10 klaszter jött létre különböző iparágakban úgy, mint az autóiipar, fa- és bútóipar, építőipar élelmiszeripar és textilipar. (Széchenyi Terv 2000)

2004-től 2006-ig az I. Nemzeti Fejlesztési Terv Gazdaság és Versenyképesség Operatív Programjának több intézkedése is támogatta közvetlen vagy közvetett módon a vállalkozások közötti együttműködések, hálózatok, klaszterek kialakulását. (I. Nemzeti Fejlesztési Terv 2002)

A 2007-2013-as programozási időszakban az Új Magyarország Fejlesztési Terv már kiemelt hangsúllyal kezelte a klaszterfejlesztést, és egy több szintű klaszterfejlesztési program került kialakításra. Regionális szinten a Regionális Operatív Programok segítségével az induló klaszterek létrehozását, a klaszterstratégia és szervezeti keretek kidolgozását, a klasztermenedzsment tevékenységek kialakítását, illetve a fejlődő klaszterek nem K+F jellegű közös beruházásait, eszközbeszerzéseit támogatták. A Gazdaságfejlesztési Operatív Program hatáskörébe a nemzetközi jelentőségű, magas foglalkoztatási és innovációs hatással rendelkező klaszterek közös kutatás-fejlesztési és innovációs projektjeinek támogatása tartozott. (Új Magyarország Fejlesztési Terv 2007)

A 2007 és 2013 között megvalósuló eredetileg négy szintűre tervezett, de három szinten megvalósult klaszterfejlesztési modell több lépcsőben és különböző eszközökkel támogatta a klaszterek kialakulását és megerősödését. Az induló klaszterekre vonatkozó regionális források célja a megfelelő számú és a megfelelő iparágakat képviselő klaszterek kialakulásának támogatása és a tagok közötti kapcsolat és együttműködés megerősítése volt. Ezt követően a klaszterfejlesztés három lépéseként egy központi szűrési, minősítési eljárás, úgynevezett akkreditációs eljárás következett, melynek célja azoknak a klasztereknek a kiválasztása amelyek magas innovációs és export teljesítményük, jelentős foglalkoztatási hatásuk és a hatékony együttműködési tevékenységük révén jelentős fejlesztési projekteket képesek megvalósítani és nemzeti szinten is komoly teljesítménnyel rendelkeznek. Az Akkreditált Klaszter címpályázat elnyerése ugyan nem járt közvetlen támogatással, de sikeres akkreditáció esetén a klaszterek és tagjaik két éves időintervallumra jogosultságot nyertek el bizonyos pályázatokon való indulásra, illetve más pályázatok elbírálása során többletpontokra tettek szert. (Horváth - Kerekes - Patik 2013). A klaszterfejlesztési program eredményeként 2007 és 2013 között 191 induló és 46 fejlődő együttműködés került támogatásra közel 8 milliárd pályázati forrás segítségével, illetve 32 klaszter nyerte el az akkreditációs címet. Ezen klaszterek közel 1000 kis-és középvállalkozást és több mint 100 000 foglalkoztatottat tömörítenek magukban, továbbá 200 feletti innovációs projektet valósítottak meg. (NGM Nemzetközi és Klaszter Osztály 2014)

V. A klaszterek sikerkritériumai

A klaszterek sikerességének van néhány olyan alapfeltétele, amelyek ugyan lehet, hogy nem minden esetben garantálják a sikeres működést, de meglétük elengedhetetlen a hosszú távú fejlődés szempontjából. Egy korábbi klaszteres elemzés öt olyan kritériumot fogalmazott meg, melyek meghatározhatják a klaszterek sikerességét Magyarországon. *„A megkérdezett intézményrendszeri szereplők, klaszterekkel foglalkozó szakértők véleménye szerint a sikeres működés alapvető feltételei a következők: a megfelelő összetétel, a bizalom, a földrajzi koncentráció, a közös célok valódi együttműködés, stratégiai gondolkodás, továbbá a profi klasztermenedzsment szervezet”.* (Horváth - Kerekes - Patik 2013, 12. o.)

A klaszterek esetében fontos a *megfelelő vállalati összetétel* és létszám, továbbá az, hogy a klaszter tagjai önmagukban is piacképes termékeket, szolgáltatásokat nyújtsanak. Másik fontos szempont, hogy a klasztertagok közül ne legyen túl sok inaktív, az együttműködésben nem részt vevő szereplő.

A klasztertagok közötti *kölcsönös bizalmi viszony*nak nagyon fontos szerepe van a klaszterek létrejöttében és a későbbi sikeres együttműködésekben. A bizalom kialakulásában nagy jelentősége van a tagok közötti korábbi üzleti kapcsolatoknak, mivel számos klaszter a már meglévő együttműködésekre alapozva alakította ki a szervezeti kereteit és működési szabályait.

A *földrajzi koncentrációt* és az ebből fakadó előnyöket a klaszterek kialakulásának egyik meghatározó tényezőjeként szokták említeni. A közelségnek nagy szerepe van a személyes kapcsolatok ápolásában és a bizalmi viszony kialakításában, viszont az információs és kommunikációs technológiák fejlődésével és a klaszterek globális piacokon való megjelenésével ennek a földrajzi közelségnek már egyre kevesebb jelentőséget tulajdonítanak. Ezzel párhuzamosan a klaszterekben egyre fontosabb tényezőként jelenik meg az előző fejezetben bemutatott kapcsolati közelség szerepe.

A klaszterek hatékony működéséhez a klasztertagok által egységesen elfogadott *közös rövid és hosszú távú célokra és közös stratégiára* van szükség. Fontos, hogy minden tag megismerje és elfogadja a klaszter közös céljait és azok összhangban álljanak a klasztertagok egyéni törekvéseivel. E mellett lényeges, hogy a klasztertagok minél szélesebb körét sikerüljön bevonni a tervezésbe és a közös projektek megvalósításába egyaránt. A klaszterekben olyan érderendszer kialakítása szükséges, ahol a klasztertagok ráfordításai egyensúlyban vannak a klasztertagság révén elérhető előnyökkel.

A klaszterek sikeres működéséhez elhivatott és professzionális *klasztermenedzsmentre* és vezetésre van szükség. A klaszter menedzsment szervezet képes összefogni a tagokat, jól ismeri a tevékenységeiket, kompetenciáikat ezáltal hatékonyan tudja képviselni az érdekeiket és elősegíteni az együttműködést. A klaszter menedzsment szervezet különféle szakmai, menedzsment és adminisztratív szolgáltatásokat nyújt a tagok részére, továbbá ellátja a klaszter képviseletét, valamint elősegíti a klasztertagok által közösen megalkotott stratégia megvalósítását. A menedzsmentnek nagy szerepe van a klaszter finanszírozási rendszerének kialakításában és ezáltal a hosszú távú fenntarthatóság biztosításában. (Horváth - Kerekes - Patik 2013)

VI. A Dél-alföldi Régió klasztereinek elemzése

A Dél-alföldi Régióban működő klaszterek nagy része a különböző támogatási programok és pályázati források segítségével jött létre. A 2007-2013-as támogatási időszak klaszterszervezési és fejlesztési forrásainak eredményeként jelenleg 50 klaszter működik a régióban, melyből 7 rendelkezik akkreditációs címmel. A klaszterek szakmai területeinek és területi elhelyezkedésének összefüggéseit vizsgálva a régió klaszterei egyrészt a régióban még fellelhető ipari tevékenységek, másrészt a legjelentősebb tudáscentrumok köré szerveződtek. A legtöbb klaszter létrejött Szegedhez köthető, az itt létrejött 20 klaszterben kiemelkedő szerepe van az egyetem és a kutatóintézetek tudományos területeinek (szoftveripar, biotechnológia, megújuló energia, környezetipar stb.) eredményeire épülő együttműködéseknek. Kecskeméten és környékén a hagyományos ipar, tehát a nyomdaipar, csomagolótechnika, műanyagipar, autóipar, gépipar és építőipar, továbbá az ezeket a területeket kiszolgáló fejlesztési és beszállítói tevékenységekhez kötődő klaszterek létrejötté jellemző. A békéscsabai és gyulai székhelyű klaszterek főként a gépipar, az élelmiszeripar, a logisztika, az egészségturizmus területein működnek, míg Hódmezővásárhelyen komoly múlttal és tapasztalatokkal rendelkező hálózatok alakultak a textilipar, gépipar és az építőipar köré.

Az alábbiakban a regionális klaszterelemzésembe bevont klaszterek sikerkritériumoknak való megfelelőségét kívánom bemutatni a 18 klasztervezetővel készített személyes interjúk eredményeit felhasználva.

Összetétel

Az elemzésbe bevont klaszterek taglétszámukat tekintve átlagosan 18 taggal jöttek létre és jelenleg átlagosan 32 szervezettel működnek. Természetesen van néhány nagyobb méretű hálózat is melyek nagysága a 60-80 tagot is megközelíti. A vizsgált klaszterek összetételét tekintve a kis- és középvállalkozások aránya az országos szinthez hasonlóan 75% körül mozog, a tagok 5%-a nagyvállalat, míg 20%-a egyéb szervezet főként felsőoktatási intézmény és kutatóintézet. Az együttműködések 60%-ában részt vesz nagyvállalat vagy multinacionális szervezet, de egyik esetben sem tölt be vezető szerepet, sőt volt, ahol a működésből és döntéshozatalból adódó nehézségek miatt kiléptették ezeket a szervezeteket és csak pártoló tagként vannak jelen a klaszter életében. Az egyetemek és kutatóintézetek aránya is hasonlóan 60%, és itt kiemelkedő szerepe van a Szegedi Tudományegyetemnek, de megjelenik a Kecskeméti Főiskola, a Szent István Egyetem és a Bay Zoltán Kutatóintézet is. Ezek az intézmények sem töltenek be domináns szerepet a klaszterek életében, jelentőségük inkább a kutatás-fejlesztési és innovációs projektek esetében meghatározó.

A klaszteres együttműködések irányító szervezetek főként az alapító cégek és gesztorszervezetek közül kerülnek ki és jellemzően ők határozzák meg a legfőbb stratégiai irányokat és működési területeket. Az alapító tagok kiemelt szerepe ellenére a klasztervezetők arról számoltak, be hogy az új belépők kifejezetten jól megtalálják a szerepüket az együttműködésben és sokszor motiváltabbak és nagyobb erőfeszítéseket tesznek a kölcsönös előnyök kihasználása érdekében, mint a már meglévő tagok.

Bizalom

A klaszterek kialakulásának alapját általában korábbi együttműködések, partneri kapcsolatok és pályázati projektek jelentették, majd a támogatási források megjelenésekor ezeket az együttműködések bővítették ki a megfelelő ágazati szereplők bevonásával a szakmai és adminisztratív feltételeknek való megfelelés érdekében. 13 klaszter esetében a későbbi gesztor szervezet ösztönözte a klaszteralapítást és végezte annak feladatait. Jellemzően később is ezen szervezetek generálták a klaszter szakmai tevékenységeinek és együttműködéseinek nagy részét.

A korábbi személyes ismeretségek és üzleti kapcsolatok nagyban hozzájárulnak a klasztertagok közötti bizalmi viszony kialakulásához és megtartásához. Emellett a klasztervezetők nagy rész kiemelte az egymás megismerését szolgáló rendezvények és kezdeményezések jelentőségét a bizalomépítésben.

Földrajzi koncentráció

A vizsgált klaszterek földrajzilag koncentráltan működnek, hiszen a mintában szereplő klaszterek tagjainak átlagosan 70 %-a működik a régióban, de a régió kívüli tagokkal is nagyon szoros és jó együttműködésben dolgoznak. A klasztervezetők véleménye szerint a földrajzi közelségnek inkább a kapcsolatok ápolásában van nagyobb jelentősége, mivel a közös szakmai munka és a projektek esetében hazánkban nincsenek olyan távolságok, amelyek áthidalása problémát okozna, így a klasztervezetők gyakran utaznak a régió kívüli tagjaikhoz.

Közös célok, stratégiai gondolkodás

Az elmúlt években a legtöbb klaszter közös stratégiát és akciótervet dolgozott ki a konkrét együttműködésekre vonatkozóan, illetve a pályázati támogatásokból több közös projektet, fejlesztést vagy akár beruházást is megvalósítottak. A vizsgált klaszterek együttműködéseit bemutató táblázat alapján láthatjuk, hogy a klaszterek nagy része végzett kompetencia- és igényfelmérést a tagok között, mely a későbbi együttműködések alapozhatja meg, illetve valósítottak meg közös marketing tevékenységet, amely a klaszter ismertségét segíti nagyban elő. A klaszterek igen nagy aránya a 18 vizsgált klaszter közül 16 valósított meg valamilyen közös projektet, vagy közös piaci megjelenést, viszont a közös beruházásokat,

eszközbeszerzéseket tekintve ez az arány már jóval alacsonyabb, hiszen ehhez jelentős saját erő is kellett biztosítani a tagoknak. A klaszterek fele valósított már meg valamilyen kooperációban nemzetközi projektet, viszont szinte minden klaszter kiemelte, hogy jövőbeni célként szeretné e nemzetközi kooperációk arányát növelni és ebben látják a klaszter lehetőségét.

2. táblázat
A klaszterek közös tevékenységei

Közös tevékenységek	Válaszok megoszlása	
	Igen	Nem
Kompetencia- és igényfelmérés	15	1
Közös marketing tevékenység	15	1
Közös projektek, fejlesztések megvalósítása	13	3
Közös beruházás, közös eszközbeszerzése	6	10
Közös piaci megjelenés, közös értékesítés	14	2
Nemzetközi projektek	8	8

Forrás: Saját szerkesztés

Klasztermenedzsment szervezet

Az elmúlt évek induló klasztereket támogató forrásai jellemzően a klasztermenedzsment szervezet kialakítására és a klaszter működési rendszerének kialakítását ösztönözték. Ennek köszönhetően mára már a hazai klaszterek nagy része egy viszonylag egységes keretrendszerben és irányítással működik. A klaszterek vezetését és az együttműködéssel kapcsolatos teendőket jellemzően 1-3 főből álló klasztermenedzsment szervezet végzi. Végzettségüket tekintve főként inkább menedzseri, de néhány esetben szakmai végzettséggel rendelkeznek. A klaszter élén jellemzően klaszter elnök vagy klaszter igazgató áll, akinek a munkáját a klasztertagok által választott klaszterbizottság, vagy klasztertanács segíti. A klaszterek működését, a megfelelő információáramlást és az együttműködés alapfeltételeit a klasztermenedzsment szervezet aktív részvétele mellett a rendszeresen összehívott (jellemzően félévente, vagy negyedévente) taggyűlés biztosítja.

VII. Összefoglalás

A fenti elemzés alapján láthatjuk, hogy az elmúlt évek támogatásainak köszönhetően megfelelő számú és összetételű klaszter jött létre a Dél-alföldi Régióban a régió legfontosabb ágazatai és tudományterületei mentén. A forrásoknak köszönhetően kialakításra került az együttműködés keretrendszere, személyi és technikai háttere, továbbá a klaszterek már rendelkeznek a közös tevékenységek megvalósítására vonatkozó tapasztalatokkal, módszertani háttérrel. Az azonban, hogy ezek a klaszterek a támogatás nélkül mennyire tudnak sikeresen és önfenntartóan működni, az az elkövetkező években fog eldőlni. Manapság sajnos sok klasztert csak a pályázati források tartanak fenn, de hosszú távon természetesen csak akkor lesz működőképes a rendszer, ha piaci alapokon és önállóan is képesek működni ezek a hálózatok, és ha a tagok számára az együttműködésből származó előnyök már jóval meghaladják a ráfordítások mértékét.

A jelenlegi gyakorlat szerint hazánkban, hiába fejlődtek nagyon sokat a klaszterek még nem állnak piaci értelemben stabil lábakon és még nem találták meg azokat a külső, piaci bevételi lehetőségeket, amelyekből a közös tevékenységeket is stabilan finanszírozni tudják. A hosszú távú sikeresség érdekében ezért kiemelten fontos hogy a klasztermenedzsment segítségével minden együttműködés megtalálja azokat a területeket, ahol közösen, addicionális gazdasági eredményeket tudnak elérni. Véleményem szerint az elkövetkező évek gazdaságpolitikájának és támogatásainak is ezeket a célokat kell ösztönöznie.

Irodalomjegyzék

Európai Közösségek Bizottsága (2006) A Bizottság közleménye a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, Ismeretek átültetése a gyakorlatba: széles körű innovációs stratégia az Európai Unió számára, COM(2006) 502

http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com%282006%290502_/com_com%282006%290502_hu.pdf (2010.01.10.)

Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program 2014-2020 (2014) Nemzetgazdasági Minisztérium

Grosz A. (2004) A klaszterorientált fejlesztési politika külföldi tapasztalatai Magyarországon. In: Magyarország és a 21. század kihívásai az Európai Unióban. MTA Veszprémi Területi Bizottság, Komárom, 273-288.

High Level Advisory Group on Clusters (2007) The European Cluster Memorandum. Promoting European Innovation through Clusters: An Agenda for Policy Action. Stockholm: European Cluster Observatory

<http://www.proinno-europe.eu> (2011.02.11.)

Horváth M. – Kerekes I. – Patik R. (2013) Elemzés a magyar klaszterfejlesztés elmúlt 4 évéről (tények és tanulságok)

http://www.klaszterfejlesztas.hu/content.php?cid=cont_4ffdb66e05bb83.56726296 (2014.11.06)

Lengyel I. (2010): Regionális gazdaságfejlesztés. Versenyképesség, klaszterek és alulról szerveződő stratégiák. Budapest: Akadémiai Kiadó

MAG Klaszterfejlesztési Iroda (2012) A magyar klaszteresedés elmúlt 3 éve az akkreditált innovációs klaszterek példáján keresztül

http://www.klaszterfejlesztas.hu/content.php?cid=cont_4ffdb66e05bb83.56726296 (2013.03.19.)

I. Nemzeti Fejlesztési Terv 2004-2006 (2002) Budapest, Miniszterelnöki Hivatal

Nemzetgazdasági Minisztérium Gazdaságfejlesztési Programokért felelős Helyettes Államtitkárság, GFP KSZ Nemzetközi és Klaszter Osztály, Klaszterfejlesztés 2007-2013 eredmények,

http://www.klaszterfejlesztas.hu/content/cont_550ab9cf6a42b4.95547875/eredmenyek.pdf (2015.03.10.)

Porter, M.E. (1990) The Competitive Advantage of Nations. Basic Books, New York.

Porter, M. E. (2000) Location, Clusters, and Company Strategy. In Clark, G. L.– Feldman, M. P.–Gertler, M. S. (eds) The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford University Press, 253-274.

Pólus Programiroda Kht. (2008): Pólus Klaszter Kézikönyv

Széchenyi Terv (2000) Gazdasági Minisztérium, Budapest

Új Magyarország Fejlesztési Terv 2007-2013 (2007) A Magyar Köztársaság Kormánya

Vas Zs. (2009) Közelség és regionális klaszterek: A szoftveripar Szegeden, Tér és Társadalom, 23. 3. 127-145.

Berkecz-Kovács Livia Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, doktorandusz hallgató, E-mail: livi_kovacs@yahoo.com

Témavezető neve: Prof. Dr. *Mészáros Rezső*, MTA tagja, egyetemi tanár

Munkahely: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Gazdaság-és Társadalomföldrajz Tanszék, Földtudományok Doktori Iskola

Cím: 6722 Szeged, Egyetem u. 2.

E-mail: mrezso@geo.u-szeged.hu

Lektorálta: Dr. Hegedűs Gábor, Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Gazdaság-és Társadalomföldrajz Tanszék, egyetemi adjunktus

**What is the matter with advertising: The associative network of
company-consumer communication**

Ágnes Buvár

Phd Student at Corvinus University of Budapest, Social Communication Doctoral School

Abstract

Marketing communications has changed significantly due to digitalization and the web 2.0. Now, consumers are more conscious and active in the communication process and they also have significant knowledge about marketing and advertising that affects their behavior. Our proposition is that consumer empowerment and marketing literacy should affect consumers' view on advertising, marketing and on company-consumer communication.

In our exploratory research we asked 120 university students to draw their association network related to advertising, marketing and company-consumer communication. The cross table of most salient (frequent) and most important associations were analyzed.

Economy and business related associations show the growing marketing literacy of the target group. The salience and importance of creativity indicates that the primary role of marketing communication has shifted from giving rational product information to providing fun and amusement. Little evidence was found to support consumer empowerment, but internet was the only media channel mentioned among the most salient and important associations for both "company-consumer communication" and "advertising" proving the effect of digitalization.

Keywords: advertising, marketing, social representation, consumer research

I. Introduction

In the past few years, marketing communications have gone through a lot of important changes mainly due to digitalization and the appearance of web 2.0. Consumers become more and more conscious and some of them are no longer passive subjects of the one-to-many communication via mass media, but they rather wish to engage and participate actively in the communication process. Consumers are not only available 24/7, but now they own tools such as social media where they can easily share experiences or express their opinion. (Csordás & Nyíró, 2013). Consumer empowerment means more than mere consumer feedbacks, it comprises user-generated, user-edited and user-distributed contents as well.

So the postmodern marketing era brought us the postmodern consumer who actively participates in the production of meaning, of marketing, and of consumption. The stimulus-response marketing knows less and less success as consumers know they are stimulated and they develop a resistance against these stimuli (Mitchell, 2001 p. 60).

1.1 Changing environment, changing advertising

As a response to the changing environment, marketers and advertising agencies have created interactive advertising such as Burger King's Subservient Chicken where users could give direct commands to a man dressed in a chicken suit (Jenkins et al. 2013, p. 209) or the Hungarian Gifszínház (<http://www.gifszinhaz.hu/>) where the comedians of a Hungarian theater acted out situations and emotions that users asked for. Users were also encouraged to send out these little gif animations that express their feelings.

This kind of advertising hardly enters to the classical definition of advertising that is any paid form of non-personal communication about an organization, product, service or idea by an identified sponsor (Belch & Belch, 2001), because it definitively has an engaging personal side. According to Brown (Brown, 2006), contemporary advertising is something that hardly talks about the product. It's subtle, allusive, indirect, clever, often self-

referential or cross-referential and it presupposes a highly sophisticated, advertising and marketing literate audience.

1.2 Changing advertising, changing consumer beliefs?

As we can see both academics and professionals have reacted to these important changes in marketing communications. Our proposition is that such a major transformation should affect consumers' beliefs on advertising, marketing and on company-consumer communication in general as well. On one side, due to the web 2.0 and social media, we would assume that consumers feel more empowered and in control of the company-consumer communication and they don't see it as an exclusively one-way communication anymore. On the other side, due to the growing marketing literacy, we would also assume that consumers acknowledge the economic role of advertising and they also use more economy & business related expressions to describe their thoughts about the topic.

1.3 Past researches

The classical 7-factor model of Pollay & Mittal aimed to explain how consumer beliefs about advertising influence the overall attitude about advertising in general (Pollay,& Mittal, 1993). The model was composed of three personal utility attitudes: product information, social image information and hedonic amusement and four socioeconomic factors: good for economy, fostering materialism, corrupting values and falsity/no-sense. Product information concerns the role of advertising as provider of information. Social image information refers to brand image and personality and ideal consumer portrayal that other consumers can relate to or identify with. Hedonic amusement emphasizes the funny and entertaining character of advertising. Good for economy points out the advertising's positive effects on the nation's economy. Fostering materialism refers to consumer worries about advertising promoting (over)consumption as the source of happiness. Corrupting values involve beliefs about advertising promoting socially or personally non-desirable values. Finally, falsity/no-sense concerns the misleading, not-always-fully-true character of advertising.

From our perspective a somewhat more relevant research have been completed in Hungary on a representative sample of 500 persons by NRC, Hungary's leading online marketing research agency (NRC, 2014). The Internet-based survey included an open-ended free association question: "What comes to your mind when you hear the word advertising?" Results are summarized in Table 1.

Table 1
Top free associations to “advertising”

	Frequency in %
Irritating	14.4
Sales	8.9
Boring	7.7
(Too) many	6.9
Newness	5.9
Misleading	5.9
Call for attention	5.7
Wheedling	5.4
Product presentation, recommendation	5.2
Don't like it	5.1

Source: NRC Useful or worthless? Consumer advertising research (NRC, 2014)

Three negative emotional associations (irritating, boring, don't like it) account for more than one quarter of the total associations (27.2% in total). Associations describing the supposed goal of advertising (sales, call for attention and wheedling with a somewhat negative tonality) represent 20% of the total associations. Two among the remaining top associations concern the information presented in the advertising (newness and product presentation/recommendation, 11.1% in total), the rest is linked to the perceived overflow of advertising ((too) many, 6.9%) and the falsity of advertising (misleading, 5.9%).

Compared to Pollay & Mittal's (1993) results for the USA, we can discover the product information (newness and product presentation/recommendation) and the falsity factor (misleading), however the dominance of negative emotions seems to contradict the hedonic amusement factor. This result can be partly explained by the research methodology, as free association technique gives more opportunity for subjects to express their emotions towards the object of research.

The associations describing the supposed goal of advertising can be interpreted as an indicator of marketing literacy, but the high frequency needs further investigation to be explained.

To sum up, the results of past researches don't have any reference on consumer empowerment related to advertising, furthermore in the Hungarian research, there are no associations that can be linked to marketing literacy.

II. Materials and methods

2.1 The exploratory research

In order to gain some understanding on how the web 2.0 and marketing literacy influenced consumers' thoughts about advertising, we designed and executed an exploratory research. We decided to use a technique that is based on the social representation theory to map the consumers' association network. We agree with Brown (2006) that postmodern marketing and the study of postmodern consumers requires more qualitative and projective methodologies than standard attitude surveys. Besides, we aimed to test this method if it can yield additional insights compared to a simple free association test.

The notion of social representation was introduced into social psychology by Serge Moscovici who defines it as “system of values, ideas and practices with a twofold function;

first, to establish an order which will enable individuals to orient themselves in their material and social world and to master it; and secondly to enable communication to take place among the members of a community by providing them with a code for social exchange and a code for naming and classifying unambiguously the various aspects of their world and their individual and group history. “ (Moscovici, 1973, p. xiii cited by Duveen&Lloyd, 1990) Our working definition is somewhat more simple: social representations are the organized ensemble of knowledge, beliefs, opinions, images and attitudes about a social subject shared by a given group (Jodelet, 1984).

We have chosen a free association test to start studying the social representation of some chosen concepts, because it is a tool that is easy to understand, flexible and it can be self-administered (de Rosa, 2003). Our method is somewhat similar to the method used in the NRC research (NRC, 2014) as it is also based on free associations, but drawing an association network is a more complex task providing more information, because in addition to the evocation of the associations we also ask for the emotional relevance and the order of importance of the associations and the possible link between associations.

In our case, we chose four social objects to study. “Communication between company and consumer” refers to marketing communication that is the ensemble of the many communication tools that companies and organizations use to initiate and maintain contact with consumers and advertising is just one type of marketing communications (Arens et al. 2008). Our goal with this stimulus is to capture consumer empowerment and the increasing communication activity of consumers.

“Marketing” is expected to give a picture about the consumers’ marketing literacy. Marketing can be viewed from different perspectives including marketing as consisting of advertising, but another popular conception is that it primarily involves sales and retailing activities (Belch & Belch, 2001), we were interested in knowing the way our subjects understand marketing.

“Advertising” represents our principal interest and it was the starting point of our research. Advertising is controversial, it stirs strong emotions, it is often criticized; it can be a subject of public debate as well as a conversation topic among friends. For many consumers, advertising represents the ultimate and often the only company-consumer communication and very importantly, advertising has changed a lot in the past years.

Finally, “persuasion” was added to the research set, advertising can be defined as a process of persuasion or persuasive communication (Arens et al. 2008).

2.2 Methods

Our sample was university students aged between 18-25, males as well as females, all are members of the Y generation. We chose this segment, because we assumed that they are digitally well-educated and they use modern technology as part of everyday life. Besides, they represent an important target group to many businesses, so their thoughts about company-consumer communication and advertising might interest marketing professionals who often have difficulties to reach them. We haven’t asked any socio-demographic data from them as we considered it would be irrelevant. The sample size was 120 students that resulted in 90 answers by stimulus.

The free association tests were taken at two different universities at Budapest (Corvinus University and Eötvös Lóránd University) during social psychology class. Student were not majored in economics or business studies, the choice of the two universities was random. The test instruments were A4 papers with three of the four stimuli (company-consumer communication, marketing, advertising, persuasion) written in the middle. We assumed that completing a test of four stimuli would take too long and it would be tiring to

the respondents as well. In order to balance a given stimulus' influence on the other stimuli's associations, we prepared a test material with all possible orders of the stimuli (24 different versions in total).

The test was self-administered, before students had started, we gave them the detailed instructions: first they had to list all the associations that came into their mind looking at the stimulus, then they had to indicate the order of appearance of the associations, next they had to evaluate if each word was positive, negative or neutral for them. The last two instructions was linking the associations that have a connection and indicating the importance of associations with Roman numbers starting with the most important association. Although, we noted the five different steps of completion on the board as a reminder (associations, order of appearance, emotional assessment, link between the associations, importance of associations), we couldn't check each subject if they fill in the test properly before the end of the session.

Next, all data was registered in a computer database. As an inconvenience of self-administration and complexity (5 different steps to accomplish), some of the tests were incomplete. We chose not to exclude incomplete tests from the analysis.

At this stage of the research, associations were not categorized into groups, only minor modifications were effectuated on the corpus such as changing verbs to morphologically related nouns or using uniformly the singular version of the given word.

This paper presents the results of three stimuli: "company-consumer communication" "marketing" and "advertising". "Persuasion" represents a more general category, so we intend to present the results in a separate paper. Furthermore, we are going to focus our discussion on the frequency and the importance of the associations, the emotional relevance, the content of the associations and the link between the associations will be also presented in another paper.

On one hand, the frequency is often considered as the representation of the strength or salience of the association, indeed the less frequently named associations are less important or contained in the association network of only few respondents (Teichert & Schöntag, 2010). On the other hand, establishing the order of importance of the associations is a double evaluative task for the subjects. It implies a cognitive process of a more rational nature compared to the more projective nature of the simple association task (de Rosa, 2003). In our analysis, we decided to consider both the salience and the stated importance to in order to identify the most important associations.

So for each stimulus, we calculated the frequency of the associations and we also prepared a ranking based on the stated importance: we selected the associations that were ranked at first or last place by the subject and then we calculated their frequency. Given the large number of associations per stimulus, if the frequency of an association is higher than 1%, we consider it as high frequency; the rest is considered low frequency. Finally, we presented the results in a cross table of frequency and stated importance.

III. Results

3.1 “Company-consumer communication”

Table 2
Analysis of the frequency and stated importance of the concept “company-consumer communication”

	High frequency (more than 1%)	Low frequency
Mentioned as most important	Advertising Marketing Market Persuasion Customer service Internet PR	Consumer protection Market research
Neither most, nor least important	Media, TV Money, Sales, Profit Promotions Commerce Product Feedback	
Mentioned as least important	Publicity Influence Manipulation Leaflet	

Source: own research/calculation

For the stimulus “company-consumer communication”, we got 262 different associations in total. As Table 2 indicates “advertising”, “customer service” and “PR” are the touch points that are considered both salient and important by respondents.

In terms of communication channels, only “Internet” is both salient and important, although “TV” and “leaflet” have high frequency, they are not stated as most important.

“Influence” and “manipulation” are also associations with high frequency, but stated at least important while “persuasion” that is somewhat a synonym of these expressions is among the most salient and most important associations.

Finally, “consumer protection” and “market research” are both stated important, but they are not salient.

3.2 “Marketing”

Table 3
Analysis of the frequency and stated importance of the concept “marketing”

	High frequency (more than 1%)	Low frequency
Mentioned as most important	Advertising Creative Persuasion Calling for attention Money, Commerce Business, Market	Information
Neither most, nor least important	Media Economy Communication Influence Management, PR Product Consumption	
Mentioned as least important	Publicity Manipulation Sales Company	

Source: own research/calculation

251 different associations were given to the stimulus “marketing”. As we can see in Table 3, “advertising” and “persuasion” are again among the most salient and most important associations, along with “creative” and “calling for attention” and some other economy related expressions such as “market” and “business”.

“PR” as another marketing communication tool has a high frequency, but it is not stated as important, together with other economy & business related expression like “economy” or “management”.

“Manipulation” is again stated at least important, but it is salient in the sample, contrary to “information” that is not salient, but stated as important.

3.3 “Advertising”

Table 4
Analysis of the frequency and stated importance of the concept “advertising”

	High frequency (more than 1%)	Low frequency
Mentioned as most important	Media Persuasion Creative, Publicity Manipulation Internet	Information Memorable Interesting
Mentioned both as most important and least important	TV, Influence, Money, Product	
Neither most, nor least important	Billboard, Sales Calling for attention Marketing, buying	
Mentioned as least important	Irritating, Radio	

Source: own research/calculation

301 different associations were mentioned to the stimulus “advertising”, so among the three stimuli, “advertising” owns the most diverse set of answers. “Media” is among the most salient and most important associations, together with “Internet” as a media channel. Interestingly other media channels such as “TV”, “billboard” and “radio” are also among the most salient associations, but either their importance is controversial (“TV”) or they are not stated as important. Otherwise, “advertising” is the first stimulus where we find salient associations both stated most and least important.

“Creative” is again among the most salient and most important associations, just as “persuasion”, but this time “manipulation” is also considered important, not only salient.

“Information”, “memorable” and “interesting” are stated important, but they are not among the most salient associations.

4. Conclusion

For each stimulus analyzed, “persuasion” was among the most salient and most important associations while “advertising” had the same position for both “company-consumer communication” and “marketing”. “Marketing” was only salient and important for “company-consumer communication”. This result shows the relatedness of the concepts analyzed, furthermore “advertising” and “persuasion” might have a central position in marketing communications. However, frequency can be also elevated because the stimulus words had a priming effect on consumers during the test. The central position of advertising and persuasion need further examination.

“Advertising”, “customer service” and “PR” are all among the most salient and important associations for “company-consumer communication”. It shows that company-consumer communication is not limited to advertising or to marketing communication tools solely, but to other touch points as well such as customer service. This is an important learning for professionals who tend to focus only on typical marketing communication tools, ignoring the importance of customer service experience.

Another interesting finding is that among the associations induced by “marketing”, the only salient and important marketing tool is “advertising”. This result can be interpreted as if marketing activities were mostly equal to advertising in the eyes of the examined target group. The other salient and important associations are economy and business related expressions. This result can be interpreted that marketing is also viewed as a business function and it can be also a sign of growing marketing literacy.

Compared to past advertising beliefs and attitudes researches, among the 7 factors of Pollay & Mittal (Pollay & Mittal, 1993), we find product information (“information”) among the most important, but not salient associations while “product” is salient, but not important for the respondents. Furthermore “creative” is among the most salient and important associations for both “marketing” and “advertising”. These results suggest that the “modernist”, rational role of advertising is declining and it gives place to the “postmodernist”, more subtle and sensual approach that requires creativity (Brown, 2006). Furthermore, “persuasion” and “manipulation” can be connected to falsity, but the rest of the salient and important associations cannot be categorized as part of the remaining factors.

Comparing our results to the NRC consumer research (NRC, 2014), the most interesting finding is that negative emotional associations such as “irritating” or “don’t like it” are missing from the most salient and important associations. This more rational, abstract approach can be due to the higher education level of the sample and the test conditions, namely that the test was administered during class, so respondents might take it as a school exercise, trying to give their objective knowledge on the subject.

Finally “Internet” is the only salient and important association that can be linked to digitalization and web 2.0 communications for both “company-consumer communication” and “advertising”, however “feedback” is a salient, but not important association for “company-consumer communication”.

Based on the results, we would suggest to advertising professionals to focus on the creative, entertaining side of advertising instead of the information providing function and to avoid direct persuasion. For this target group, besides Internet, TV, billboard and radio might be the relevant communication channel. Although, there is little evidence on consumer empowerment, we would suggest to companies to listen to these consumers and to establish interactive communication tools. Furthermore, besides traditional marketing communication tools, we would emphasize the importance of other touch points such as customer service. Finally, we would also suggest to marketing professors to emphasize the differences between marketing and advertising.

4.1 Limitations and further research

We are well aware that we only analyzed a small portion of the data acquired during the research. We intend to categorize the associations using independent judges and to analyze the emotional evaluations and the links between associations.

The composition of the sample also limits the validity of our research. We consider two directions to change this situation: we are planning to repeat the research on a more diverse, possible representative set of consumers and we would also like to take the test with a professional sample.

Although the free association test is capable to identify some semantic and evaluative aspects of the research topic, only a multi-methodological approach can reveal the complexity and multidimensionality of social representations (de Rosa, 2003), therefore we are planning to complete this research with other researches where we would use different methodologies such as semi-structured interviews and surveys.

References:

- Arens, William F., Weigold, Michael F and Arens, Christian (2008): *Contemporary advertising*. 11th Edition Irwin/McGraw-Hill, New York.
- Belch, George E. & Belch, Michael A. (2001): *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective*. 5th Edition Irwin/McGraw-Hill, New York.
- Brown, Stephen (2006): Recycling Postmodern Marketing. *The Marketing Review*, 2006, 6, pp. 211-230.
- Csordás, Tamás & Nyíró, Nóra (2013): A reklámkörnyezet változásának fő technológiai és társadalmi trendjei in Horváth, Dóra & Bauer, András (ed): *Marketingkommunikáció: Stratégia, új media, fogyasztói részvétel*. Akadémiai Kiadó, Budapest pp. 373-381.
- de Rosa, Annamaria Silvana (2003): Le “réseau d’associations”: Une technique pour détecter la structure, les contenus, les indices de polarité, de neutralité et de stéréotypie du champ sémantique liés aux représentations sociales in Abric, Jean-Claude (ed) *Méthodes d’Étude des Représentations Sociales*, Eres, Paris.
- Jenkins, Henry, Ford, Sam & Green, Joshua: Spreadable Media (2013): *Creating value and meaning in a networked world*. New York University Press, New York.
- Jodelet D. (1984): Représentation sociale : phénomène, concept et théorie. In : Moscovici S. *Psychologie sociale*. Paris : PUF, p. 575
- Mitchell, A. (2001): *Right Side Up: Building Brands in the Age of the Organized Consumer*, London: HarperCollins
- NRC Marketing Research and Consulting Company (2014): Useful or worthless? Consumer advertising research
- Pollay, Richard W. & Mittal, Banwari (1993): Here’s the Beef: Factors, Determinants, and Segments in Consumer Criticism of Advertising. *Journal of Marketing* Vol. 57, pp. 99-114.
- Teichert, A. Thorsten & Schöntag, Katja (2010): Exploring Consumer Knowledge Structures Using Associative Network Analysis. *Psychology & Marketing* Vol. 27(4), pp. 369-398.

Name: Agnes Buvar, doctoral student

Tutor name: Dóra Horváth PhD, associate professor and head of department

Institution: Corvinus University of Budapest. Faculty of Social Sciences, Institute of Behavioural Science and Communication Theory, Social Communication Doctoral School

Address: 2120 Hungary, Dunakeszi, Csermely Str. 22/A

E-mail: buvaragnes@yahoo.fr

Reviewer: Mitev Ariel PhD, Corvinus University of Budapest, associate professor

A magyar energiapolitika történeti áttekintése

Haffner Tamás

*Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar
Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola, Pécs*

Absztrakt

Az energiapolitika az 1950-es éveket követően a nemzetállamok fontos stratégiai kérdése, az energiatermelést domináló fosszilis energiahordozók egyenlőtlen földrajzi elhelyezkedése energiainportőr és energiaexportőr országokra osztotta fel a világot. Az energia meghatározó politikai potenciállá, s több esetben háborút kiváltó okká vált a 20. század második felétől napjainkig. Az energiahordozók felhasználását a környezetvédelem, a technológiai fejlődés, a politikai események, valamint a világgazdaság elmélyülése nagymértékben meghatározták és határozzák meg a mai napig. Az informatikai rendszerek fejlődése, a szállítási lehetőségek kiszélesedése és ezzel olcsóbbá válása megteremtette a lehetőségét a szükséges energiahordozók távolabbról, akár a világ másik feléről történő beszerzésének. A technológia fejlődése befolyásolta az energiaforrásokhoz való hozzáférést, valamint megnyitotta a kaput a megújuló energiaforrások alkalmazása előtt, melyek terjedését a környezettudatos gondolkodás térnyerése is elősegítette.

Magyarország energiahordozókban rendkívül szegény állam, az ország energiapolitikáját, a felhasznált energiahordozók szerkezetét nagymértékben meghatározta és meghatározza az energiainport-függőség. A II. világháborút követően szovjet mintára létrejött extenzív, energiaigényes iparához szükséges megnövekedett szükségletét kizárólag a KGST országaiból, azon belül is szinte teljes mértékben a Szovjetunióból szerezhette be. Az ennek kapcsán létrejövő importcsatornák (Barátság I., II. kőolajvezetékek, Testvériség földgázvezeték, KGST országok egységes villamosenergia rendszere) a mai napig meghatározzák az energiainport-függőséggel küzdő ország energiahordozó beszerzési lehetőségeit.

Magyarország a többi közép-európai országhoz hasonlóan az elmúlt 25 évben számos intézkedéssel próbálta meg csökkenteni Oroszországhoz kapcsolódó egyoldalú energiainport-függőségét, azonban ezek a törekvések csak rész sikereket értek el, Magyarország és Közép-Európa nagy részének orosz energiainport-függősége napjainkig fennmaradt. Magyarország jelenleg is Oroszországból szerzi be földgáz és kőolajszükségletének meghatározó részét, valamint a Paksi Atomerőmű összes fűtőelemét. Az egyoldalú energiainport-függőség magas szintű ellátás- biztonsági kockázatot rejt magában.

Kulcsszavak: energiapolitika, energiainport-függőség, piacliberalizáció

I. Bevezető

A magyar energiapolitika helyzetének, kihívásainak és lehetőségeinek elemzése nem is lehetne aktuálisabb. A 2006 óta szinte minden évben kisebb-nagyobb ellátási problémát jelentő orosz-ukrán konfliktus az idei évben vált kritikussá az Ukrajna területi szuverenitását veszélyeztető orosz beavatkozás következtében. A konfliktus nem csak az Ukrajnán, mint tranzitországon keresztül Európába érkező energiahordozók szállítási nehézségén keresztül gyakorol negatív hatást az Európai Unió és köztük Magyarország energetikai ellátására, hanem az Európai Unió által Oroszországra kivetett gazdasági szankciók következtében az energiahordozók importjának más területein is (pl.: nukleáris fűtőelemek) fennakadásokat okoz. A jelenlegi konfliktus egyértelműen megmutatta, hogy Magyarországnak komoly hangsúlyt kell fektetnie energetikai ellátásbiztonságára, melyet a hazai erőforrásokat felhasználó termelés fokozásával, valamint importjának diverzifikálásával tud elérni. Ahhoz, hogy megfelelő megoldási javaslatot tudjunk megfogalmazni a jelenlegi konfliktus megoldására szükséges megismernünk, hogy milyen tényezők alakították a II. világháború utáni Magyarország energiapolitikáját.

II. Rendszerváltás előtti magyar energiapolitika

Magyarország energiahordozókban rendkívül szegény állam, az ország energiapolitikáját, a felhasznált energiahordozók szerkezetét nagymértékben meghatározta az energiaimport-függőség. A II. világháborút követően szovjet mintára létrejött extenzív, energiaigényes iparához szükséges megnövekedett igényét döntő részt a KGST országaiból, azon belül is szinte teljes mértékben a Szovjetunióból szerezte be. Az 1950-es éveket az ellátási problémák határozták meg, míg az 1960-as évekre a hazai termelés fokozásával és az import ellátási láncok kiépülésével javult az ellátásbiztonság. 1964-ben kezdtek meg az első magyarországi földgázmező kitermelését Hajdúszoboszlón,¹ míg a szénbányászat extenzív fejlesztésével 1965-re érte el a hazai széntermelés a maximumát. Ekkor csak mélyművelésű bányákból évi 31,8 millió tonna szenet termeltek ki. Az 1960-as évek közepén a szén jelentette szinte kizárólag a magyarországi erőművekben felhasznált energiahordozót, amit a meglévő erőművek mellett az évtized végéig megépített nyolc új szenes erőműben² használtak fel. (Kajati 2008)

Az 1960-as évek közepén „energiaracionalizálás” címszó alatt megkezdődött a fokozott áttérés a kőolaj és a földgázhasználatra.

A hazai kőolaj-, s az ehhez kapcsolódó földgáztermelés a két világháború között kezdődött meg Magyarországon. A II. világháború előtt a Zala megyében sikerült először megindítani a kőolaj- és földgáztermelést. A háború után a MASZOLAJ szovjet-magyar vegyesvállalat ellenőrizte a hazai szénhidrogén termelést, melyet 1957-től a Kőolaj- ipari Tröszt felügyelt. 1960-ban a tröszt szervezete kibővült a gáziparral, mely így az egész hazai szénhidrogénipart egyesítette. A növekvő igényeket az impozáns termelési tervszámok ellenére sem tudta biztosítani a hazai termelés. (Kaposi 2007) Magyarország és a többi szovjet érdekszférába tartozó állam szénhidrogén igényének zavartalan biztosítása érdekében megépült a Barátság I. és II. kőolajvezeték, a Testvériség gázvezeték, valamint a KGST országok egységes villamosenergia-rendszere. (Járosi – Petz 2000) Ezzel gyorsuló ütemben folytatódott az ország energiaimport-függőségének növekedése a Szovjetunió irányába.

A Barátság kőolajvezetéken érkező szénhidrogén felhasználására 1965-ben kezdte meg működését Magyarország legnagyobb, 3 millió tonna/év kapacitású kőolaj-feldolgozó üze me, a százhalombattai Dunai Finomító. A finomító kapacitását 1972-ig két ütemben 2,8 millió, majd 3 millió tonna/évvel bővítették, míg az évtized végére a 3-as üzem kapacitásbővítésével és a 4-es üzem megépítésével az üzem teljesítőképessége elérte az évi 10 millió tonnát.³ A finomító megépítésével párhuzamosan született döntés a Dunamenti szénhidrogén erőmű létesítéséről. A két ütemben, 1973-ig megépített erőmű villamosenergia kapacitása 1870 MW, hőteljesítménye 975 MW volt.

Az első olajválság hatását a Szovjetunió a „KGST védőernyőjére” való hivatkozással igyekezett figyelmen kívül hagyni. Ezt jól szemlélteti, hogy az olajválságot követően 1978-ban átadták a szénhidrogén tüzelésű Tiszai II Hőerőművet. (Simon 2001) Az ipari és az energetikai felhasználás fokozása mellett a szénhidrogén vezetékek megépülése megteremtette a lakossági fogyasztás növekedésének lehetőségét is. A városi légszeszgyárak által termelt szénalapú földgázt felváltotta a természetes földgáz, továbbá az 1970-es évektől megkezdődött a lakossági fogyasztók vezetékes földgázellátása. Ennek is köszönhetően a magyarországi földgázfelhasználás dinamikusan növekedett, ami 1975-ben 6 Mrd, 1980-ban már közel 10 Mrd m³ –t tett ki.

¹ A földgázpiac kilátásai Magyarországon, különös tekintettel a kereslet befolyásolhatóságára. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai Füzetet III. szám, Budapest, 2005

² Várpalota, Kazincbarcika, Tiszapalkonya, Ajka, Pécs, Oroszlány, Tatabánya

³ Az AV-1 üzemtől az EU 2005 projektig – A Dunai Finomító 40 éve, Mol Nyrt., 2005

1. táblázat

A száz MW-osnál nagyobb kapacitású közcélú erőművek építése Magyarországon a rendszerváltás előtt

Erőmű vállalat	Telephely	Átadás	Tüzelőanyag
Bakonyi	Várpalota	1955(1975)	szén+szénhidrogén
Tiszai	Kazincbarcika	1957	szén
Tiszai	Tiszapalkonya	1959	szén
Bakonyi	Ajka	1962	szén
Pécsi	Pécs	1962(1966)	szén
Vértesi	Oroszlány	1963	szén
Dunamenti	Százhalombatta	1968(1976)	szénhidrogén
Vértesi	Tatabánya	1968	szén
Mátrai	Visonta	1973	szén
Tiszai	Tiszaújváros	1978	szénhidrogén
Paksi	Paks	1987	hasadóanyag

Forrás: saját szerkesztés Kajati (2008) és Mink (1995) alapján

A hazai termelés sosem volt képes biztosítani a felhasználói igényeket. A termelés csúcspontján, az 1980-as évek közepén a felhasználás töredékét, 7,5 Mrd m³-t biztosított. Ezt követően a hazai termelés folyamatosan csökkent, míg a felhasználás nőtt, ami növelte az ország energiainport-függőségét.⁴

A lakossági villamosenergia hasznosítás elterjedése bő fél évszázaddal

megelőzte a lakossági vezetékes földgázellátás megjelenését. 1949-ben 204 település 52 000 fogyasztója rendelkezett villamosenergia ellátással. A villamosenergia termelő és szolgáltató társaságok államosítását követően megkezdődött a falvak villamosítási programja. Az állami akarattal összefüggésben valamennyi község villamosenergia ellátását biztosítani kellett. A program során azok a települések kaptak kisméretű hálózatot, ahol kilométerenként legalább 30 fogyasztó kívánt a hálózatra kapcsolódni. Az Országos Tervhivatal adatai szerint 1963-ig évente átlagosan 120 falut kapcsoltak be a hálózatba. (Ispán 2002)

A megnövekedett igényeket az ország energiahordozó termelése mellett az erőművek termelőkapacitása sem volt képes fedezni. A hazai villamosenergia-termelés volumenének javítása érdekében 1966-ban aláírták a Magyar-Szovjet Államközi Egyezményt egy atomerőmű magyarországi létesítéséről. Az építkezés 1969-től 1987-ig tartott, a négy blokkot folyamatosan, 1982-ben, 1984-ben, 1986-ban és 1987-ben adták át.⁵

Az 1970-80-as években az ország energiastratégiát a rendelkezésre álló hazai és import energiahordozók kombinált használata jellemezte. Az ipari és lakossági kőolaj- és földgázfelhasználás mellett az energiatermelésben a szén- és az atomenergia hasznosítása játszott vezető szerepet. Ennek ellenére – részben a lakossági kőolajszármazék és gázfelhasználás növekedésének következtében – tovább nőtt a szénhidrogének felhasználásának volumene, az ország villamosenergia-import szükséglete pedig 1988-ra elérte a 28 százalékot.

A hazai villamosenergia-termelés fejlődése mellett egyre nagyobb szerep jutott a távhőtermelésnek. Az ipari távhőellátás 1950-ben, míg a lakossági-kommunális ellátás 1960-as években vette kezdetét Magyarországon. A lakossági távhőellátás az első és második 15 éves házigyári lakásépítési programok egyik alapköve volt. A két program 1,2 millió panellakás megépítését tűzte ki célul, melyből a II. program 1990-ben történő leállításáig, 890 ezer darab épült meg.

1990-re 107 településen közel 640 000 lakás (ország lakásállományának a 16,6%-a) fűtését távhőtermelő erőművek adták, melyek termelése megközelítette a 85 000 TJ/év-et. A

⁴A földgázpiac kilátásai Magyarországon, különös tekintettel a kereslet befolyásolhatóságára. Dr. Hegedüs Miklós (szerk.): Energiapolitikai Füzetet III. szám, Budapest, 2005

⁵MVM Paksi Atomerőmű Zrt honlapja. www.atomeromu.hu (letöltve: 2014. 08. 13.)

termelés fele biztosította lakossági igényeket, míg a másik fele ipari céllal került felhasználásra.⁶

2. táblázat

Távhőellátás főbb adatainak alakulása Magyarországon 1960-1990

Év	Összes felh.	Ebből:		Távfűtött lakás		Év	Összes felh.	Ebből:		Távfűtött lakás	
		Ipari célú	[%]	Összes	Budapest			Ipari célú	[%]	Összes	Budapest
	[TJ/év]	[TJ/év]	[%]	[db]			[TJ/év]	[TJ/év]	[%]	[db]	
1960	5 030	2 520	50,1	9 000	4 829	1977	69052	44065	63,8	329509	131800
1965	20120	15340	76,2	58000	22949	1978	75990	47273	62,2	363537	140198
1966	23981	18981	79,2	69500	26450	1979	75383	47379	62,9	400085	152806
1967	27841	22386	80,4	80100	34540	1980	80903	47528	58,8	440021	164458
1968	31702	25152	79,3	91720	42620	1981	80778	44619	55,2	475626	175385
1969	35562	28842	81,1	101000	48760	1982	82486	45460	55,1	502704	190283
1970	39423	30735	78	109483	52083	1983	82126	45168	55	530325	198934
1971	44343	33613	75,8	134497	61371	1984	86566	47780	55,2	552617	209423
1972	48543	35861	73,9	160968	72730	1985	89597	47013	52,5	576810	217761
1973	54448	38775	71,2	190917	83265	1986	88022	45640	51,9	594801	223785
1974	56036	38983	69,6	220789	93800	1987	91044	45419	49,9	611145	229823
1975	59429	39474	66,4	255608	107255	1988	86681	43329	50	620964	233280
1976	64399	41588	64,6	294774	120778	1989	84384	40461	48	632661	238190

Forrás: A magyar távhőszolgáltatás. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek VI. szám, Budapest, 2005

III. A rendszerváltás hatása az energiapolitikára

A rendszerváltást utáni gazdasági visszaesés következtében jelentkező mintegy 20 százalékos felhasználás csökkenés ellenére sem tudott az importenergiára alapozott magyar energiafelhasználás leválni a korábban kialakított szovjet ellátórendszerekről.

A rendszerváltást követően a villamosenergia-import esetén a szomszédos országok váltak elsődleges partnerré, azonban a földgáz, a kőolaj és a nukleáris fűtőelemek terén szinte kizárólagos partner Oroszország maradt. A földgázbeszerzés diverzifikációjának érdekében az ország megkezdte a kereskedelmi kapcsolatok kialakítását a nyugat-európai földgáztermelő országokkal, akiktől vásárolt gáz, a 4,2 Mrd m³ kapacitású magyar-osztrák Gázvezeték (HAG) keresztül juthatott az országba. A HAG megépítése csak részben javította az ország ellátásbiztonságát, mivel a nyugati országok gázfogyasztásának jelentős részét is az orosz gáz biztosítja, így csak közvetlenül csökkent Magyarország orosz gázfüggősége, közvetve ez ugyanúgy fennmaradt.

Az 1990-es évek elejét meghatározó gazdasági visszaesés következtében drasztikus mértékben csökkent az ország energiafelhasználása. 1990-ben vette kezdetét a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Program, mely során a komoly veszteséget termelő üzemeket bezárták, a legkisebb önköltséggel termelő üzemeket a szénerőművekkel vonták össze és az energetikai vállalatokat gazdasági társasággá szervezték át.

1991-ben megalakult az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt és egyéb tröszt vállalatok jogutódjaként a Magyar Olaj- és Gázipari Rt, míg 1992-ben létrejött a Magyar Villamos Művek Rt., ami a villamosenergia-, az olaj- és földgázipar hagyományos tröszt szervezetiének konszern típusú gazdasági társaságokba való átalakítását jelentette.

Az országgyűlés 1993 tavaszán fogadta el az ország energiapolitikai koncepcióját. Az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium által kidolgozott határozat az Európai Közösség jogrendjével harmonizáló törvény előkészítését írta elő a kormány számára, továbbá célul tűzte ki a gazdasági szereplők és a lakosság energiabiztonságának megteremtését, a

⁶A magyar távhőszolgáltatás. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek VI. szám, Budapest, 2005a

környezetvédelmi szempontok figyelembevételét, valamint az energiainport-függőség csökkentését.⁷ A döntés az új nemzeti energiapolitika alapelveként az ellátásbiztonságot, az energiatakarékosságot, a legkisebb költség elvét, a nyilvánosság szerepének fokozását, a szénbányászat helyzetének rendezését és piacokonform tulajdonosi struktúra kialakítását határozta meg. Az energetika részterületeit szabályozó törvények 1994 és 1998 között készültek el, ekkor került elfogadásra a bányatörvény, a gáztörvény, a villamosenergia-törvény, a koncessziós törvény, a kőolaj és kőolajtermékek stratégiai készletezési törvénye, atomenergia törvény és távhő törvény, valamint ekkor jött létre a Magyar Bányászati Hivatal, illetve a Magyar Energia Hivatal (MEH). (Járosi-Kacsó 2004)

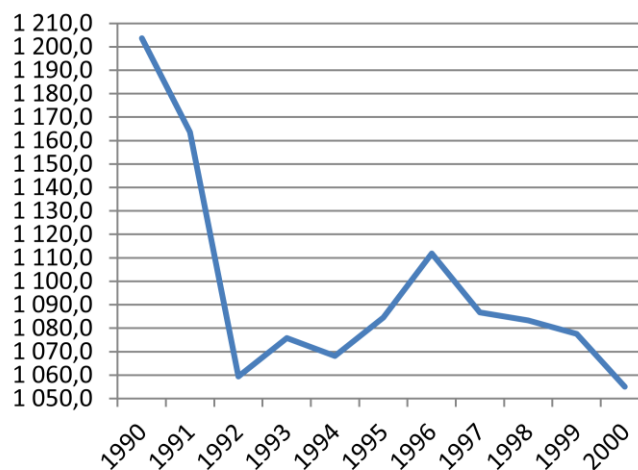
A rendszerváltást követő gazdasági változások megkövetelték a nyugat felé forduló országokban az állami tulajdon csökkentését. Magyarországon a privatizációs folyamatok megindulása egybeesett a politikai rendszerváltással, azonban a stratégiainak számító energiaszektor privatizációs folyamata a többi szektornál jóval később, az évtized második felében vette kezdetét.

Az energiaszektor privatizációjának megindítását a szolgáltatás biztonságáról való gondoskodás, az alacsony költséggel előállított és kedvező áru villamos energia biztosítása, szakmai befektetők bevonásának szándéka és a központi költségvetés deficitjének csökkentése motiválta. Ezek közül ez utóbbi volt a legmeghatározóbb. A Mol Rt. privatizációja 1995-ben kezdődött el a részvények értékesítésével, melyeknek kevesebb, mint a fele maradt állami kézben. Az értékesítés tovább folytatódott, 2006-ra csak egy darab szavazatelsőbbiséget biztosító, ún. aranyrészvény maradt az állam tulajdonában, amellyel járó jogokat később törvénymódosítással megszüntettek.

A részben MVM Rt. tulajdonába került, részben pedig állami tulajdonban maradt erőművek és áramszolgáltatók privatizációja szintén az évtized második felében vette kezdetét. A szektor privatizációját három lépcsős folyamatként határozták meg, melynek során először az áramszolgáltató társaságok 49 százalékát és a többségi tulajdon megszerzésének opciós jogát értékesítették, majd az erőműi társaságok 34-49 százalékát, végül pedig az MVM Rt. részvényeinek 24 százalékát, illetve 25 százalék +1 részvény tulajdonjogának elővásárlási jogát kívánták értékesíteni. Az

ezredfordulóig további 4 erőmű privatizációs tendere zárult sikerrel, így a Vértesi Erőmű, az MVM Zrt., valamint az MVM tulajdonában levő Paksi Atomerőmű maradt közvetetten állami tulajdonban. A villamosenergia-szolgáltatók mellett a gázszolgáltató társaságok privatizációja is végbement. A privatizációs eljárásokban megvételre kínált 5 regionális szolgáltató 50 százalék +1 részvény többségi részvénycsomagját német, olasz és francia gázszolgáltató társaságok szereztek meg, akik tulajdonjogukat folyamatosan növelve megszerezték a társaságok kizárólagos tulajdonjogát. (Petlánovics 2007) A privatizáció

1. ábra
Magyarország végső energiafelhasználásának alakulása (petajouleban)



Forrás: Saját szerkesztés KSH adatai alapján

⁷21/1993. (IV. 9.) OGY határozat a magyar energiapolitikáról

következtében a stratégiainak számító ágazathoz tartozó vállalatok szinte kizárólagosan külföldi tulajdonba kerültek, amely tovább növelte Magyarország külföldtől való függését az energetikai területén.

A rendszerváltást követő drasztikus visszaesést és az évtized közepén tapasztalható növekedést követően az évtized végére tovább csökkent a magyar gazdaság energiafelhasználása. Az évtized végén a villamosenergia döntő hányadát közcélú erőművek termelték, míg az ipari erőművek a felhasználás kis hányadát biztosították. A teljes felhasználás visszaesésének ellenére a hazai villamosenergia termelés közel 24 százalékkal, 28 436 GWh-ról 35 191 GWh-ra nőtt. A hazai termelés fokozásával és a felhasználás csökkenésével az ország villamosenergiainport-szaldója negyedére csökkent. Az évtized második felében lezajló privatizációs folyamat következtében a villamosenergia-termelő társaságok tulajdonának kevesebb, mint 11 százaléka maradt állami, vagy önkormányzati tulajdonban.

A rendszerváltást megelőzően a távhőszolgáltatás tényleges költségének kétharmadát a központi költségvetés fedezte, ezzel biztosítva az alacsony árat a fogyasztók számára. A politikai átalakulást követően a fogyasztók normatív támogatása megszűnt. Ennek, illetve az primer energiahordozók árának, valamint az üzemeltetési költségek növekedése miatt a távhőszolgáltatás díja többszörösére emelkedett, s mintegy 15 százalékkal mérséklődött a lakossági távhőfelhasználás annak ellenére, hogy az ellátott lakások száma minimálisan, de nőtt az 1990-es években. Jóval drasztikusabb visszaesést mutatott az ipari felhasználás, ami az évtized végére alig több mint a fele volt az évtized eleinek. Ez összességében 32 százalékos visszaesést jelentett a távhőtermelő társaságok számára.

IV. A 2000-es évek magyar energiapolitikája, útkeresés és piacliberalizáció

3. táblázat: Távhőellátás főbb adatainak alakulása Magyarországon 1990-2000

Év	Összes felh. [TJ/év]	Ebből: ipari célú		Távfűtött lakás	
		[TJ/év]	[%]	Összes	Budapest
					[db]
1990	83514	42671	51,1	638827	240290
1991	85705	39552	46,2	640999	240010
1992	80802	36673	45,4	648957	240408
1993	81480	35481	43,6	647810	240920
1994	78842	34180	43,4	646650	240960
1995	73405	33800	46,1	645628	241022
1996	67618	27723	41,0	646058	241082
1997	66040	25490	38,6	646350	241125
1998	62256	24077	38,7	643515	241250
1999	61639	22830	37,0	644191	241267
2000	56477	21546	38,2	641204	541601

Forrás A magyar távhőszolgáltatás. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek VI. szám, Budapest, 2005

lépését követően a nagyobb ipari fogyasztók, 2004-től a nem lakossági fogyasztók átléphessenek közüzemből a verseny piacra. A törvény 33-35 százalékos piacnyitási szintet határozott meg, továbbá az új kapacitások bekapcsolása esetén az unós országokhoz hasonlóan az engedélyeztetési eljárást választotta a tendereztetési eljárással szemben. A törvény megőrizte az 1993-ban elfogadott energiapolitikai koncepció szellemiségét, így továbbra is az ellátásbiztonság, a hálózati kapcsolatok kiépítése, a legkisebb költség elve, valamint az energiatakarékosság maradtak a magyar energiapolitika fő irányelvei. A

Az energetikai szektor privatizációs folyamatai döntő részének lezárását követően, az uniós csatlakozásra történő felkészülés jegyében a magyar országgyűlés megkezdte az uniós piacliberalizációs folyamatok átültetését a magyar jogrendbe.

Az Országgyűlés 2001-ben döntött a villamosenergia piacát szabályozó törvényről. A 2003. január 1-én hatályba lépő törvény⁸ az uniós szabályozással összhangban került kidolgozásra és elfogadásra. A törvény megteremtette a hazai villamosenergia-versenypiacot, valamint rendelkezett a közüzemi és a verseny piac párhuzamos működéséről, biztosítva a lehetőséget, hogy a jogszabály hatályba

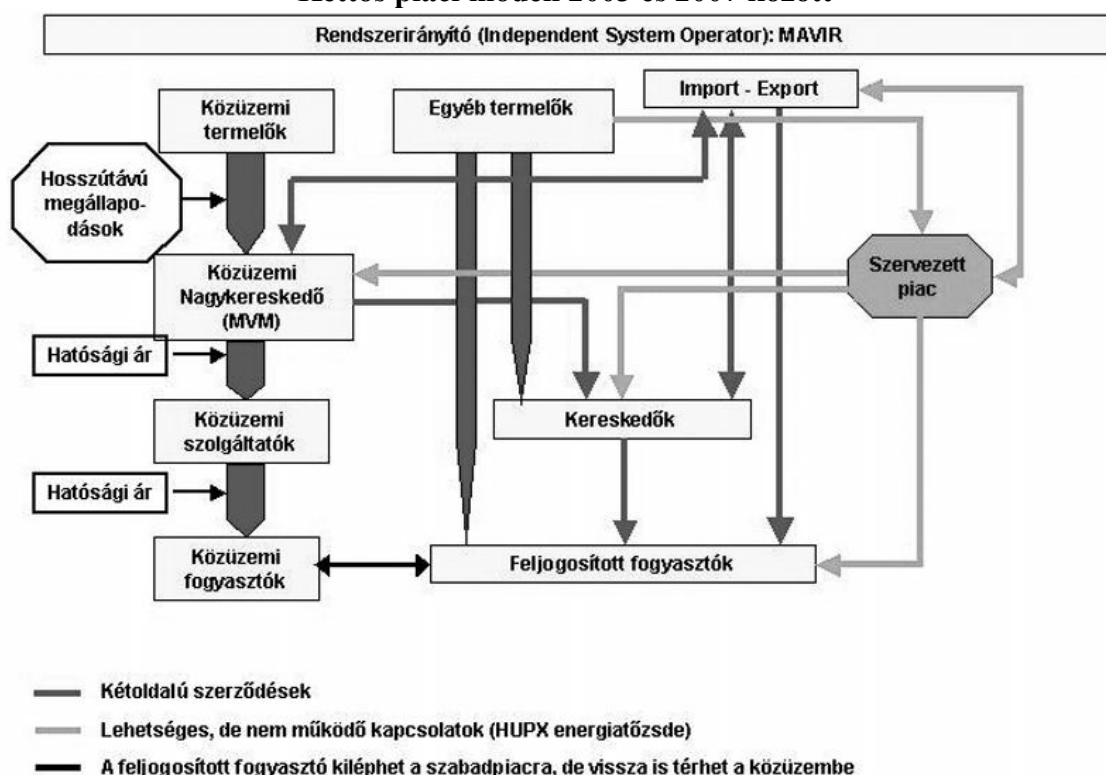
⁸2001. évi CX. törvény a villamos energiáról

törvény kiegészítette a MEH feladatkörét, s rendelkezett az erőműi termelői hatósági árak 2003 végi megszűnéséről, ugyanakkor a lakosságot és a kisfogyasztókat érintő közüzemi piacon megtartotta a hatósági árszabást.

A törvény, a piac liberalizációjához kapcsolódóan döntött a villamosenergia szolgáltatáshoz kapcsolódó tevékenységek szétválasztásáról. Erre azért volt szükség, mert a hálózat természetes monopol jellege miatt a hálózat tekintetében fennmaradt a monopol jelleg, így a verseny a hálózati hozzáférés korlátozás nélküli, egyenlő feltételek melletti biztosításával volt csak megteremthető. Ehhez szükséges volt, hogy a hálózat a szolgáltatótól és a termelőktől elkülönült keretek között legyen elérhető.

A jogszabály értelmében az egységes hálózat kezelőjévé az MVM Rt., míg a rendszerirányítót a Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító Rt. (MAVIR) vált. A törvény, amely a 2010-ig történő teljes piacnyitás első állomása volt, első körben mintegy 200 nagyfogyasztónak teremtette meg a szabadpiacról történő beszerzés lehetőségét, akik maguk dönthették el, hogy a biztonsági kritériumoknak megfelelő hazai- és külföldi termelők közül kitől vásárolják meg a villamos energiát. A jogszabály azonban kikötötte, hogy az uniós csatlakozásig a villamosenergia felét hazai termelőtől kell beszerezni. A liberalizációs folyamat 2004-ben a nem lakossági fogyasztók teljes körének szabad piacra lépésével folytatódott, mellyel 70 százalékossá vált a nyitás a villamosenergia ágazatban.

2. ábra
Kettős piaci modell 2003 és 2007 között



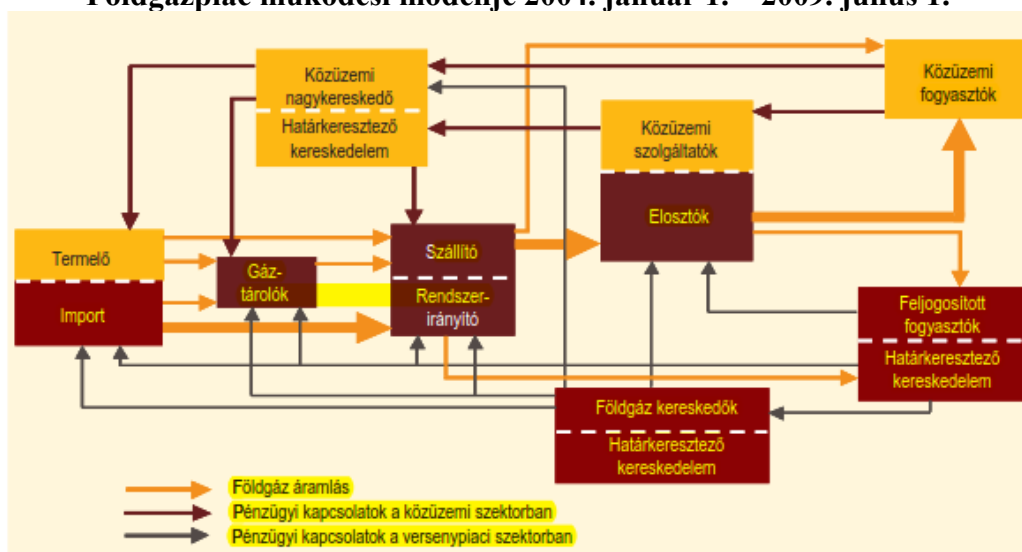
Forrás: Gáspár – Závecz (2011)

A villamosenergia-szektor félig megvalósult liberalizációja számos átmeneti problémát teremtett, melyek közül kiemelkedik a korábbi monopolista szolgáltatókat terhelő befagyott költségek kezelhetetlensége. Ezek abból fakadtak, hogy a szolgáltatók beruházásait a korábbi, monopolista piac eredményei alapján határozták meg. Ez alapján döntöttek hosszú távú, jelentős költségvonzattal rendelkező beruházásokról, melyek fedezetét a monopolista járadékból kívánták fedezni. Másik jelentős veszteségtételt a

hosszú távú átvételi szerződések következményei jelentették. A monopolista piacon szolgáltató társaságok a korábbi évek adatai alapján, az extra nyereség érdekében hosszú távú szerződésekben vállalták a termelőktől az energia átvételét, mely volument a piacnyitást követően nem tudtak értékesíteni. Egyes becslések alapján e társaságok befagyott költségei a szolgáltatók összes tőkéjének 80 százalékát is kitehették.⁹ A liberalizációs folyamattól a szolgáltatás minőségének javulását, az energiaárak csökkenését, a szolgáltatási színvonal javulását, a szolgáltatások bővülését, az ellátásbiztonság fokozódását és a beruházási hatékonyság növekedését várta a jogalkotó.

A villamosenergia-piachoz hasonlóan zajlott le a földgázellátás liberalizációja. A folyamat két évvel később, 2003-ban vette kezdetét a földgáztörvény elfogadásával.¹⁰ A jogszabály létrehozta a feljogosított fogyasztó intézményét, aki számára lehetővé tette, hogy a versenypiacról szerezzé be a földgázt. A versenypiac mellett fennmaradt a közüzem is, ahol a piac minden fogyasztója jogosult volt a közüzemi szolgáltatást igénybe venni. Az ellátás biztosítása érdekében a közüzemi piacon a szolgáltatók számára szerződéskötési kötelezettséget írt elő a jogszabály. A földgázpiacon is megtörtént a szolgáltatáshoz kapcsolódó tevékenységek szétválasztása. Ennek tekintetében a Mol Rt. 2003 végéig szétválasztotta a gázüzletág tevékenységeit, s három különálló leányvállalatba szervezte azt. A Mol Földgázszállító Rt. végezte a rendszerirányító tevékenységet, míg a tárolást a Mol Földgázraktározó Rt., a szállítással pedig a Mol Földgázellátó Rt. foglalkozott.

3. ábra
Földgázpiac működési modellje 2004. január 1. – 2009. július 1.



Forrás: Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2008. évi tevékenységéről. Barka Ernő et all. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2009.

A törvény a piac részleges liberalizációjával két egymás mellett működő magyarországi gázpiacot hozott létre azzal, hogy a közüzem mellett létrehozta a nagyfogyasztók (kezdetben 500 m³/óra feletti fogyasztók) számára elérhető versenypiacot. A jogszabály értelmében a közüzem előnyt élvezett a versenypiacsal szemben, ami a helyenként, főleg a keleti beszállítási szakaszon szűkös szállítói kapacitások miatt korlátozta a versenypiac működését.

⁹ Az állam szerepe a villamosenergia-szektorban. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek I. szám, Budapest, 2005b

¹⁰2003. évi XLII. törvény a földgázellátásról

A jogszabály elfogadása a gázpiacon számos bizonytalanságot hozott magával. A sok esetben átláthatatlan szabályozás megválaszolatlan kérdéseket szült. A versenypiac működését korlátozta, hogy a Mol leányvállalatai a közüzem elsőbbségét kihasználva, az ellátásbiztonság megőrzésére hivatkozva a szállítókapaacitásuk szinte 100 százalékát lekötötték, ezzel korlátozva a konkurencia működését. A versenypiacra történő kilépést korlátozta a korábbi közüzemi szerződések felmondásának következményei, ugyanis tisztázatlan volt, hogy a versenypiacra kilépő fogyasztó milyen feltételek mellett léphet vissza a közüzembe. A korlátozó hatások miatt a piacnyitást követő évben egyetlen feljogosított fogyasztó tudott önálló földgázbeszerzés lehetőségével élni, ezért a MEH javaslatára a kormány 2004-ben minden nem lakossági és kommunális fogyasztó számára biztosította a versenypiacra való kilépés lehetőségét, amivel a piac további 41 százaléka nyílt meg. Az átjárást biztosítva egyszerűsítették a közüzemből való kilépés és a visszalépés feltételét.¹¹

A villamosenergia-piachoz hasonlóan a földgázpiac liberalizációja is felemás eredményt hozott. A liberalizációt követő első években a versenypiaci szereplők a szabad piaci árat a közüzemi árhoz kötve határozták meg, mely mechanizmus fokozatosan visszaszorulva, egészen a teljes piacnyitásig fennmaradt. A versenypiaci ármeghatározás másik módja a hosszú lejáratú fix áras szerződések megkötései voltak, melynek keretében a felek meghatározott időszakra (gázévre¹²) változatlan árban állapodtak meg. (Kádárné 2009) E mechanizmusok korlátozták a földgáz versenypiacán a valódi verseny kialakulását.

2004 tavaszán kezdte meg a Medgyessy-kormány az új magyar energiapolitika koncepciójának kidolgozását.¹³ A koncepció megalkotását az uniós csatlakozás, az energiaszektor teljes liberalizációjának az évtized végére történő végrehajtása motiválta. Az új magyar energiapolitika legfontosabb céljaként az ellátásbiztonság, a gazdaságosság és a környezetvédelem célkitűzéseinek harmonizálását tűzték ki célul. Az ellátásbiztonság tekintetében a koncepció szerint szükséges és lehetséges lett volna az orosz-magyar, erősen politikailag meghatározott energiagazdasági kapcsolatok átstrukturálása, kölcsönös gazdasági alapokon való újjászervezése. A koncepció megalkotói szerint ugyanis Oroszország gazdasága legalább oly mértékben függött az energiaexportjától, mint a magyar gazdaság az orosz energiaimporttól. Ennek tekintetében az ország nagymértékű, egyoldalú orosz energiaimport-függőségét ellátás-biztonsági szempontból nem veszélyesnek, hanem egyenesen megnyugtatónak tekintették. A koncepció számos és éles kritikát kapott, melyek hatására a kormány végül elvetette a stratégia kidolgozását.

A koncepció kidolgozatlanágát és az ellátásbiztonság szempontjából tett prekonceptióinak fundamentális hibáját a közeljövő eseményei igazolták. A koncepció elvetését követő évben tört ki a nemcsak a magyar, de az egész Európai Unió gázellátását megingató orosz-ukrán gázár vita. A konfliktus pár nap alatt időlegesen megoldódott, azonban bebizonyította, hogy mind Magyarország, mind az Európai Unió hibásan ringatta magát abba a hitben, hogy Oroszország nem nyúl hozzá a gázcsaphoz politikai érdekei érvényesítésének kizsárolása érdekében. A 2005-2006-os konfliktus adta az alapját az Európai Unió új energiastratégiájának, mely később az Európa 2020 stratégia keretében került megfogalmazásra.

2006-ra az Európai Unió döntéshozói számára nyilvánvalóvá vált, hogy az ellátásbiztonság érdekében a beszerzési és termelési problémák megoldása mellett az elosztási rendszerben felmerült zavarokat is orvosolni kell. A második uniós liberalizációs csomag, mely a

¹¹A földgázpiac kilátásai Magyarországon, különös tekintettel a kereslet befolyásolhatóságára. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai Füzetek III. szám, Budapest, 2005

¹²Tárgyév július 1.-től, következő év június 30.-ig tartó időszak

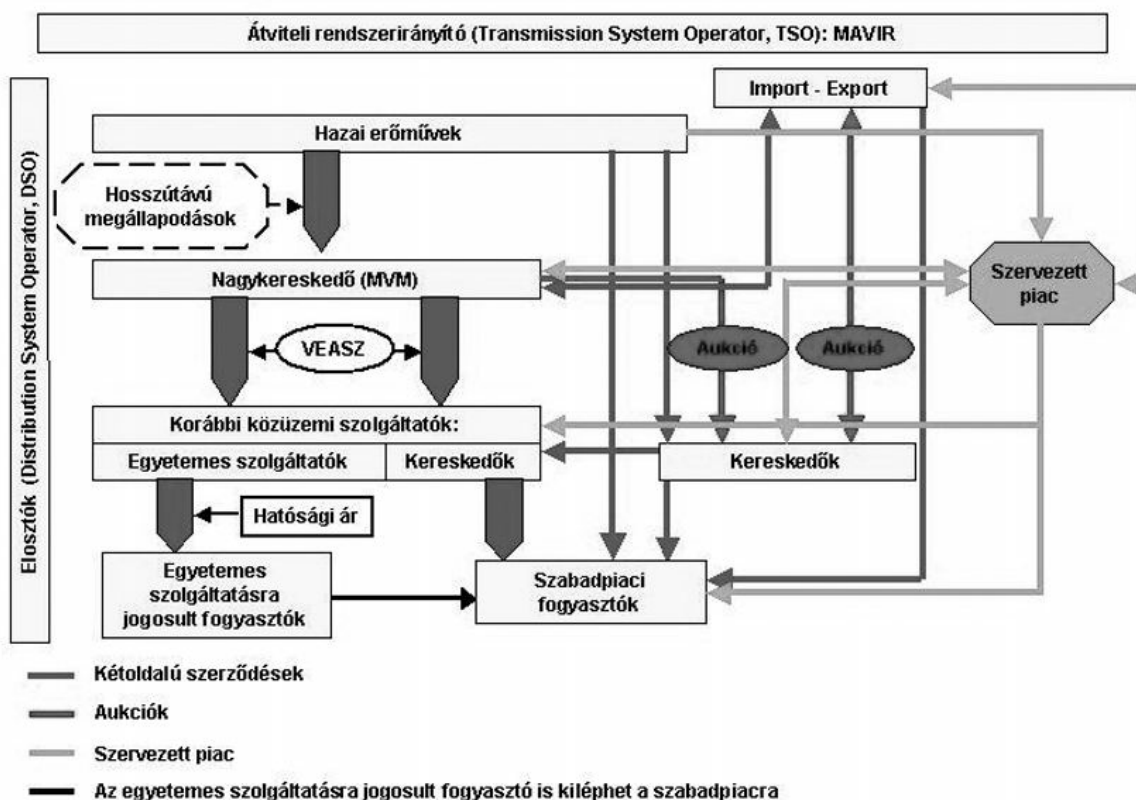
¹³Az új energiakoncepció alapkérdései – Az állam szerepe a liberalizált energiapiacra. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.) Budapest, 2003.

magyar liberalizációs szabályok alapját jelentette, előrelépést jelentett a piac liberalizációja kapcsán, de az nem kiegyensúlyozottan valósult meg. A Bizottság az európai szabályozás helytelen átvételéért, az irányelvek megsértéséért, valamint a nemzeti jogba át nem ültetéséért 20 ország ellen 34 jogsértési eljárást kezdeményezett. A megállapított hiányosságok és az eljárás alá vont országok nagy száma egyértelműen bizonyította, hogy a megállapított jogi keret hiányos, ezért szükséges a szabályozás módosítása.

Az új uniós szabályok szellemében az Országgyűlés 2007-ben fogadta el az új villamosenergia törvényt,¹⁴ mely 2008. január 1-től valamennyi, így a lakossági fogyasztók számára is biztosította a versenypiacról történő villamosenergia vásárlást. A törvény azon lakossági fogyasztók számára, akik nem kívántak szolgáltatót váltani lehetővé tette, hogy továbbra is a korábbi közüzemi szolgáltatótól vásároljanak. A közüzemi szolgáltatók helyét az egyetemes szolgáltatók vették át, akik a kijelölt ellátási területükön a lakossági felhasználók számára kötelesek voltak szolgáltatást nyújtani. Emellett az ellátás biztosításának érdekében a törvény a MEH számára előírta végső menedékes szolgáltató kijelölését, amely köteles átvenni a szolgáltatni nem tudó szolgáltató ügyfeleinek kiszolgálását. A jogszabály megszüntette a lakossági fogyasztók számára értékesített áram hatósági árszabását.

4. ábra
Szabad piaci modell 2008. január 1-től

Forrás: Gáspár – Závecz (2011)

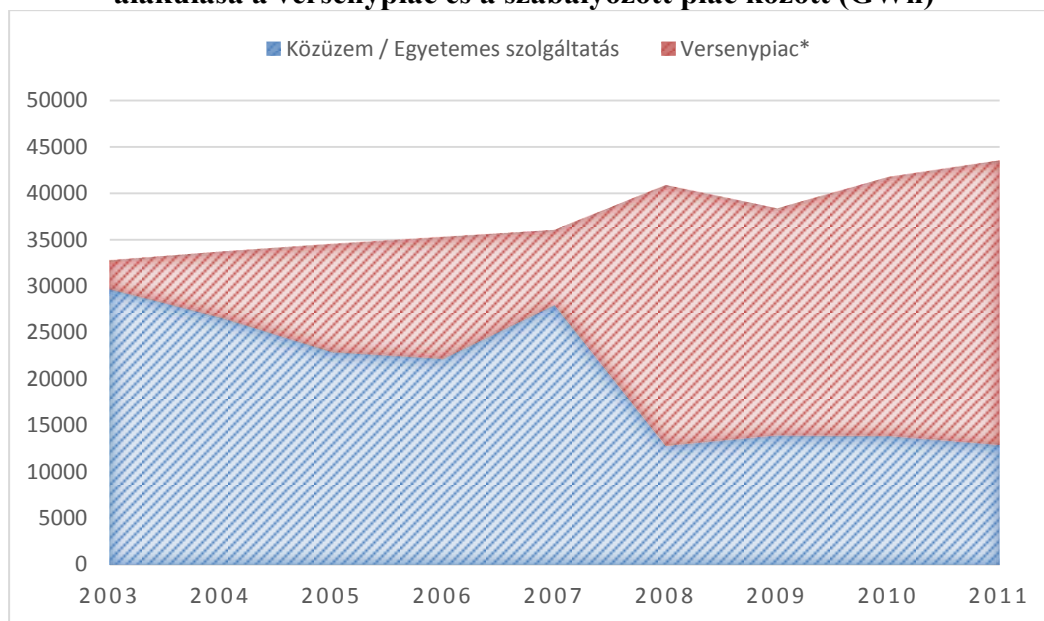


A teljes piacnyitás – a korábbi intézkedésekhez hasonlóan – nem hozta meg a tőle elvárt sikert. Ennek részben oka lehet, hogy a liberalizáció mesterségesen, az iparágra kötelező állami szabályozás következtében került bevezetésre, ami a piaci szereplők, főként a nem nagyfogyasztók számára idegen. Az e csoportba tartozó, a felhasználás nagy részét kitevő

¹⁴2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról

fogyasztók ugyanis jelentős tárgyalási potenciál híján nem tudnak élni a verseny piacban rejlő lehetőségekkel.¹⁵ E probléma valós jellegét jól szemlélteti, hogy a teljes piacnyitást követően nőtt a közüzem keretében értékesített villamosenergia, miközben az összes értékesítés csökkent. A problémát mintegy elismerve a kormányzat 2009-ben az egyetemes szolgáltatást igénybevevő körének szűkítése helyett bővítette a közüzem helyébe lépő, az egyetemes szolgáltatást igénybe venni jogosultak körét.

5. ábra
Magyarországon végső fogyasztásra értékesített villamosenergia megoszlásának alakulása a verseny piac és a szabályozott piac között (GWh)¹⁶



Forrás: Saját szerkesztés a MEH tájékoztatói alapján

A villamosenergia-piac teljes liberalizációját megvalósító szabályozásmódosítással párhuzamosan megkezdődött a földgázpiac teljes liberalizációjának előkészítése. 2007. július 1-vel minden fogyasztó előtt megnyílt a verseny piac, így a korábbi szabályozás által a feljogosított fogyasztók közé nem sorolt lakossági fogyasztóknak és kisfogyasztóknak is lehetőségük nyílt a verseny piacról vásárolni. (Ország 2011)

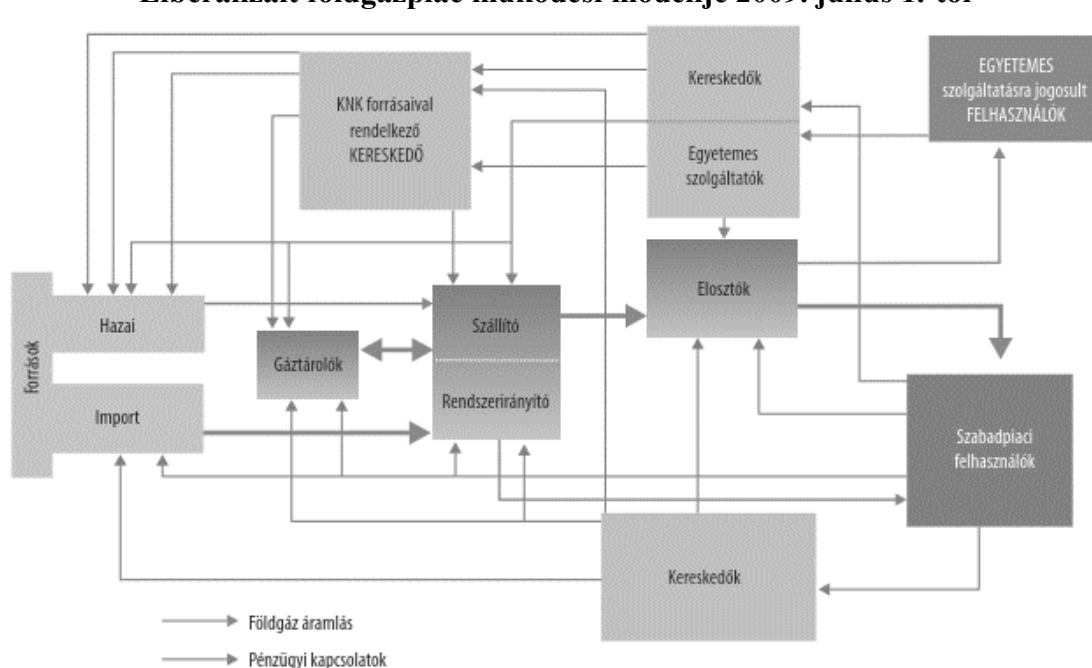
2008-ban fogadta el az Országgyűlés az új földgáztörvényt,¹⁷ amely a földgázpiacon is megszüntette a közüzemet és a hatósági árat, megteremtette az egyetemes szolgáltatást és létrehozta az ellátásbiztonság érdekében a végső menedékes intézményét. A jogszabály a lakossági fogyasztók, valamint a 20 m³/óra kapacitás meg nem haladó kisfogyasztók számára biztosította az egyetemes szolgáltatás igénybevételének lehetőségét. A többi, korábban a közüzemi szolgáltatást igénybe vevő fogyasztó számára fokozatosan írta elő a verseny piacra való kilépés kötelezettségét. 2009. július 1.-től a 100 m³/óra feletti felhasználók, míg 2010. július 1.-től a 20-100 m³/óra közötti fogyasztók és a távhőtermelői engedéllyel rendelkezők számára léptek ki a törvény erejénél fogva a verseny piacra. (Kádárné 2009)

¹⁵ A piacnyitás tapasztalatai a villamosenergia-szektorban Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek XV. szám, Budapest, 2008

¹⁶ Verseny piacon történt villamosenergia értékesítés korrigálva a nagykereskedők közötti transzferek, illetve a közüzemi/egyetemes szolgáltatók felé történő értékesítés adataival

¹⁷ 2008. évi XL. törvény a földgázellátásról

6. ábra
Liberalizált földgázpiac működési modellje 2009. július 1.-től



Forrás: Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2011. évi tevékenységéről. Barka Ernő et all. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2012.

Bár a földgázpiac teljes liberalizációja a közüzem egyetemes szolgáltatáson keresztül történő kvázi fenntartása miatt a szabad piacra kilépni nem kívánó lakossági felhasználókat gyakorlatilag közvetlenül nem érintette, azonban közvetve, a távhőszolgáltatókon keresztül igen. A földgázpiac megnyitásával a távhőszolgáltatóknak csak egy része lépett ki a szabadpiacra, általában a korábbiál kedvezőbb beszerzési szerződéseket kötve. A közüzemi árhoz kapcsolt szabadpiaci árazási mechanizmus visszaszorulásával azonban a beszerzési költségek emelkedni kezdtek a távhőszolgáltatók számára is. A jogszabály az átmeneti időszak végét követően minden távhőszolgáltatót a szabadpiacra kényszerített, ezzel kitéve nemcsak a távhőtermelőket, de rajtuk keresztül a távhőszolgáltatást igénybe vevő 647 000 lakásban élő embert a földgáz világpiaci áringadozása általi kockázatnak. Ennek következtében a távhődíjak emelkedésnek indultak.

4. táblázat
Távhőellátás főbb adatainak alakulása
Magyarországon 2000-2010

Év	Összes felh.	Ebből: ipari célú		Távfűtött lakás ezer db
	[TJ/év]	[TJ/év]	[TJ/év]	
2000	56 477	21 546	38%	641
2001	58 469	21 860	37%	645
2002	53 910	20 576	38%	647
2003	58 649	21 816	37%	645
2004	50 564	n.a.	n.a.	645
2005	50 101	15758	31%	662
2006	46 200	14656	32%	653
2007	40 449	12836	32%	650
2008	37 810	9766	26%	652
2009	37 840	10228	27%	655
2010	39 322	10175	26%	647

Forrás: saját szerkesztés „A magyar távhőszolgáltatás. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek VI. szám, Budapest, 2005” és MEH tájékoztatók 2001-2010 alapján

V. Az új magyar energiapolitika

Az Országgyűlés 2008-ban fogadta el a 2008-2020-as időszakra vonatkozó energiapolitika irányelvét,¹⁸ melyben ország hosszú távú energetikai célkitűzéseiként az ellátásbiztonságot, a versenyképességet és a fenntarthatóságot határozta meg, összhangban az Európai Unió formálódó új energiapolitikai irányelveivel. A célkitűzések elérése érdekében a megújuló energiaforrások és a hulladékból nyert energia arányának növelésén kívül a fajlagos energiafelhasználás csökkentését és a környezet- és természetbarát technológiák fokozatos bevezetését tűzte ki célul. Az irányelv elfogadásával az Országgyűlés egyben felkérte a Kormányt, hogy dolgozza ki a megújuló energiaforrások felhasználásának stratégiáját.¹⁹

Az irányelv alapján elkészített, 2011-ben elfogadott „Nemzeti Energiastratégia 2030” a hosszú távú fenntarthatóság, biztonság és gazdasági versenyképesség biztosítását határozta meg a magyar energiapolitika elsődleges céljaként. A kormányzat a stratégia végrehajtásával kívánja garantálni az ellátásbiztonságot, érvényesíteni a környezetvédelmi szempontokat, figyelembe venni a legkisebb költség elvét, valamint ország lehetőségeinek függvényében kiállni a globális problémák megoldása mellett. A stratégia öt kiemelt törekvést fogalmaz meg, melyeket a kormányzat feltétlen szükségesnek tart a meghatározott célok elérésének érdekében. Ezek az energiatakarékosság és az energiahatékonyság fokozása, a megújuló energiák részarányának a növelése, a közép-európai vezetékhálózat integrálása, az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése, valamint a hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia termelésben. Ez egyrészt összhangban áll az Európa 2020 stratégiában megfogalmazott törekvésekkel, másrészt egyértelműen deklarálja, hogy Magyarország a fukushimai katasztrófa ellenére is kiáll az atomenergia békés hasznosítása mellett. Az európai törekvésektől eltérő elem a szénvagyon villamosenergia-termelésben való felhasználásának törekvése, amely az ellátásbiztonság, valamint a 2030-ig várhatóan jelentősen növekvő igények fedezéséhez szükséges eszközöként jelenik meg a stratégiában. Ezzel a három pillérre épülő „Atom-Szén-Zöld” forgatókönyvvel kívánja a stratégia elérni, hogy 2030-ig megszűnjön az ország villamosenergiaimport-szaldója. Az energiastratégia egyrészt konkrét javaslatokat tartalmaz 2030-ig a döntéshozók és az energetikai szektor szereplői számára, amely az öt éves cselekvési tervek irányát határozza meg, másrészt az uniós stratégiához hasonlóan 2050-ig szóló hosszú távú elképzeléseket tartalmaz. Az uniós célszámtól elmaradó részarány eléréséhez a dokumentum prioritásként a biogáz és biomassa erőművek létesítését, valamint a geotermikus energiahasznosítást jelöli meg. Emellett 2020 utánra prognosztizálja a napenergia alapú hő- és villamosenergia, valamint a szélenergia hasznosításának növekedését, összességében az időszak végére 20 százalékos megújuló energia részarányt előirányozva a primer energiahordozók körében.²⁰

A stratégia részletesen nem foglalkozik a megújuló energiaforrások növekedési ütemének felvázolásával, továbbá nem fogalmaz meg ennek érdekében végrehajtandó konkrét intézkedéseket. Ezek bemutatására a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló, 2009/28/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv rendelkezéseinek megfelelően a Nemzeti Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervben (NCsT) került sor. Az Európai Tanács és Parlament a 2009/28/EK irányelv 1. számú mellékletében 13 százalékban határozta meg Magyarország megújuló energiaforrásokból előállított energia

¹⁸40/2008. (IV. 17.) OGY határozat

¹⁹Továbbá dolgozza ki átfogó, országos energiahatékonysági stratégiát, nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet és az energiafelhasználás szociális támogatási rendszerét, valamint gondoskodjon az energiapolitika céljainak hatékony megvalósulását elősegítő pályázatok és források megfelelő koordinációjáról és legalább két évente készítsen tájékoztatót az energiapolitika megvalósulásáról.

²⁰ Nemzeti Energiastratégia 2030, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2012

részarányára vonatkozó ország specifikus célját. (Haffner 2011) A cselekvési tervben a Kormány a magyar megújuló energia politika legfontosabb stratégia céljaiként az ellátásbiztonság, versenyképesség, és fenntarthatóság érvényesítését jelölte meg. Az NCsT-ben a Kormány az uniós előírást meghaladóan, 14,65 százalékos mértékű, ágazatonként differenciált vállalást tett a megújuló energiaforrások 2020-as részaránya tekintetében.²¹

VI. Összefoglalás

Magyarország elmúlt közel háromnegyed évszázados energiapolitikáját a nagyhatalmi erőpólusokhoz történő kényszerű alkalmazkodás határozta meg. A szovjet érdekszférából történő szabadulást követően az ország megpróbálta megteremteni az önálló magyar energiapolitikai alapköveit, azonban ezek a próbálkozások nem hoztak meghatározó eredményt. Az energiainport tekintetében fennmaradt az Oroszország irányába fennálló szinte egyoldalú energiainport-függőség. Magyarország az 1990-es években kialakította az energiapolitika megvalósítását szabályozó jogszabályi környezetet, melyet a 2000-es évek elejétől folyamatosan hozzáigazított az Európai Unió jogi szabályozásához jogharmonizációs kötelezettségének eleget téve.

Magyarország jogi szabályozása tekintetében az Európai Unió jogalkotási folyamatától, míg beszerzés tekintetében továbbra is Oroszország akaratától függ. A politikailag nyugat felé közeledni kívánó, azonban beszerzés tekintetében szintén Oroszországtól függő Ukrajnában 2006-ban és 2009-ben tapasztalható konfliktusok – nem is beszélve az energetikán túlmutató jelenlegi konfliktusról – intő jelet mutatnak Magyarország számára atekintetben, hogy szükséges mielőbb egy saját erőforrásokon, köztük megújuló energiaforrásokon alapuló, fenntartható és differenciált magyar energiapolitika kialakítása.

Irodalomjegyzék

- Gáspár Bencéné Dr. Vér K. – Závecz Á. (2011): Villamosenergia-árak a liberalizált rendszer keretei között. *Hitelintézeti Szemle*, 10 (1). pp. 70-88.
- Deák A. (2011): Déli Áramlat vs. Nabucco – a vezetékvita stratégiai dimenziói. *Európai Tükör* XVI. évf. 4. szám pp. 62-68.
- Haffner T. (2011): A közösségi energiapolitika helyzete és kihívásai In: *Magyarország és az Európai Unió* (szerk.: Dr. Tamás Csaba Gergely), Budapest 2012
- Haffner T. (2013): A közösségi energiapolitika helyzete és kihívásai - a megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségei In: *II. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia 2014*, Konferenciakötet
- Ispán Á. L. (2012): Faluvillamosítás Magyarországon 1945 után. *Múltunk* 2012/2. szám pp. 123-149.
- Kajati Gy. (2008): A magyar villamosenergia-ipar posztszocialista átalakulása, doktori értekezés DE TTK.
- Kaposi Z. (2007): A magyarországi energiapolitika változásai a tervgazdasági rendszer időszakában In: *1956: Fordulópont a gazdaságpolitikában* (szerk.: Botos Katalin), Szeged, 2007.
- Kádárné Horváth Á. (2009): A földgázpiaci liberalizáció és távfűtés. *Hetesi Erzsébet - Majó Zoltán - Lukovics Miklós* (szerk.) *Szolgáltatások világa*. JATEPress, Szeged, 2009

²¹Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, p. 15.

- Járosi M. – Petz E. (2000): Uniós csatlakozás előtt a magyar energiapolitikáról, Püski Kiadó, Budapest
- Járosi M. – Kacsó A. (2004): Az Európai Unió és Magyarország energiapolitikája. Politikatudományi szemle XIII/4. pp. 171-189.
- Kaderják, P. (2012): The January 2009 gas crisis in Central Eastern and South East Europe. Jean-Micheal Glachant et all. (editor): EU Energy Law and Polixy Yearbook 2012, Deventer-Leuven, 2013
- Losonc M. (2009): Az EU és Oroszország közötti kapcsolatok intézményesítésének fejlesztési lehetőségei az energiaszektorban, különös tekintettel a földgázra. Ludvig Zsuzsa et all. (szerk.) Kelet Európa Tanulmányok V. szám, Budapest, 2009
- Mink M. (1995): Villamosenergia-privatizáció. HVG, 45. szám, pp. 123-127.
- Ország B. (2011): A magyarországi földgázpiac elemzése: Liberalizáció és hatékonyság, TDK dolgozat BCE GK
- Petlánovics P. (2007): A tulajdonviszonyok változásának (privatizáció) összehasonlító elemzése Kelet-, Közép-Európa (Magyarország, Lengyelország) országaiban, szakdolgozat, BGF KFK
- Simon K. (2001): A magyar szénbányászat a 20. század második felében. Magyar Tudomány, 2001/6. szám. pp. 647-658.
- Stróbl A. (2012): Gyorstájékoztató a magyar villamosenergia-ellátás 2011. évi adatairól. A Magyar Villamos Művek közleményei XLIX. évf. 1-2. sz. pp 15-22.
- Szabó B. (2004): Atomkorszak, Mielőtt meghasadt az atommag, Paks, 2004

Források

- Az AV-1 üzemtől az EU 2005 projektig – A Dunai Finomító 40 éve, Mol Nyrt., 2005
- Cserhádi A. et all.: A paksi atomerőmű bővítése új blokkokkal – Befektetés a jövőbe, <http://www.atomeromu.hu/download/4780/Befektet%C3%A9s%20a%20j%C3%B6v%C5%91be.pdf> (letöltés ideje: 2014. december 10.)
- Eurostat adatbázisa
- Európa2020 stratégia COM(2010) 2020
- Energia 2020 stratégia COM(2010) 639
- GKI Energiakutató kiadványai:
- Az állam szerepe a villamosenergia-szektorban. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek I. szám, Budapest, 2005
 - A földgázpiac kilátásai Magyarországon, különös tekintettel a kereslet befolyásolhatóságára. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai Füzetet III. szám, Budapest, 2005
 - A magyar távhőszolgáltatás. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek VI. szám, Budapest, 2005
 - Az új energiakoncepció alapkérdései – Az állam szerepe a liberalizált energiapiacra. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.) Budapest, 2003.
 - A piacnyitás tapasztalatai a villamosenergia-szektorban Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek XV. szám, Budapest, 2008
 - Erőműfejlesztések az EU-ban és a hazai alternatívák. Dr. Hegedűs Miklós (szerk.): Energiapolitikai füzetek XVI. szám, Budapest, 2009
- Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa
- Nemzeti Energiastratégia 2030, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2012
- Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Budapest, 2010
- ME(K)H kiadványai:

Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2001. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2002.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2002. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2003.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2003. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2004.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2004. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2005.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2005. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2006.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2006. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2007.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2007. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2008.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2008. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2009.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2009. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2010.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2010. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2011.
 Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2011. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al.
 (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2012.

palyazat.gov.hu adatbázisa

Jogszabályok

21/1993. (IV. 9.) OGY határozat a magyar energiapolitikáról
 2001. évi CX. törvény a villamos energiáról
 2003. évi XLII. törvény a földgázellátásról
 2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról
 2008. évi XL. törvény a földgázellátásról
 25/2009 (IV. 4.) OGY. határozat
 29/2009. (VI. 25.) KHEM
 115/2007 (XII. 29.) GKM rendelet
 2010. évi LV. törvényt
 50/2011. (IX.30.) és 51/2011 (IX.30.) NFM rendeletek
 2013. évi LIV. törvény
 40/2008. (IV. 17.) OGY határozat
 2009/28/EK
 2009/28/EK irányelv 1. számú mellékletében

A tanulmány a Nézőpont Intézet Alapítvány kutatói ösztöndíjpályázata keretében készült.

Haffner Tamás, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola Ph. D. – hallgató

E-mail: haffner.tamas@ktk.pte.hu

Témavezető neve: Dr. Kaposi Zoltán D. Sc. egyetemi tanár

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Marketing és Turizmus Intézet

Cím: 7622 Pécs, Rákóczi út 80.

E-mail: kaposi@ktk.pte.hu

Lektorálta: Dr. Madár Péter egyetemi docens Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Marketing és Turizmus Intézet

Competitive analysis of the food industrial sub-sections in the Hungarian counties by OCRA procedure

Zoltán Kormos

Hungarian Central Statistical Office, Budapest

Abstract

This study measures and analyzes the competitiveness of the food industrial sub-sections in the Hungarian counties for the period from 2008 to 2012. The comparison bases on the Operational Competitiveness Rating Analises (OCRA) method and uses Structural Business Statistics (SBS) data of the corporations in the food industry. This approach conducts to a ranking of the counties according to the relative operational performance.

Keywords: competitiveness, food industry, corporation, Operational Competitiveness Rating Analises (OCRA)

I. Introduction

Hungary has a very open economy, which is greatly affected by changes in international market. And has a traditional food industry, which is small compared to the food industry of the big economies in Europe like Germany, Italy and France. The performance of the food industry sector has significant impact on Hungary's economy. Hungarian food industry have to suit the requirements in the competition on the relatively small internal market, and have to export to survive.

Therefore measuring the operational performance of food industry intend to help reveal performance characteristics for industry leaders and company managers. „A competitive industry is one that possesses the sustained ability to profitably gain and maintain market share in domestic and/or foreign markets.” (Traill and Pitts, 1998)

Hungarian agricultural producers and manufacturers in the food industry are facing increasing competition from the other suppliers of the region, Europe and the whole world (for example fruits from Chile, Argentina, South-Africa etc.). Since it is of strategic importance for corporations to enhance their operational performance, the need for a valid and comprehensive performance measurement method is obvious.

Measuring productivity at the factory level, and explaining productivity change, is usually difficult even for the manager who has access the necessary data. Within the same company, several factories – all making essentially the same products using essentially the same manufacturing process – often show widely different levels of productivity or productivity growth.

In this study, after providing a review of the OCRA procedure, I construct the operational performance rankings of the Hungarian counties in the meat processing food industrial sub-section for the period from 2008 to 2012.

II. Materials and Methods

Hungary has a traditional food industry with great makings, which plays a very important part on Hungary's economy. It was giving 4% of the GDP and 3,5% of the total employees in 2012. Food industry is the most significant user of the agricultural products, using 60% of the total agricultural output.

II.1. Materials

Traditional ratios such as the above mentioned percentage of GDP are not satisfactory for the analysis of the overall performance. Sufficiently detailed data on the operations of companies are needed for a comprehensive performance measurement analysis.

This study uses the most comprehensive operational data for food-industrial companies in the Hungarian counties (inputs of resources and outputs). The source of data is the Structural business statistics (SBS) cover industry, construction, trade and services. Presented according to the NACE REV2 activity classification, they describe the structure, conduct and performance of businesses across the European Union (EU) – data are available for the 28 EU Member States. We have data according to the NACE REV2 since 2008. That is why my investigation cover the period from 2008 to 2012.

„The statistics can be broken down to a very detailed sectoral level (several hundred economic activities). A subset of the SBS information is also available for European regions, as well as according to the size of enterprises.

The main indicators within SBS are generally collected and presented as monetary values, or as counts (for example, numbers of enterprises or persons employed. Generally SBS does not collect information on products. The external trade and the production of specific products are covered by external trade statistics and/or PRODCOM.

SBS are based upon data for enterprises or parts of enterprises, such as local units which are often used for regional SBS data. Enterprises or other units are classified according to a classification of economic activities called NACE.

An enterprise carries out one or more activities at one or more locations and may comprise one or more legal units. When an enterprise is active in more than one economic activity, then the value added and turnover that it generates, the persons it employs, and the values of all other variables will be classified under the enterprise's principal activity; the principal activity is normally the one that generates the largest amount of value added.” (ec.europa.eu)

II.1. Methods

Since it is of strategic importance for corporations to enhance their operational performance, the need for a valid and comprehensive performance measurement method is obvious. Various methods have been used in the literature (Fried, 1993; Sudit, 1995) to measure efficiency, productivity or performance. These methods have certain difficulties with respect to their application.

„The operational competitiveness of a production unit (PU) where resources are transformed into outputs of goods and services is a very important component of its overall competitiveness. A PU's operations are comprised of a number of purposeful activities that consume resources and generate rewards. The efficiency with which these activities are carried out determines the PU's operational competitiveness. A reliable rating system is prerequisite in order to control and improve operational competitiveness. The principal criteria for the procedure and the ratings resulting from its application are intuitive appeal, transparency, ease of computation, robustness and ability to reflect the prevailing managerial perspectives and competitive priorities.” (Parkan, 1999)

This study presents an approach to the measurement of the operational performance of corporations in any industry. In this approach, performance ratings are obtained based on the observed costs and revenues. The procedure is called operational competitiveness rating analyses (OCRA) was developed by Celik Parkan and Ming-Lu Wu. OCRA procedure can be used to obtain ratings that gauge the relative performance of each of the food industrial sub-sections in the Hungarian counties. The procedure is based on a non-parametric model but its implementation involves simple ratio-type computations.

The steps of the Operational Competitiveness Rating Analyses (OCRA)

„We want to compare the operational performances of K production units (PUs) that consume resources in M categories (the input-side) and generate revenues in H categories

(the outside). A PU may represent the operation of an operating entity in a given year. Let vectors $u_k = (u_{k1}, \dots, u_{kM})$ and $v_k = (v_{k1}, \dots, v_{kH})$ represent the k th PU's input values (costs) and output values (revenues), respectively. We assume that there exists a convex, at least once differentiable and increasing function E of $(u;-v)$, whose value gauges the relative performance of a PU's operation in converting the inputs of resources into the outputs of products. The k th PU is assigned a rating to gauge its performance so that among all PUs whose performance is inferior to the k th PU, the k th PU's function value, $E_k = E(u_k, -v_k)$ is the smallest, $k = 1, \dots, K$. This can be expressed as the following convex programming problem for $k = 1, \dots, K$:

$$E_k = E(u_k, -v_k) = \min_{u,v} \{E(u_k, -v_k) : u_m \geq u_{km}, m = 1, \dots, M; v_h \geq v_{kh}, h = 1, \dots, H; u, v \leq 0\} \quad (1)$$

E_k in Eq. (1) gauges the relative operational performance rating of the k th PU. It has been shown in [16,18,20,22] that the saddle-point theorem of mathematical programming can be used to obtain the following optimality conditions for Eq. (1):

$$E_k - E_n - \sum_{m=1}^M \alpha_{km} (u_{nm} - u_{km}) / u_{km} + \sum_{h=1}^H \beta_{kh} (v_{nh} - v_{kh}) / v_{kh} \geq 0, \quad k, n = 1, \dots, K \quad (2)$$

where the multipliers α_{km} and β_{kh} are such that $\alpha_{km} \geq a_{km} > 0$, $\beta_{kh} \geq b_{kh} > 0$, $k = 1, \dots, K$, $m = 1, \dots, M$ and $h = 1, \dots, H$. The positive constants a_{km} and b_{kh} are called calibration constants and they reflect the relative importance that the k th PU assigns to the m th resource category and the h th revenue category, respectively. A general computational procedure to obtain the PU's performance ratings from Eq. (2) is given in the appendix. If every PU assigns the same relative importance to a resource consumption or revenue generation category, that is, if for $k = 1, \dots, K$, $a_{km} = a_m$ for $m = 1, \dots, M$ and $b_{kh} = b_h$ for $h = 1, \dots, H$, then the k th PU's performance rating, E_k , can be obtained by the following procedure:

(a) Compute the k th PU's resource consumption performance rating C_k by computing first its resource consumption performance rating with respect to the m th input category

$$C_{km} = a_m [u_{km} - \min_{i=1, \dots, K} \{u_{im}\}] / \min_{i=1, \dots, K} \{u_{im}\}, \quad m = 1, \dots, M \quad (3)$$

and then linearly scaling their sum by

$$C_k = \sum_{m=1}^M C_{km} - \min_{n=1, \dots, K} \left\{ \sum_{m=1}^M C_{nm} \right\} = \sum_{m=1}^M a_m [u_{km} - \min_t \{u_{im}\}] / \min_t \{u_{im}\} - \min_n \left\{ \sum_{m=1}^M a_m [u_{km} - \min_t \{u_{im}\}] / \min_t \{u_{im}\} \right\} \quad (4)$$

so that a value of zero is obtained for a $\min_{k=1, \dots, K} \{C_k\}$.

(b) Compute the k th PU's revenue generation performance rating R_k by first computing its revenue generation performance rating with respect to the h th output category by

$$R_{kh} = b_h [\max_{i=1, \dots, K} \{v_{ih}\} - v_{kh}] / \min_{i=1, \dots, K} \{v_{ih}\}, \quad h = 1, \dots, H \quad (5)$$

and then linearly scaling their sum by

$$\begin{aligned}
 R_k &= \sum_{h=1}^H R_{kh} - \min_{n=1,\dots,K} \left\{ \sum_{h=1}^H R_{nh} \right\} = \\
 &= \sum_{h=1}^H b_h \left[\max_i \{v_{ih}\} - v_{kh} \right] \\
 &/ \min_i \{v_{ih}\} - \min_n \left\{ \sum_{h=1}^H b_h \left[\max_i \{v_{ih}\} - v_{nh} \right] / \min_i \{v_{ih}\} \right\} \quad (6)
 \end{aligned}$$

so that a value of zero is obtained for $\min_{k=1,\dots,K} \{R_k\}$.

(c) Compute the k th PU's overall operational performance rating by linearly scaling the weighted sum of C_k and R_k by

$$\begin{aligned}
 E_k &= w_c C_k + w_r R_k - \min_{n=1,\dots,K} \{w_c C_n + w_r R_n\} = \\
 &= w_c \sum_{m=1}^M a_m \left[u_{km} - \min_i \{u_{im}\} \right] / \min_i \{u_{im}\} + w_r \sum_{h=1}^H b_h \left[\max_i \{v_{ih}\} - v_{kh} \right] \\
 &/ \min_i \{v_{ih}\} - \\
 &- \min_n \left\{ w_c \sum_{m=1}^M a_m \left[u_{nm} - \min_i \{u_{im}\} \right] / \min_i \{u_{im}\} \right. \\
 &\left. + w_r \sum_{h=1}^H b_h \left[\max_i \{v_{ih}\} - v_{nh} \right] / \min_i \{v_{ih}\} \right\} \quad (7)
 \end{aligned}$$

so that a value of zero is obtained for $\min_{k=1,\dots,K} \{E_k\}$. In Eq. (7), w_c and w_r are calibration constants reflecting the relative importance of the input and output categories. ” (Parkan, 1999)

OCRA's assessment criterion is such that the higher the **efficiency OCRA rating** E_k , the better the k th PU's relative operational performance. The PU with the worst operational performance receives an operational performance rating of zero.

The calibration constants

„The calibration constants in the models of the previous section represent the relative importance of the input and output categories they are associated with. Operational performance ratings obtained using different calibration constant values would be comparable if they are normalized so that their sum is a constant. Thus, we make sure that

$$\sum_{m=1}^M a_m = \sum_{h=1}^H b_h = w_c + w_r = 1. \quad (8)$$

We use an intuitive procedure to obtain sensible initial values for the calibration constants. In our approach, an input category is assigned a calibration constant value that is in proportion to the costs incurred in that category. A revenue category is assigned a calibration constant value in a similar manner. Since the values of the calibration constants should reflect the relative importance of the various input and output categories, an input category whose costs are higher than those of another category is assigned a relatively larger cost calibration. This approach has some similarity to the entropy method of assigning weights to attributes in the context of multiple criteria decision making (MCDM) where an attribute with relatively large variation receives a larger weight. The procedure consists of the following steps:

(a) Define w_c and w_r as the average total cost and revenue shares, respectively, which are computed by

$$\begin{aligned}
 w_c &= \sum_{k=1}^K \left[\sum_{m=1}^M u_{km} / \left(\sum_{m=1}^M u_{km} + \sum_{h=1}^H v_{kh} \right) \right] / K, \\
 w_r &= \sum_{k=1}^K \left[\sum_{h=1}^H v_{kh} / \left(\sum_{m=1}^M u_{km} + \sum_{h=1}^H v_{kh} \right) \right] / K = 1 - w_c. \quad (9)
 \end{aligned}$$

(b) Compute the calibration constants a_m and b_h by

$$\begin{aligned}
 a_m &= \sum_{k=1}^K \left[u_{km} / \sum_{m=1}^M u_{km} \right] / K, \quad m = 1, \dots, M, \\
 b_h &= \sum_{k=1}^K \left[v_{kh} / \sum_{h=1}^H v_{kh} \right] / K, \quad h = 1, \dots, H, \quad (10)
 \end{aligned}$$

The first expression in Eq. (10) defines a_m as the average cost share of the m th cost category and the second expression defines b_h as the average revenue share of the h th revenue category. Eqs. (9) and (10) satisfy Eq. (8). ” (Parkan, 1999)

III. Results

This study uses data from the Structural business statistics (SBS) for the joint-ventures in the food-industry. Data are available for the 28 EU Member States, but I could reach such data just in case of Hungary. It is necessary to underline, that setting the operational performance ranking does not means referring the factors of the competitiveness.

Food industry covers the following sub-sections:

- Manufacture of food products
 - Processing and preserving of meat and production of meat products
 - Processing and preserving of fish, crustaceans and molluscs
 - Processing and preserving of fruit and vegetables
 - Manufacture of vegetable and animal oils and fats
 - Manufacture of dairy products
 - Manufacture of grain mill products, starches and starch products
 - Manufacture of bakery and farinaceous products
 - Manufacture of other food products
 - Manufacture of prepared animal feeds
- Manufacture of beverages
- Manufacture of tobacco products

This study submit the usage of the OCRA procedure by the “Processing and preserving of meat and production of meat products” (shortly **meat processing**), as one of the most important food industrial sub-section.

Incomes and expenses of the joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties are submitted in the tables below year by year.

Joint-ventures in a Hungarian county mean one production unit in the OCRA calculation. According to the procedure, the figures below show the „overall operational performance ranking” of the Hungarian counties in the meat processing sub-section by the efficiency OCRA rating. Higher efficiency OCRA rating means better relative operational performance. The county with the worst operational performance receives an operational performance rating of zero.

Table 1
Incomes and expenses of joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties, 2008

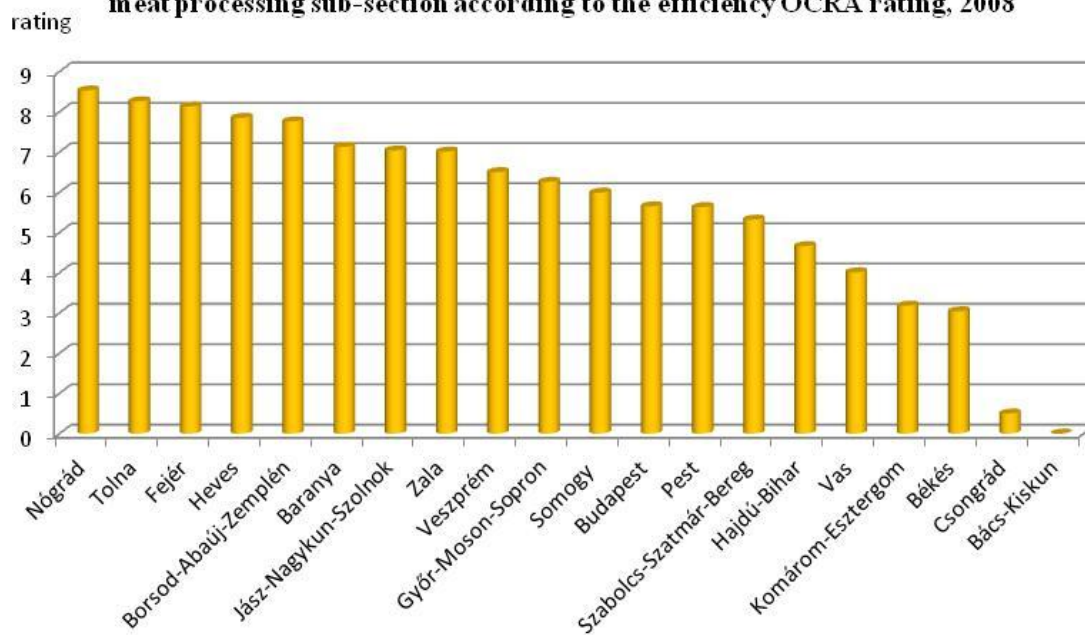
(million forint)

Area	Total net sales	Other incomes	Total income	Material costs	Staff costs	Depreciation	Other operating charges	Total expense	Number of joint ventures
Bács-Kiskun	94 435	1 054	95 489	87 580	6 945	1 006	1 945	97 476	63
Baranya	16 897	122	17 019	14 639	1 670	306	463	17 078	22
Békés	57 548	1 186	58 734	52 182	5 456	1 007	2 625	61 270	37
Borsod-Abaúj-Zemplén	11 175	97	11 272	8 719	1 801	192	377	11 088	30
Budapest	40 996	603	41 599	29 396	9 101	699	2 501	41 697	69
Csongrád	100 565	1 266	101 830	81 666	13 465	2 629	4 876	102 636	29
Fejér	7 077	200	7 277	5 638	1 276	206	120	7 240	13
Győr-Moson-Sopron	25 711	277	25 988	23 110	2 062	444	760	26 376	27
Hajdú-Bihar	42 354	1 282	43 636	39 536	3 014	607	1 855	45 013	32
Heves	10 121	50	10 171	8 047	1 476	122	243	9 889	20
Jász-Nagykun-Szolnok	18 766	311	19 077	16 491	1 713	409	530	19 143	31
Komárom-Esztergom	12 453	592	13 045	9 281	1 397	307	9 662	20 648	21
Nógrád	2 037	263	2 300	1 215	1 025	114	91	2 444	6
Pest	39 060	761	39 821	33 293	3 217	992	1 619	39 119	67
Somogy	32 894	2 495	35 389	29 251	2 401	749	3 373	35 774	18
Szabolcs-Szatmár-Bereg	46 343	2 536	48 879	40 917	4 036	1 224	2 706	48 883	26
Tolna	2 011	20	2 031	1 921	328	199	59	2 507	18
Vas	48 216	1 672	49 888	43 281	4 992	914	3 039	52 226	15
Veszprém	22 344	247	22 592	18 701	3 583	563	943	23 790	15
Zala	22 992	2 192	25 184	20 447	2 198	242	2 340	25 226	17
Hungary	653 995	17 225	671 219	565 311	71 155	12 931	40 127	689 525	576

Source: My own edit.

Figure 1

Overall operational performance ranking of the Hungarian counties in the meat processing sub-section according to the efficiency OCRA rating, 2008



Source: My own edit.

Table 2
Incomes and expenses of joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties, 2009

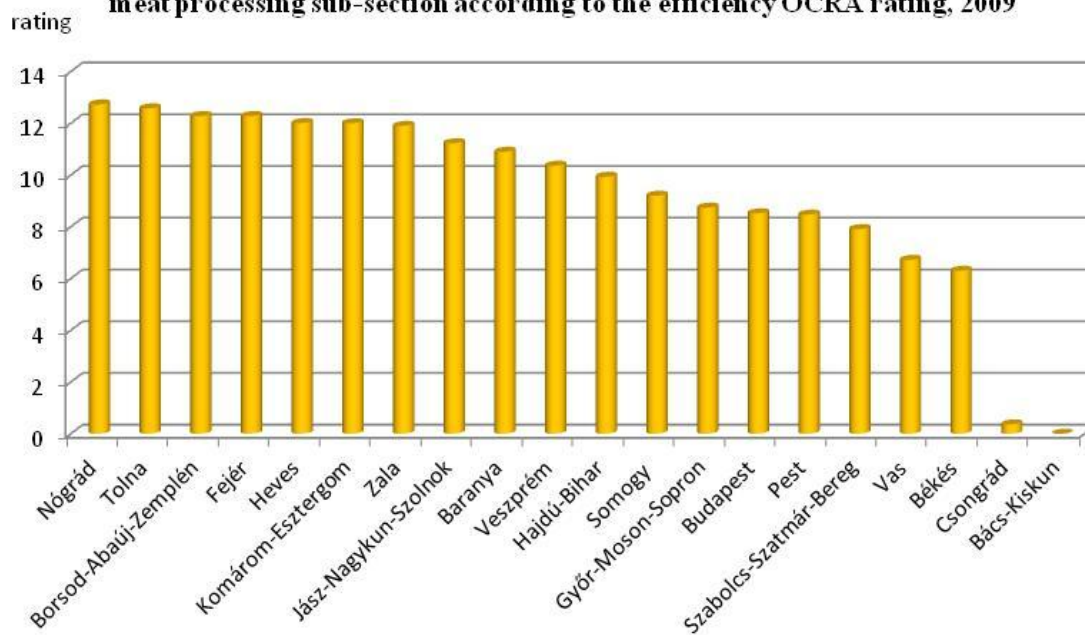
(million forint)

Area	Total net sales	Other incomes	Total income	Material costs	Staff costs	Depreciation	Other operating charges	Total expense	Number of joint ventures
Bács-Kiskun	105 212	3 521	108 733	93 098	7 202	1 048	4 792	106 140	59
Baranya	18 219	326	18 545	15 276	1 796	339	622	18 033	21
Békés	52 037	1 052	53 090	45 767	4 888	988	1 953	53 596	35
Borsod-Abaúj-Zemplén	6 955	74	7 030	5 340	1 299	107	140	6 885	24
Budapest	60 065	1 581	61 646	38 308	9 007	774	2 474	50 562	72
Csongrád	103 357	692	104 049	82 630	12 969	2 700	5 480	103 779	30
Fejér	7 114	283	7 398	5 664	1 193	191	150	7 198	12
Győr-Moson-Sopron	32 056	255	32 311	28 966	2 690	511	922	33 088	27
Hajdú-Bihar	24 899	1 082	25 980	22 789	2 221	305	343	25 658	31
Heves	9 041	89	9 130	7 185	1 442	131	202	8 960	22
Jász-Nagykun-Szolnok	15 811	88	15 898	12 419	2 607	290	213	15 529	28
Komárom-Esztergom	10 035	525	10 560	8 144	1 031	296	513	9 983	16
Nógrád	4 203	241	4 445	1 500	2 641	156	165	4 462	8
Pest	38 822	4 962	43 784	33 052	3 272	873	6 115	43 312	69
Somogy	30 854	318	31 173	26 590	2 378	765	1 236	30 970	18
Szabolcs-Szatmár-Bereg	43 288	1 303	44 591	36 974	3 221	1 088	1 945	43 229	26
Tolna	3 938	51	3 989	3 479	352	203	90	4 123	18
Vas	49 816	989	50 805	42 639	5 039	919	2 366	50 963	17
Veszprém	20 253	184	20 437	16 975	3 392	210	683	21 261	14
Zala	10 532	154	10 686	8 634	933	201	324	10 091	15
Hungary	646 509	17 770	664 279	535 427	69 572	12 095	30 729	647 823	562

Source: My own edit.

Figure 2

Overall operational performance ranking of the Hungarian counties in the meat processing sub-section according to the efficiency OCRA rating, 2009



Source: My own edit.

Table 3
Incomes and expenses of joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties, 2010

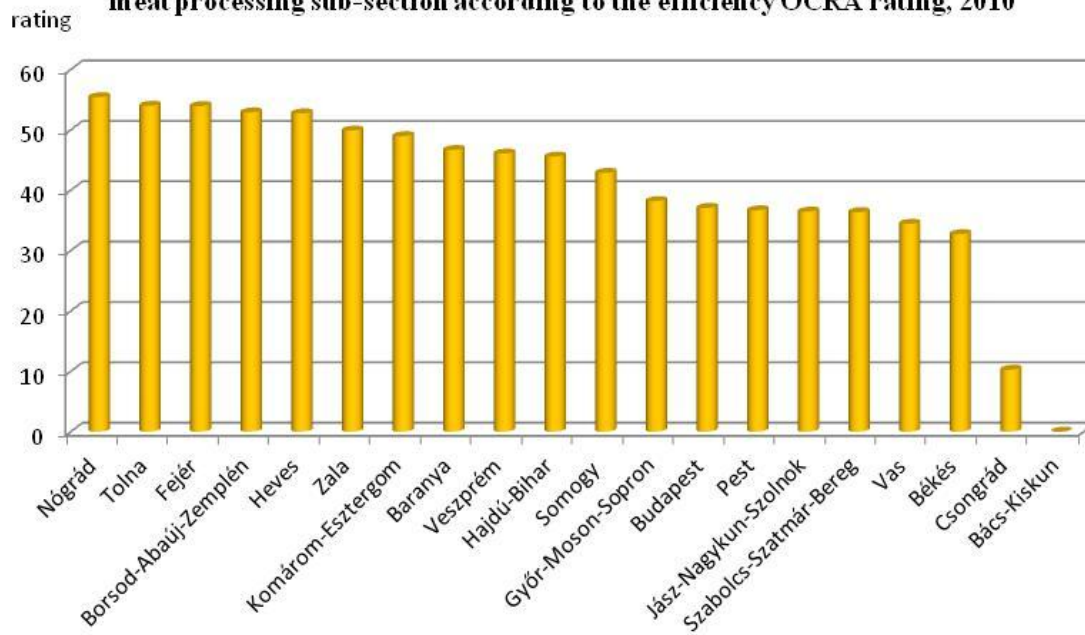
(million forint)

Area	Total net sales	Other incomes	Total income	Material costs	Staff costs	Depreciation	Other operating charges	Total expense	Number of joint ventures
Bács-Kiskun	118 806	5 595	124 401	105 488	7 674	1 200	6 549	120 910	69
Baranya	18 798	182	18 980	15 850	1 787	325	571	18 534	23
Békés	46 505	481	46 986	40 115	3 570	978	1 319	45 982	31
Borsod-Abaúj-Zemplén	7 217	178	7 395	5 175	1 749	70	191	7 184	21
Budapest	48 034	697	48 732	32 315	11 607	381	1 196	45 499	63
Csongrád	99 272	1 557	100 829	78 002	13 285	2 714	5 040	99 040	29
Fejér	3 773	8	3 781	3 281	297	70	57	3 705	9
Győr-Moson-Sopron	33 698	530	34 228	30 873	2 075	562	1 000	34 509	27
Hajdú-Bihar	21 349	206	21 555	17 989	1 829	310	429	20 557	29
Heves	6 729	24	6 753	5 441	571	80	120	6 213	19
Jász-Nagykun-Szolnok	40 835	393	41 228	33 121	5 015	773	1 477	40 386	33
Komárom-Esztergom	14 403	657	15 060	12 951	501	206	992	14 649	14
Nógrád	3 878	9	3 887	556	2 261	28	100	2 945	8
Pest	41 690	1 687	43 376	35 328	3 144	915	2 750	42 137	86
Somogy	28 838	1 776	30 614	24 628	2 470	853	2 615	30 566	20
Szabolcs-Szatmár-Bereg	39 939	1 604	41 543	36 209	2 099	993	1 466	40 768	26
Tolna	4 021	26	4 048	3 160	428	183	125	3 896	14
Vas	42 954	1 208	44 161	37 561	4 821	836	2 270	45 488	17
Veszprém	21 676	159	21 834	16 353	3 884	230	952	21 418	13
Zala	12 739	117	12 856	10 405	1 272	228	281	12 185	15
Hungary	655 154	17 091	672 245	544 800	70 338	11 934	29 500	656 572	566

Source: My own edit.

Figure 3

Overall operational performance ranking of the Hungarian counties in the meat processing sub-section according to the efficiency OCRA rating, 2010



Source: My own edit.

Table 4
Incomes and expenses of joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties, 2011

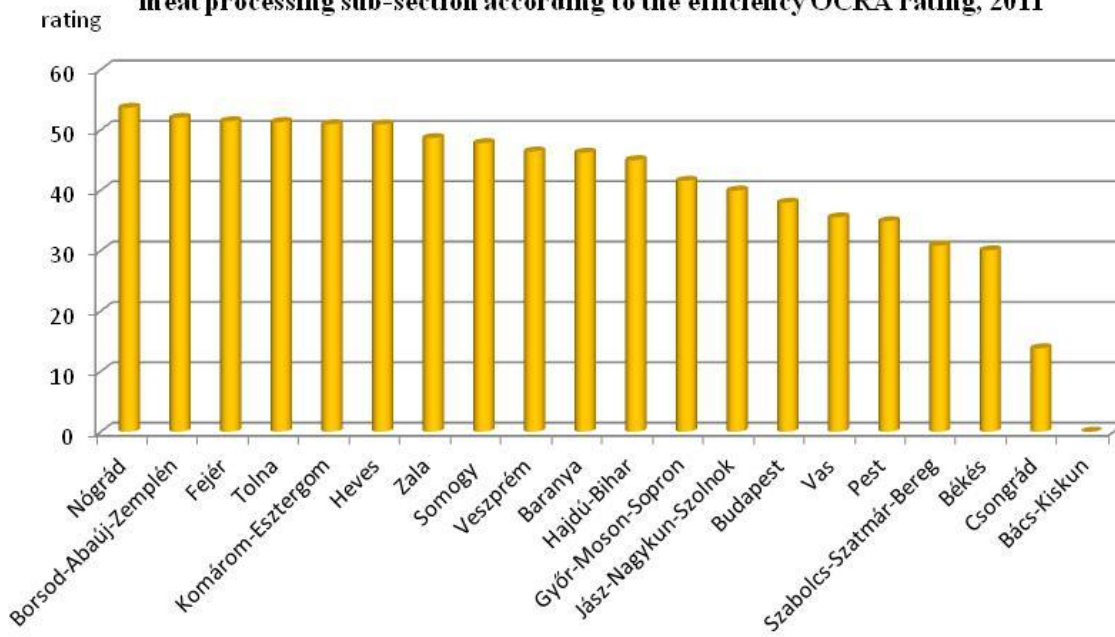
(million forint)

Area	Total net sales	Other incomes	Total income	Material costs	Staff costs	Depreciation	Other operating charges	Total expense	Number of joint ventures
Bács-Kiskun	147 321	7 680	155 001	130 685	9 239	1 306	8 121	149 350	71
Baranya	19 849	258	20 107	17 347	1 863	400	320	19 930	23
Békés	60 674	714	61 388	53 179	4 923	1 063	1 347	60 512	31
Borsod-Abaúj-Zemplén	6 551	73	6 624	4 511	1 741	78	125	6 455	25
Budapest	47 781	605	48 386	35 451	10 999	476	1 161	48 086	63
Csongrád	108 637	1 013	109 650	88 406	13 799	2 742	3 020	107 968	32
Fejér	7 478	359	7 838	6 185	1 271	180	279	7 916	12
Győr-Moson-Sopron	31 975	1 913	33 888	30 361	1 473	426	1 182	33 441	26
Hajdú-Bihar	22 061	433	22 494	20 330	1 455	256	438	22 479	29
Heves	8 190	28	8 218	6 950	650	78	109	7 787	19
Jász-Nagykun-Szolnok	36 468	716	37 184	31 458	3 751	839	1 339	37 387	32
Komárom-Esztergom	8 594	92	8 686	6 996	577	221	112	7 906	14
Nógrád	4 930	17	4 947	715	3 717	58	140	4 629	7
Pest	45 369	457	45 827	41 877	3 397	1 059	844	47 176	91
Somogy	32 782	10 089	42 871	29 244	2 913	1 104	10 413	43 674	23
Szabolcs-Szatmár-Bereg	59 659	1 220	60 879	52 751	3 077	1 153	1 467	58 448	29
Tolna	7 058	60	7 117	6 009	697	252	113	7 071	13
Vas	45 487	562	46 049	40 704	4 097	742	1 347	46 890	18
Veszprém	21 592	750	22 341	17 414	3 885	226	1 239	22 765	14
Zala	13 915	134	14 049	11 989	1 011	251	290	13 541	17
Hungary	736 369	27 174	763 543	632 562	74 533	12 911	33 405	753 411	589

Source: My own edit.

Figure 4

Overall operational performance ranking of the Hungarian counties in the meat processing sub-section according to the efficiency OCRA rating, 2011



Source: My own edit.

Table 5
Incomes and expenses of joint ventures in the meat processing sub-section in the Hungarian counties, 2012

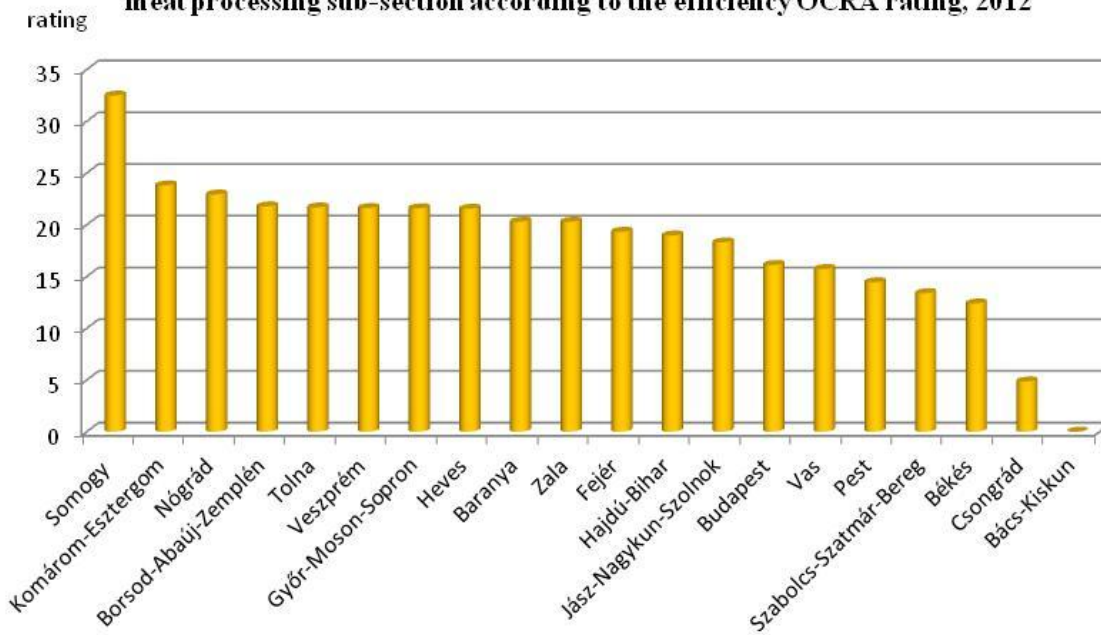
(million forint)

Area	Total net sales	Other incomes	Total income	Material costs	Staff costs	Depreciation	Other operating charges	Total expense	Number of joint ventures
Bács-Kiskun	160 838	5 447	166 285	150 042	7 045	1 185	6 467	164 738	69
Baranya	20 059	631	20 690	17 537	2 044	384	908	20 872	25
Békés	62 969	576	63 545	56 981	4 766	981	1 589	64 318	32
Borsod-Abaúj-Zemplén	9 612	184	9 796	7 699	1 874	80	170	9 823	19
Budapest	50 598	750	51 347	37 872	11 305	686	1 180	51 043	88
Csongrád	109 153	503	109 656	91 219	13 442	2 582	3 862	111 105	28
Fejér	28 359	1 246	29 605	27 084	2 033	329	460	29 906	13
Győr-Moson-Sopron	9 109	134	9 243	8 479	487	153	279	9 398	20
Hajdú-Bihar	25 540	263	25 803	22 975	1 902	233	277	25 387	31
Heves	9 217	17	9 234	7 942	879	91	289	9 201	26
Jász-Nagykun-Szolnok	28 723	1 024	29 747	25 660	3 132	876	4 212	33 880	33
Komárom-Esztergom	11 228	2 453	13 681	10 113	679	404	2 524	13 720	9
Nógrád	5 955	232	6 187	1 491	4 132	75	220	5 918	7
Pest	49 586	534	50 121	46 974	3 058	979	607	51 618	88
Somogy	32 109	14 022	46 130	28 793	2 991	1 173	14 576	47 533	24
Szabolcs-Szatmár-Bereg	77 566	3 314	80 880	70 245	4 053	1 331	2 772	78 402	25
Tolna	9 513	128	9 642	8 180	728	435	118	9 461	15
Vas	42 045	722	42 767	38 817	3 603	699	2 735	45 854	13
Veszprém	22 435	2 258	24 693	18 539	4 282	218	2 973	26 012	12
Zala	17 446	204	17 651	15 537	1 389	279	369	17 574	18
Hungary	782 060	34 643	816 702	692 179	73 826	13 173	46 587	825 765	595

Source: My own edit.

Figure 5

Overall operational performance ranking of the Hungarian counties in the meat processing sub-section according to the efficiency OCRA rating, 2012



Source: My own edit.

The figure number 3, 4 and 5 show wider scale, than figure number 1 and 2. The wider scale means bigger differences in the operational performance. In these bigger differences can be discovered the effect also of the word economic crises.

Table 6
Overall operational performance ratios of the Hungarian counties in the meat processing sub-section *

County	Rate				
	2008	2009	2010	2011	2012
Bács-Kiskun	0	0	0	0	0
Baranya	7,13	10,9	46,67	46,22	20,29
Békés	3,04	6,3	32,71	30,05	12,39
Borsod-Abaúj-Zemplén	7,76	12,28	52,89	51,99	21,77
Budapest	5,65	8,52	37,07	37,95	16,11
Csongrád	0,5	0,36	10,26	13,81	4,86
Fejér	8,13	12,28	53,94	51,42	19,32
Győr-Moson-Sopron	6,26	8,74	38,19	41,56	21,59
Hajdú-Bihar	4,66	9,93	45,57	44,98	18,96
Heves	7,85	12,01	52,73	50,89	21,54
Jász-Nagykun-Szolnok	7,04	11,23	36,46	39,94	18,29
Komárom-Esztergom	3,18	12	48,96	50,94	23,8
Nógrád	8,53	12,73	55,42	53,66	22,92
Pest	5,63	8,47	36,67	34,87	14,44
Somogy	5,99	9,2	42,87	47,8	32,48
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5,32	7,91	36,36	30,83	13,38
Tolna	8,26	12,58	53,99	51,29	21,67
Vas	4,01	6,72	34,43	35,51	15,72
Veszprém	6,5	10,36	46,08	46,42	21,61
Zala	7,01	11,9	49,88	48,64	20,29

* Computed by OCRA procedure. According to the efficiency OCRA rating.

Source: My own calculation.

III. Conclusion

After setting the ranking of the counties according to the relative operational competitiveness by OCRA procedure, managers and other decision-makers could be able to refer the factors of the competitiveness, like:

- continuous product and process upgrading,
- recruiting and retaining qualified employees,
- market diversification,
- improvement of the managerial and production technologies,
- concentrating on cost-cutting measures,
- product design and development.

Focus on these elements can improve the operational performance.

References

- Celik Parkan, Ming-Lu Wu (1999). Measuring the performance of operations of Hong Kong's manufacturing industries. *European Journal of Operational Research*, 118, 235-258.
- E.F. Garrgosa, E.G. Tatje, Profits and total factor productivity: A comparative analysis, *Omega* 20 (1992) 553-568.

F.O. Fried, C.A.K. Lovell, S.S. Schmidt (Eds.), The Measurement of Productive Efficiency, Oxford University Press, Oxford, 1993

Shekhar Jayanthi, Bart Kocha, Kingshuk K. Sinha (1999). Competitive analysis of manufacturing plants: An application to the US process food industry. European Journal of Operational Research, 118, 217-234.

W. Bruce Traill, Eamonn Pitts: Competitiveness in the food industry. St Edmundsbury Press Ltd, Suffolk 1998. 3. p.

Structural business statistics (sbs)

http://ec.europa.eu/eurostat/cache/matadata/en/sbs_esms.html (2015.04.15.)

Zoltán Kormos, doctoral student

Tutor name: PhD Habil Endre Harsányi

Workplace: Hungarian Central Statistical Office

University of Debrecen, Centre for Agricultural Sciences, Faculty of the Agricultural and Food Sciences and Environmental Management, Kálmán Kerpely Doctoral School

Address: 1182, Hungary, Budapest, Királyhágó Street 73. A/105.

e-mail: zoltan.kormos@ksh.hu

Reviewer: PhD Gergely Harsányi, Budapest Business School, associate professor

A Z generáció példaképei és fogyasztói magatartása

Pap Katalin

Szegedi Tudományegyetem

Absztrakt

A különböző generációk változása folyamatos, azonban a marketing szakemberek számára a fogyasztók életkor szerinti csoportosítása kulcsfontosságú elem, ugyanis az egyes generációk fogyasztási szokásaiban eltérések mutatkoznak. Ezen kijelentés a Z generáció tagjaira különösen igaz, mivel ez a világ első globális nemzedéke, melynek kifejezéseit és eszköztárát más generáció tagjai nem értnek (Tari 2011). Éppen ezért fogyasztói szokásaik elkülönülnek más generációk szokásaitól, ennek megfelelően pedig eltérnek referenciacsoportjaik is, melyek Töröcsik (1996) definíciója szerint értékeket és normákat képviselnek és a csoport tényleges vagy közvetett tagjának a magatartását befolyásolják. Más tehát az a csoport, amelyhez tartozni, hasonlítani szeretnének, illetve akikről példát vesznek. Különösen igaz ez a virtuális referenciacsoportok megjelenésének idején (Tárkányi 2008), mely szintén releváns tényező a „netgeneráció” vizsgálata során. De kik lehetnek az említett korcsoport példaképei? A mai sztárokkal túlszűfolt médiában van-e helye a tanároknak, íróknak, történelmi személyiségeknek, mint példaképeknek? A valós vagy fiktív személyiséggel rendelkező példaképek mennyire befolyásolják a csoport fogyasztói szokásait és attitűdjeit?

Kutatásom során az említett kérdésekre keresem a választ a Z generáció példaképeinek megismerése érdekében. Primer kutatásomat a témában korábban végzett hazai és nemzetközi kutatásokra alapozva fókuszcsoportos interjúk segítségével készítettem a korosztály tagjaival. A kutatás során feltárt eredmények többek között olyan referenciacsoportok megjelölésére alkalmas, amelyek valóban fontos szerepet játszanak az adott korosztály életében, és amelynek segítségével a vállalatok hatékony marketing stratégiát tudnak kialakítani a korosztály hatékony elérésében.

Kulcsszavak: Z generáció, referenciacsoport, példakép, fogyasztói magatartás

I. Bevezetés

A különböző generációk, mint fogyasztói csoportok vizsgálata nem újszerű, hiszen a Veteránok, Baby boommerek, X és Y generáció tagjait, illetve szokásaikat már számos kutató vizsgálta. Napjainkban azonban a legaktuálisabb a Z-generáció a világ első globális nemzedékének vizsgálata (Tari 2011), mely generációnak önálló szó – és kifejezésrendszere van, amelyet más generáció tagjai nem értnek, így vizsgálatuk fogyasztói szemszögből releváns lehet. A vizsgált korosztály tagjai korlátlanul szörfözhetnek az interneten, válogathatnak a tévécsatornák között, igyekeznek egyedi megjelenést kölcsönözni maguknak kitűnve a tömegből, mellyel egyidejűleg szeretnék megélni a „valahova tartozást” érzését is (Prónay 2011).

Jelen tanulmány során az elméleti ismeretek rövid áttekintését követően, kitérek a témában végzett pilot kutatásomra, melynek során az említett generáción belül egy szűkebb korosztályra vonatkozóan készítettem kutatást, mini-fókuszcsoportos technikát alkalmazva. Az eredmények ismertetését követően tanulmányom végén kijelölöm a további lehetséges kutatási irányokat, illetve összegzem eredményeimet.

II. A Z generáció sajátosságai

A Z generáció tagjai nem csak egy a sok közül, hiszen ők a világ első globális nemzedéke (Homo Globalis), akik életét ugyanazon trendek és folyamatok alakítják a világ minden táján (Tari 2011). Ugyanazokat a filmeket nézik, egyazon divatot követnek, hasonló ételeket esznek, és hasonló filmeket néznek. A megegyező hatások mellett az internet adta lehetőségek révén kapcsolatban állnak társaikkal, mely tovább erősíti a jelenséget (McCrinkle-Wolfinger 2010).

II.1. Definiálásuk

A szakirodalomban többféle definíció létezik a Z generációra vonatkozóan. A kor szerinti megközelítések az 1995 után született gyerekeket tartják a generáció tagjainak, más nézetek viszont az 1990 és 2010 között születetteket nevezik meg. Ez egy viszonylag tág csoportot ölel fel, így ezt a generációt két alcsoportba is bonthatjuk Tari (2011) elgondolása alapján. E szerint az első hullámba az 1990 és 2000 között született gyermekeket értjük, akik a „digitális korszak” hajnalán jöttek világra. A második hullámba a 2000 és 2010 közöttiek tartoznak, akik már beleszülettek napjaink online világába, így számukra a közösségi oldalakon való jelenlét már természetes.

Más meghatározások szerint az életmódbeli sajátosságaik különböztetik meg a Z generációt más generációktól. Életmódbeli sajátosságaik rendkívül fontosak, így a következő alfejezetben ezek kerülnek ismertetésre.

II.2. Jellemzőik

A Z generáció tagjai egy olyan világba születtek, ahol a fogyasztói társadalom és információs technológia egyszerre fejti ki hatását (Tari 2011). Ennek megfelelően rengeteg inger éri őket nap, mint nap, az internet jelenléte természetes, az új eszközök alkalmazása és használata pedig gyorsan és könnyedén elsajátítható. Ezzel együtt egyik legfontosabb érték számukra a gyorsaság az élet minden területén, tevékenységeiket pedig szimultán végzik, ezzel is időt megtakarítva és életüket gyorsítva (Karsai-Prónay 2010). A gyorsaságra nemcsak a kommunikációban összpontosítanak, hanem érettségüket is gyorsítani próbálják, melynek megfelelően igyekeznek felnőttként fogalmazni és felnőttként szórakozni. Ezzel együtt azonban lényeges megjegyezni, hogy ez a fajta korai érettség nem jár együtt érzelmi érettséggel (Tari 2011). Ennek ellenére igyekeznek saját határaikat feszegetni, és megismerni önmagukat. Önkifejezésükre egyre több mód és lehetőség adódik, így például a közösségi oldalakon is létrehozzák személyes profiljukat, melynek segítségével igyekeznek reprezentálni személyiségüket (Karsai-Prónay 2010). A korosztály véleménye szerint, akik nincsenek fent a közösségi oldalakon, olyan mintha nem is léteznének, népszerűségük fokmérőjének a like-okat tekintik, melyeket sokszor nem feltétlen a koruknak megfelelő eszköztárral próbálják meg elérni, így olyan fotókat tesznek közzé, amelyekben sokat sejtető ruhákban, sminkben vagy alkohol társaságában láthatóak. Ez azonban aggodásra adhat okot, hiszen előfordulhat, hogy könnyen kitárulkoznak idegeneknek, ami veszélyes lehet (Tari 2011).

Mint korábban említettem a korosztály tagjai egy modern és változékony világba születtek bele, amely folyamatosan, felgyorsult tempóban újul meg. Ennek megfelelően a mai generáció igényli a pezsgést és a változatosságot (Pál 2013). Emellett további jellemzőjük a hálózatosodás (Törőcsik 2011), a mostani tinédzserek számára mobiltelefon és internet nélkül az élet már elképzelhetetlen. Ebből fakadóan tudásuk a digitális eszközökről nagymértékű, tevékenységeik jelentős részét közvetlenül vagy közvetve ezek segítségével

végzik, sokszor párhuzamos feladatvégzéssel, azaz multitasking-gal (Tari 2011). Ugyanez igaz szabadidejük eltöltésére is, sokszor a televíziót és számítógépet egymás mellett használják, miközben barátaikkal sms-eznek, telefonálnak. Ilyen módon időnként késő estig is kapcsolatban állnak társaikkal, így a pihenésre kevesebb idejük jut, ez azonban számos káros hatással járhat együtt (Pál 2013). Így például a koncentrációs nehézségek és rövid figyelem (Törőcsik et al. 2014), a magányosság, szorongás és agresszió is idesorolható (Pais 2013). Jelen tanulmánynak azonban nem célja ezen hatások bővebb vizsgálata, így kifejtésükre nem kerül sor.

III. Referenciacsoportok és példaképek napjainkban

Jelen témakör ismertetéséhez a referenciacsoportok és példaképek fogalmának ismertetése elengedhetetlen, így jelen fejezetben a fent említett csoportok kerülnek ismertetésre általánosságban.

III.1. Referenciacsoportok

A referenciacsoportok, mint fogalom több formában is megjelenik mind a nemzetközi, mind a magyar szakirodalomban. Hawkins-Best-Coney komplex definíciója, szerint. a referenciacsoport *„egy olyan csoport amelynek feltételezett meglátásait vagy értékeit az egyén saját viselkedésének alapjául felhasználja”* (Hawkins et al. 1986. 207 o.). Kiemelendő továbbá, Bearden és Etzel által megfogalmazott definíció, mely szerint a *„a referenciacsoport olyan személy vagy emberek csoportja, amely jelentősen befolyásolja az emberek magatartását”* (Bearden-Etzel 1982. 184.o.). A magyar szakirodalomban a Hofmeister és Törőcsik szerzőpáros által megfogalmazott definíciót emelném ki, mely szerint a referenciacsoport tagjai *értékeket, normákat képviselnek és a csoport tényleges vagy közvetett tagjának a magatartását befolyásolják”* (Hofmeister-Törőcsik 1996 133 o.). Ahogyan az említett fogalmakból is jól látszik a referenciacsoportok fogalma a szakirodalomban sem teljesen egységes, azonban elmondható, hogy a referenciacsoportok hatással vannak a személy magatartására, attitűdjeire. Véleményem szerint azonban fontos kiemelni a Törőcsik Mária által is említett tény – mely kiegészíti az eddig ismertett fogalmakat -, mely szerint nem szükséges, hogy az adott személy a csoport tagja legyen, mivel a csoport közvetett módon is befolyásolhatja a személy döntéseit (Hofmeister-Törőcsik 1996).

Ennél a pontnál fontos megemlíteni a referenciacsoportok osztályozását, amelynél elsődleges megkülönböztetési szempont, hogy tagja-e az egyén a csoportnak, illetve, hogy pozitív vagy negatív az attitűdje a csoport irányába. Ennek alapján megkülönböztetünk tagsági csoportokat (pozitív tagság, megtagadott tagság), aspirációs csoportot, valamint disszociatív csoportokat (megtagadott csoport, elkerült csoport). Ezen csoportosítást az alábbi, 1. táblázat tartalmazza.

1.táblázat: Referenciacsoportok típusai

	Az egyén tagja a csoportnak	Az egyén nem tagja a csoportnak
Az egyén attitűdje a csoporttal szemben pozitív	Pozitív tagság	Aspirációs csoport
Az egyén attitűdje a csoporttal szemben negatív	Megtagadott csoport	Elkerült csoport

Forrás: Hofmesiter-Tóth Á. (2006)

Emellett természetesen további csoportosítási lehetőségek is vannak. Hofmeister-Töröcsik (1996), Csepeli (2003) szerint a csoport felépítésének szerkezete alapján megkülönböztethetünk formális és informális csoportokat egyaránt. Napjaink – a korosztály szempontjából - egyik legfontosabb csoportosítása véleményem szerint Tárkányi Eszter nevéhez fűződik, aki a fent leírtakat kiegészítette a kontaktus módja szerinti csoportosítási lehetőséggel, amely szerint beszélhetünk valós, azaz személyes vagy virtuális kapcsolattartásról (Tárkányi 2008).

III.3. A referenciacsoportok sajátos esete: a véleményvezérek

Jelen témakör és célcsoport esetén a véleményvezérek különösen kiemelten kezelendők. Természetesen – ahogy a legtöbb definíció esetében – itt is számos fogalmi ismertetést felsorolhatunk. Kotler (1999) a véleményvezetőket úgy definiálja, mint személyek, akik tanácsot vagy információt nyújtanak arról, hogy melyik termék vagy márka a legjobb, és teszik mindezt informális csatornáikon keresztül. Ezen nézetet Marshall és Gitosudarmo (1995) úgy egészíti ki, hogy az életkor, végzettség és jövedelem is nagy befolyással van arra, hogy az egyén véleményvezéreként megjelenik-e vagy sem. Rogers (2003) ehhez hozzáteszi, hogy a véleményvezérek rendszeresen képesek az általuk képviselt irányba elmozdítani mások attitűdjét. Boster (2011) definíciója azonban összefoglalja a leírtakat, azaz a véleményvezérek jól informáltak, meggyőzőek és kiterjedt kapcsolati hálóval rendelkeznek.

III.2. Példaképek

A referenciacsoportok, illetve véleményvezérek mellett lényeges megemlítenünk a példaképek legfontosabb definícióit és csoportosítási lehetőségeit egyaránt. Simonyi (2009) szerint a példakép nem más, mint egy modell a gyermek előtt, akihez valamilyen külső vagy belső tulajdonság alapján hasonlítani szeretne. Ez lehet egy élő vagy egy történelmi személy, de akár a gyermek környezetében élő felnőtt is. A szakirodalomban többféle besorolás létezik a gyermek példakép-forrásaira vonatkozóan.

Az egyik elsődleges példaképforrása lehet a fogyasztói szocializáció első lépcsőjének tekintett család, melynek segítségével a gyerekek elsajátítják az alapvető viselkedésmintákat, értékeket és normákat. Emellett azonban nem szabad elfeledkeznünk a kortársakról, akikkel általában a gyerekek kapcsolata a legintenzívebb, illetve ők azok, akiknek általában meg is szeretnének felelni. A kortársak általában tagsági csoportok, de vannak olyan csoportok is, amelyeknek még nem tagja a gyermek, de szeretne az lenni. A

tagság iránti vágy hatására pedig a gyermek igyekszik megfelelni e csoportoknak. Továbbá nem elhanyagolhatóak a sztárok sem, mint lehetséges példaképek mivel nagy szerepük van az ideális önkép kialakításában. Ezen csoportoknak a gyermek nem valószínű, hogy tagja lesz (Benedek 2011), mégis hozzájuk hasonlítják magukat, így szerepük jelentős.

A gyermekek példakép választása az évek múlásával megváltozik. Régen a tanárokat tartották a gyermekek követendő példának, napjainkban azonban előtérbe kerülnek a sportolók, színészek valamint énekesnők egyaránt. Ez is jól mutatja, hogy napjainkban a hagyományos szakmák már kevésbé népszerűek, így a filmsztárokra és valóságshow hősökre a gyerekek sokkal inkább felnéznek, mint a civil szakmák képviselőire (Simonyi 2009), így elmondható, hogy a média és sztárkultusz teljes mértékben rányomja a bélyeget a gyerekek mindennapjaira.

IV. A Z generáció példaképei

Kutatásom során a Z generáció példakép választási preferenciáit szeretném megismerni. Mivel a Z generáció egy igen nagy korosztályt ölel fel, így annak érdekében, hogy a későbbi kutatásom sikeres legyen, egy pilot kutatásként a korosztálynak csupán egy részét, a 10-14 év közötti gyermekeket vizsgáltam meg. A következőkben az eredmények az említett, 10-14 éves korosztályra vonatkozóan lesznek bemutatva.

IV.1. Mintaválasztás

Mint említettem, az itt bemutatott kutatás, egy pilot kutatásnak minősül, melynek során a vizsgált korcsoportot a 10-14 év közötti gyermekek tették ki. A téma feltáró jellege miatt először az ismeretségi körből választottam ki a kutatási alanyaimat. Fontos azonban megjegyezni, hogy az kis elemszám, illetve a reprezentativitás hiánya miatt, kutatásomból hosszú távú, a magyarországi 10-14 évesekre vonatkozó következtetések nem általánosíthatók (Malhotra 2008). A kutatás célja a további kvalitatív kutatás megalapozása és a vélemények feltárása a témával kapcsolatban.

IV.2. Módszertan

A témakör és a feltáró jelleg miatt, valamint a korosztályra való tekintettel a kvalitatív technikák kerülnek előtérbe. Kutatásom alapjául a leggyakoribb és legismertebb kutatási technikát a fókuszcsoportos beszélgetést alkalmaztam (Veres et al. 2006). Tekintettel a kutatás pilot jellegére ennek egyik változatát a mini-fókuszcsoportos kutatást választottam kutatási módszernek. A fókuszcsoportos kutatás egyik legnagyobb előnye, hogy nem várt vélemények is kiütközhetnek, mivel a válaszadók egymás válaszait is befolyásolják. Továbbá fontos kiemelni, hogy a válaszok általában spontánok és az adatgyűjtés és az elemzés is gyors, olcsó (Malhotra 2008). Ezen elméleti ismeretek a gyakorlati alkalmazásban is megjelentek. A kutatás során két fókuszcsoportos interjút készítettem 5-6 fős csoportokban.

IV.3. Eredmények

Primer kutatásom során három nagy kérdéskört vizsgáltam. Ennek megfelelően kitértem a Z generáció példaképeire általánosságban, fogyasztási-, illetve médiafogyasztási szokásaikra. A következőkben ezen kérdésköröket mutatom be részletesen.

A példaképekre vonatkozóan általánosságban elmondható, hogy a fókuszcsoportos vizsgálat eredményei nagyrészt alátámasztják korábbi kutatások következtetéseit. Arra a kérdésre ugyanis, hogy kire szeretnének hasonlítani, vagy ki az, aki valamiben jó példát mutat nekik a következőhöz hasonló válaszok születtek: „*a testvérem ügyes és szorgalmas, ebben jó lenne rá hasonlítani*” (Szandi, 13 éves), „*apukám keményen dolgozik, nagyon kitartó, szeretném, ha én is ilyen lennék a tanulásban*” (Alex, 12 éves) itt tehát a családi befolyás mutatkozott meg. Emellett azonban a sztárkultusz is erőteljesen megjelent néhány válasz esetében: „*ha indulhatnék az X-faktorban az jó lenne, mindenki rajongana értem*” (Lilla, 11 éves), valamint „*a tévében szerepelni jó lehet, sok pénzt lehet vele keresni és még rajongóid is vannak*” (Máté, 14 éves). Azon kutatási alanyok, akik a sztárokat említették, mint példaképeket, megkértem, hogy konkretizálják elképzelésüket. Mivel fiúk és lányok vegyesen voltak, így ennek megfelelően férfi és női ideálok egyaránt elhangzottak. A lányok elsősorban az X-Faktorból megismert Tóth Andit és a Disney csatornáról ismert Selena Gomezt említették, meg mint követendő női példaképeket, elmondásuk alapján ugyanis „*Tóth Andi tényleg egy álmot váltott valóra*” (Lilla, 11 éves), valamint „*Selena Gomez nemcsak nagyon jó filmekben szerepel, hanem énekel is, ráadásul Justin Bieber is rajong érte, na az ő helyében szívesen lennék*” (Dorina 11 éves). A fiúknak a tökéletes ideál nem feltétlen a korosztályukhoz tartozó személyek közül került ki, mivel többen említették Berki Krisztiánt, aki egy napi doku-reality sztárjaként vált országos szinten ismertté. A gyerekek elmondása alapján „*Berki Krisztián egy legenda, és mindenki legenda szeretne lenni*” (Máté 14 éves). A fiúk esetében a nemzetközi sztárok nem voltak jellemzőek. A korosztály tagjai tehát általánosságban a sztárok és családtagok közül választanak maguk számára példaképet, így előzetes várakozásaim beigazolódtak. Lényeges azonban kiemelni, hogy voltak, akik nem akartak vagy nem tudtak példaképet megemlíteni, az egyik 14 éves fiú elmondása alapján: „*nem akarok senkihez sem hasonlítani, mert én, én vagyok*” (Martin, 14 éves). Hasonlóan e válaszhoz elhangzottak még olyan mondatok, mely szerint gyermek „*belőlem csak egy van*”, vagy „*szeretek kitűnni a tömegből*”. Ugyanakkor meg kell említeni, hogy amikor kedvenc sztárjaikról kérdeztem, akkor meg tudtak nevezni olyan személyeket, akiknek szavára adnának bizonyos szituációkban. A fiúknál – ahogy mások példaképként– Berki Krisztiánt említették, még a lányoknál Selena Gomez mellett, Miley Cyrus is megjelent: „*Miley Cyrus volt Hannah Montana amikor kicsit voltam. Akkor imádtam, de örülök, hogy most vagányabb, mert most már én is nagyobb vagyok és a régit már nem szeretem, de az új zenéi jók*” (Janka, 12 éves). Véleményem szerint az említett nevek egy nagyobb mintára vonatkoztatva is számos alkalommal előkerültek volna, hiszen az említett személyeket ismerték, és többnyire kedvelték megkérdezettek, így marketing szakemberek számára az ezekkel a karakterekkel való reklámozás jó példa és bevett gyakorlat, hiszen a korosztály tagjai tudnak vele azonosulni.

A példaképek mellett kíváncsi voltam a korosztály fogyasztói szokásaira is, azonban úgy gondolom, hogy a fogyasztást nagyban befolyásolhatják a médiafogyasztási szokások, így e területre is kitértem a fókuszcsoportos interjúk során.

Ezzel kapcsolatosan általánosságban elmondható, hogy nem, vagy csak nagyon ritkán olvasnak újságot, a televízió és az internet viszont napi szinten jelen van életükben. Az említett kommunikációs eszközök célja általában az unaloműzés, de sokan háttérzajként is szívesen bekapcsolják („*ha hazaérek, és egyedül vagyok, egyből bekapcsolom a tévét, hogy szóljon valami*” (Dóra, 12 éves)), időnként azonban információszerzésre is használják („*ha nem tudok, valamit a háziban megnézem mit ír a Google*” (Szandi, 13 éves)). Az internetet legtöbbször a telefonról és tabletről használják, de a laptop és hagyományos számítógép is egyaránt említésre került. Használatukról továbbá elmondható, hogy nagyon kevés időt tudnak bármelyik nélkül elképzelni, elmondásuk alapján ugyanis, „*Ha nem nézem meg,*

úgy érzem, lemaradok valamiről”(Dorina, 11 éves). Ezen válaszból is jól látszik, hogy megfelelési kényszerük igen magas, és nem akarnak lemaradni társaiktól. Természetesen néhányan más nézeteket vallottak, és nem volt számukra olyan fontos az internet, így akár egy hétig is kibírnák a közösségi oldalak használata nélkül, amennyiben mással le tudják kötni figyelmüket, így például *„ha kirándulni megyek, vagy nyáron táborba nem unatkozom annyit, néha el is felejttem, hogy megnézzem, mi van a facebookon”* (Anna, 13 éves). A médiafogyasztási szokásokra vonatkozóan összességében tehát elmondható, hogy elsősorban az infokommunikációs eszközök kerülnek előtérbe, a hagyományos sajtó ereje nagymértékben csökken, ezzel együtt pedig a lényeg, hogy ne unatkozzanak, hiszen ha találnak megfelelő helyettesítő eszközt, akkor hajlandóak lemondani a közösségi oldalak napi használatáról is.

A fogyasztási szokásokra vonatkozóan elmondható, főként a szülők véleményét veszik figyelembe. Ezzel együtt azonban fontos megjegyezni, hogy a látható termékek esetében a kortársak szerepe is jelentős, illetve megítélésük a terméket reklámozó személyről. Elmondásuk alapján ugyanis, a termék hiába megfelelő az elképzeléseknek *„ha ciki aki reklámozza”* (Dorina, 11 éves). Emellett kiemelendő, hogy ha a reklámozó személy elfogadott, akkor a terméknek már kevésbé kell jónak lennie, a személy miatt – bizonyos összehatár alatt – hajlandóak megvenni a terméket (*„nem mindent veszek, meg amit például Kárpáti Rebeka használ, mert nem mindenre van annyi pénzem, de igyekszem figyelni rá, ha van rá lehetőségem”* (Virág, 11 éves)). A második csoport tagjainak elmondása alapján azonban általában nem az árat veszik alapul, vagy azt hogy ki reklámozza, hanem a minőséget. Így tehát a termék, vagy a termék reklámarca hiába népszerű, ha nem felel meg az elvárt minőségnek a termék, akkor nem valószínű, hogy megveszik. Habár előzetesen nem tértem ki a kutatási alanyok anyagi helyzetére – a látható elemekből arra következtetek, hogy ezen megkérdezettek talán nehezebb anyagi körülmények között élhetnek, melynek során az említett fontossági sorrendet sajátították el szüleiktől.

Összességében napjaink 10-14 éves korosztályáról – nem reprezentatív pilot kutatásom alapján elmondható – hogy főként az online világban érzik jól magukat, és számos infokommunikációs eszközt használnak, sokszor egyszerre. Fogyasztásukban a hozzájuk közel álló személyek véleménye fontos, így kortársaik és szüleik véleménye meghatározó. Ugyanakkor kiemelték, hogy ez csak a látható termékek esetében igazán lényeges, a rejtett termékek esetében a minőség előtérbe kerül. A reklámozó személye szintén meghatározó, hiszen ők egyfajta ideált testesítenek meg számukra. Jelen korosztály esetében a lányoknál elsősorban a tehetségkutatókban, és egyéb reality showkban feltűnt személyek tekinthetők példaképnek, így a magyar sztárok közül Tóth Andi, a nemzetközi zeneiparból, pedig Miley Cyrus és Selena Gomez kiemelkedő. Ezzel ellentétben a fiúknál nem mindig a saját korosztályukból vagy hozzájuk közel álló korosztályból választanak példaképet, hanem az idősebb generációból, így Justin Bieber mellett Berki Krisztián is nagy népszerűségnek örvend a kamaszok körében. Ennek megfelelően úgy gondolom, hogy ez említett személyekre, illetve az éppen aktuális tehetségkutató műsorok szereplőire mindig jó döntés építeni, amennyiben a tinédzsereknek szeretnénk eladni.

V. További kutatási irányok

Tanulmányom során célt volt bemutatni, hogy a Z generáció, mint fogyasztói csoport számos vizsgálendő kérdést tartogat. Mivel a teljes célcsoportra vonatkozóan nem volt lehetőségem a vizsgálatot lefolytatni, így – az általam korábban kutatott, és jól ismert korosztályt – a 10-14 év közöttieket vizsgáltam meg pilot kutatásként. A jövőben szeretném a kutatást elvégezni a Z generáció további tagjaival egyaránt – a jelenleg

bemutatott kutatás tanulságaival kiegészítve. Ennek alapján úgy gondolom, hogy a jövőben figyelembe kell venni a megkérdezett családi háttérét, lakóhelyét, szülei/saját foglalkozását, valamint szabadidős tevékenységeit egyaránt, ugyanis e tényezők mind – mind meghatározóak lehetnek abban, hogy az egyén hogyan szocializálódik, és ki az, akikre valóban felnéz, valamint befolyásolhatja fogyasztói szokásaikat is. Továbbá véleményem szerint érdemes lenne kiegészíteni az alkalmazott technikát kvantitatív eszközökkel is.

Irodalomjegyzék

- Bearden, W. O. - Etzel, M. J. (1982): Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions. *Journal of Consumer Research*, 9, 183-194 o.
- Benedek J. (2001): A referenciacsoporthoz szerepe a tinédzserek fogyasztói döntéseiben. *Marketing & Management*, 4, 32. o.
- Boster, F. J. – Kotowski, M. R. – Andrews, K. R. – Serota, K. (2011): Identifying Influence: Development and Validation of the Connectivity, Persuasiveness, and Maven Scales. *Journal of Communication*, 61,1, 178–196 o.
- Hawkins, D. I. - Best, R. J. - Coney, K. A. (1986): Consumer Behavior, Implications for Marketing Strategy. BPI IRWIN, Homewood, 206-229 o. Illinois.
- Hofmeister-Tóth Á. - Töröcsik M. (1996): *Fogyasztói magatartás*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Karsai K. – Prónay Sz. (2010): Javak szimbolikus fogyasztása társadalomtudományi megközelítésben. *Fogyasztóvédelmi Szemle*. 4. 51-61.o.
- Kotler (1999): *Marketing menedzsment*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Malhotra N. K. (2008): *Marketingkutató*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- McCordle M. – Wolfinger E. (2010): Az XYZ ábécéje. A nemzedékek meghatározása. *Korunk*, 21,11, 13-18.o.
- Marshall, R. – Gitosudarmo, I. (1995): Variation in the Characteristics of Opinion Leaders Across Cultural Borders. *Journal of International Consumer Marketing*, 8, 1, 5–22 o.
- Pais E. R. (2013): *Alapvetések a Z generáció tudománykommunikációjához*. Tanulmány. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok>(2015. június 10.)
- Pál E. (2013): A Z generációról (irodalmi áttekintés), tanulmány. <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok>(2015. június 10.)
- Prónay Sz. (2011): Fiatalok fogyasztásának vizsgálata: szegmentáció. *Marketing & Menedzsment*, 1, 26-37.o.
- Rogers, E. M. (2003): *Diffusion of Innovations*, The Free Press, New York.
- Simonyi G. (2009): Példakép(telenség). *Új katedra*, 9, 12. o.
- Tari A. (2011): *Z generáció*. Tericum Kiadó Kft., Budapest.
- Tárkányi E. (2008): *A referenciacsoporthoz szerepe a fogyasztói magatartásban*. Doktori Értekezés, Győr.
- Töröcsik M. (2011): *Fogyasztói magatartás Insight, trendek, vásárlók* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Töröcsik M. – Szűcs K. – Kehl D. (2014): Generációs gondolkodás – A Z és az Y generáció életstílus csoportjai, *Marketing & Menedzsment*, II. Különszám, 3-15.o.
- Veres Z. – Hoffmann M. – Kozák Á. (szerk.) (2006): *Bevezetés a piackutatásba*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Név: Pap Katalin, PhD hallgató

Témavezető neve: Prof. Dr. Hetesi Erzsébet

Munkahely: Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Üzleti Tudományok
Intézete, Marketing-menedzsment szakcsoport, Közgazdaságtani Doktori Iskola

Cím: 6722, Magyarország, Szeged, Kálvária sgt. 1

E-mail: pap.katalin@eco.u-szeged.hu

Lektorálta: Dr. Révész Balázs, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar,
egyetemi docens

**A Magyar Keleti Tengerhajózási Részvénytársaság története és forgalma
1898-1913 között**

Pelles Márton

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

Absztrakt

Tanulmányomban bemutatom egy nagy jelentőségű kereskedelmi vállalat, a Magyar Keleti Tengerhajózási Részvénytársaság megalakulásának és működésének történetét az 1898–1913 közötti években. Ez a vállalat volt az, amelyik továbbvitte a Dunán a Vaskapuig szállított árut a fekete-tengeri és levantei kikötőkbe, és amely beindította 1912-től a Fiume-Ausztrália közötti rendszeres tengeri kereskedelmet is. Kutatásomban vizsgálom a vállalat és a magyar állam között fennállt törvénybe foglalt támogatási szerződéseket, melyekben konkrétan lefektették, hogy mely kikötőkkel és mennyi járattal kellett a vállalatnak folyamatos kapcsolatot létesítenie. Ezzel összhangban megvizsgálom a fellelhető statisztikai források alapján a vállalat hajó- és áruforgalmát és üzleti eredményeit, illetve elhelyezem ezen adatok alapján horizontálisan a Magyar Keleti Rt-t a többi államilag támogatott tengerhajózási vállalat között. Kutatásomtól azt várom, hogy segít megvilágítani a magyar külkereskedelemnek egy kevésbé ismert és alig kutatott fejezetét.

Kulcsszavak: Fiume, Levante, Kereskedelem, Fekete-tenger, gőzhajózás

I. Bevezetés

A 19. század végi magyar gazdaságpolitika amellett, hogy kiépítette Európa egyik legmodernebb kikötőjét Fiumében, és hajózási vállalatokat állított a tengeri kereskedelem szolgálatába, nagy gondot fordított arra is, hogy ne csak az Adria-, de a Fekete-tengeren is beindítsa az áru- és személyforgalmat. Ezen utóbbi célra, több vállalat szolgáltatásait is igénybe vette (a trieszti Osztrák Lloyd társaságot és a fiumei Adria Magyar Királyi Tengerhajózási Rt-t), de az Al-Duna szabályozását követően a Magyar Keleti Tengerhajózási Rt. látta el ezt a feladatot. Jelen tanulmányomban azt a kérdést járom körül, hogy ez a vállalat mekkora forgalmat generált a Fekete-tengeren és mekkorát a fiumei kikötő összforgalmához viszonyítva a Fiume-Ausztrália járatokkal, illetve mekkorát a többi államilag támogatott vállalathoz képest; különös tekintettel a még fel nem dolgozott 1906–1913 közötti esztendőkre nézve. Forrásaim ezen kérdések megválaszolásához elsősorban a releváns hazai és külföldi szakirodalom, törvények és statisztikai kiadványok voltak.

II. A vállalat története

A magyar állam kétféle módon igyekezett gőzhajózási vállalatokat állítani a magyar kereskedelmi érdekek szolgálatába. Egyfelől az államilag támogatott társaságokat, melyek törvénybe foglalt évenkénti segély fejében hajójáratokat vállaltak a megszabott célkikötőkbe, másfelől azokat a szabadhajózó vállalatokat, melyek a fiumei forgalom fellendítéséért igénybe vehettek hajóépítési- vagy fuvardíj támogatásokat (Ákos – Horváth 2010). Természetesen egy állami segélyezésű vállalat végezhetett szabadhajózást is a törvényi járatain felül. A Fekete-tenger forgalmát az 1871. évtől az Osztrák Lloyd társaság közvetítette, ám azzal a magyar állam 1891-ben felbontotta a támogatási szerződést azon oknál fogva, hogy a vállalat a magyar államsegélyért nem a magyar, hanem trieszti osztrák kereskedelmi érdekeket tartotta szem előtt. Így 1891–1898 között az Adria Magyar Királyi Tengerhajózási Rt. szolgálta a térség kereskedelmét egy csekélyke Várna-Konstantinápoly közötti rendszeres, szerződéses járattal. A térség kereskedelmének fellendülését azonban, az hozta el, amikor a magyar állam elérte az 1890-es évek végén, hogy a dunai hajózással (Magyar Folyam- és Tengerhajózási Rt.) és az Al-Duna szabályozásával Regensburgtól Galac kikötőjéig egységes díjsszabással vitethessenek az áruk; és a fennálló anyagi

forrásaival megalapította a Magyar Keleti Rt-t mind a Fekete-tenger, mind az egész Levante, Lloyd által nem érintett kikötői közötti forgalom ellátására (Gonda 1906).

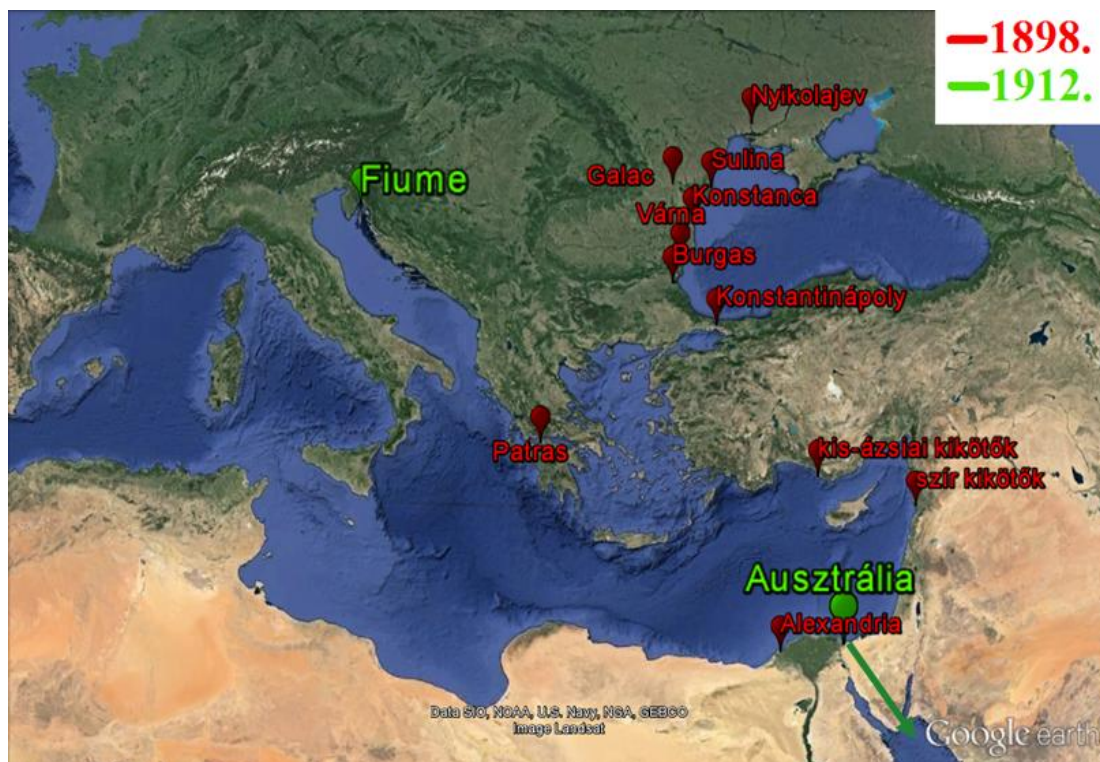
A vállalattal való segélyezett viszonyt először az 1898. évi IX. tc-ben szabályozta az állam. Ez évi 36 oda és vissza járatot jelentett a Duna hajózhatósága idején a Galac-Sulina-Konstanca-(esetleg Nyikolajev)-Konstantinápoly és a Várna-Burgas-Konstantinápoly szakaszokon (a dunai hajózás szünetelése idején Konstanca volt az első járat kezdőpontja), a vissza járatoknak a Konstantinápoly-Burgas-Várna-Konstanca-Galac vonalon kellett közlekedniük. Továbbá a vállalat köteles volt, a kereskedelmi miniszter külön kérésére, segélyezés nélkül járatokat indítani szintén galaci indulással a kis-ázsiai és szíriai kikötők érintésével Alexandriába és vissza, de ezen járatok maximális száma nem haladhatta meg az évi 12–12 darabot. Továbbá szintén köteles volt ilyen esetben járatokat indítani a török és görög kikötők érintésével Patrasba (mely ekkoriban a Földközi-tenger kereskedelmének egyik központja volt). A Lloyddal pedig évi 60 000 K fejében úgy állapodtak meg, hogy az átveszi a Magyar Keleti Rt. árúit és továbbítja azokat a saját vonalain. A szerződés 8.§-a kimondta, hogy a vállalat az állami járatain felül üzhett szabadhajózást, de csak oly módon, hogy ne keltsen versenyt a Lloydnak az osztrák állam által támogatott vonalain, illetve hogy ne okozzanak a kitérők meg nem engedett késést a rendszeres járatoknak. A késésekért esetenként 100 K és 500 K közötti bírság volt kiszabható. Háború esetén a vállalat köteles volt összes hajóját a hadi célokra átadni, legénység felvételénél pedig előnyben kellett részesítenie a fiumei Tengerészeti Akadémiáról kikerült tengerészeket (Horváth 1999). Ez a szerződés hivatalosan 1908. február végéig kötött, ám 1914-ig, az új szerződésig életben maradt. A vállalat a kötelezőjáratokért évi 180 000 K támogatást kapott, melynek, mint említettem 60 000 koronányi része a Lloyddal való megállapodásra ment és további 60 000 koronában maximalizálták a járatkimaradásokért levonható bírságok összegét. A vállalat székhelye Budapest volt, ügyviteli nyelve a magyar lett és az összes alkalmazottjánál törekednie kellett arra, hogy magyarokat foglalkoztasson. Továbbá köteles volt ügynököket tartani azon kikötőkben, ahol rendszeres forgalmat bonyolított. A nyereségének 1%-át pedig köteles volt a nyugdíjazott tengerésztisztek alapjának befizetni.

Az 1914. évben két újabb szerződés is kötött a vállalat és az állam között. Ennek oka, hogy a már meglévő fekete-tengeri kereskedelem mellé (1914. évi XXIV. tc.), a már 1912-óta elindult Fiume-Ausztrália járatokat is törvényileg szabályozták az 1914. évi XXIII. tc-ben. Ezen a vonalon évi 8–8 járatot volt köteles a vállalat fenntartani, és ha volt rá igény, ki kellett ezt bővítenie a tasmániai, új-zélandi, és dél-ausztráliai kikötők (Fremantle és Brisbane) elérésével. Érinthetett útba eső kikötőket is, sőt szorgalmaznia kellett a Fiume-(Holland-India)-Ausztrália vonal kereskedelmének beindulását is, de Fiuménál Északabbra fekvő kikötőt nem érinthetett (Trieszt). A szerződést 1929. június 30-ig kötötték, évi 1290 000 K államsegéllyel, melyhez további 20 000 K volt lehívható a holland-indiai kitérő esetén. A kereskedelmi miniszter kérésére az évi 8–8 járat évi 12–12-re volt felemelhető (havi maximum egy bontásban). Az igazolt, vállalaton kívüli okból történő késésekért, kivitelnél mérföldenként 9,7 K bírságot, behozatalnál pedig mérföldenkénti 4,85 K bírságot helyeztek kilátásba. Az igazolatlan, vállalat hibájából eredő késéseknél pedig kivitelben esetenként maximum 20 000 K, behozatalnál pedig esetenként maximum 10 000 koronányi bírság volt kiszabható. Bármely más szabálytalanság esetén maximum 3000 koronányi volt a bírság felső összege. A vállalat székhelye továbbra is Budapest maradt, ám a fiumei és ausztráliai kikötőkben is ügynököket kellett tartania. Hirdetményeit meg kellett jelentetnie legalább kétfő budapesti és egy fiumei lapban. Az osztalékfizetés felső korlátját 760 000 K-ban határozták meg, oly kitételrel, hogy az ezen felüli osztalékkal megegyező összeget a vállalatnak a saját hajóépítési alapjába kellett tennie. Az 1914. évi XXIV. tc., mely a galaci kereskedelmet

szabályozta lényegi eltérést nem fogantatosított az 1898-ik évi szerződéshez képest. Annyi különbség történt, hogy a vállalatnak nem csak a vasúti menetrendekkel, hanem az MFTR Részvénytársasággal is „szoros együttműködéssel kellett szolgálnia a magyar kereskedelmi érdekeket”. A fenntartott járataiért a vállalat évi 300 000 K állami támogatást kapott. Igazoltság esetén 7 K-t kellett fizetnie a vállalatnak mérföldenként, illetve 2 K-t, ha nem tudott rajta kívül álló okok miatt átjutni a Dardanellákon. Igazolatlan késés esetén export irányban maximum 3000 K, import irányban maximum 1500 K, elavult gőzös használatáért maximum 1000 K bírságot kellett fizetnie, indokolatlan járatváltoztatásnál pedig esetenként 500 K-t.

Hogy jobb képet alkothassunk a szerződésekben meghatározott célkikötők hollétéről vessünk egy pillantást az alábbi 1. számú ábrára, mely megmutatja a földközi-tengeri kikötőket és utal a Port Said-on keresztül közlekedett ausztrál járatokra.

1. ábra: A Magyar Keleti Rt. által érintett szerződéses kikötők 1898–1913 között



Forrás: az 1898. évi IX. tc. és az 1914. évi XXXIII-XXXIV. törvénycikkek alapján saját szerkesztés

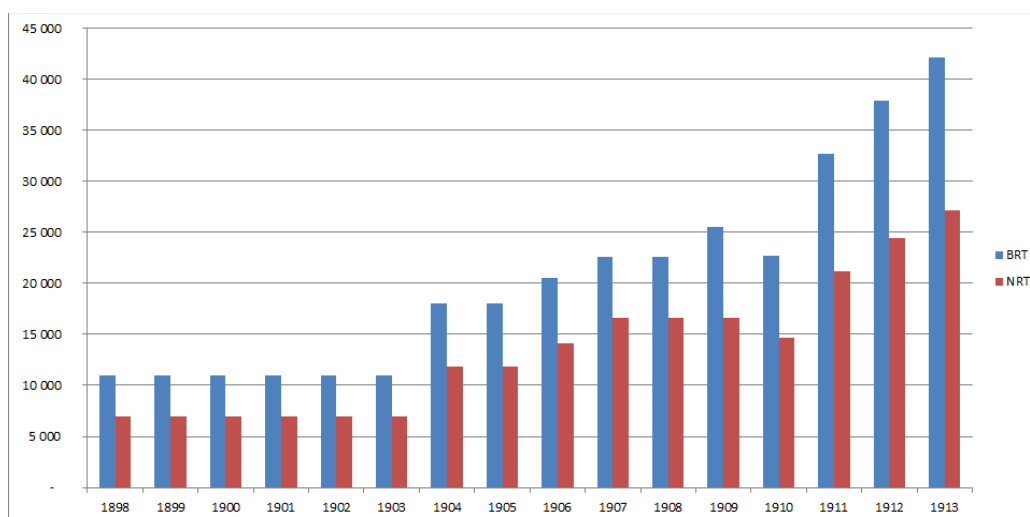
A vállalat biztosan üzött jelentős mértékű szabadhajózást is a törvényes járatain felül. Ezt tanúsítja, hogy nem egy hajóját a világháború kitörésekor Nagy-Britannia partjainál fogták le. Értelemszerűen az osztrák-magyar kikötőkbe visszatért hajóit ekkor át kellett adnia a hadi célok kiszolgálására, ám oly váratlanul érte a vállalatot a háború, hogy nem egy gőzöse távol-keleti, idegen vizeken tartózkodott és azokat ott fogták el.¹ A vállalat a világháború után olasz felségjelzés alatt nevében és hajóállományában újjászerveződött, de soha nem nyerte vissza a magyar uralom alatti tündöklését.

¹1914. augusztusában a József Ágost Főherceget félreállították Mogadischoban (Szomália), az Orsovát Padangban (Szumátra szigete), A Tátrát Port Saidban (Egyiptom, Szuezi-csatorna bejárata), a Turult pedig Sydneyben (Ausztrália). Nagy-Britanniában, Kirkwallban fogták le az Attilát 1914-ben, illetve a Kárpátot South Shieldsben.

III. A Magyar Keleti Rt. hajóállománya és forgalma

Már az 1898. évi szerződés kimondta, hogy a vállalatnak amegalakuláskor meglévő négy gőzöse mellé további hármatot kell szereznie oly feltételekkel, hogy azoknak legalább 9000 BRT tartalmúnak, 10 csomóval közlekedőnek és I. osztályúnak kellett lenniük; és ha bármely hajója elavult volna az évek során, csak ilyen típusúakkal pótolhatta őket.²³ Így a Magyar Keleti Rt. 1898–1913 között folyamatos bővítéssel 4-ről 12-re fejlesztette hajóparkját. Nettó és bruttó tonnatartalmairól álljon itt a 2. számú diagram. Látható, hogy a vállalat életében az 1912-től létrejövő ausztráliai járatok (valóban léteztek ekkor is ezen járatok, a törvényi szabályozás csak később párosult hozzá) hozták a változást, hisz ettől kezdve kezdett rohamosan nőni a hajók hordképessége. Ezután az 1914. évi szerződés rendelkezett újból – felismerve az igényeket – a hajóállomány bővítéséről úgy, hogy a vállalat köteles volt négy új 6000 BRT-s és a posta mellett 15 személyt kényelmesen szállító gőzöst beszerezni, melyre támogatást is kapott oly módon, hogy ha Fiumében építik őket magyar gyárban, tonnánként 20 K és indukált lóerőnként 15 K támogatást kapott volna utánuk a vállalat.⁴

2. ábra: A Magyar Keleti Rt. hajóállományának fejlődése 1898–1913 között



Forrás: MSÉ (1898–1913).

A vállalat hajóállományát mutatja az 1. számú táblázat, ez a tizenhat darab gőzös volt a társaság birtokában összesen, de nem egyszerre. Nem találunk oly nagy hajókat köztük, mint amekkorákkal például az Adria Rt. közlekedett ezekben az években Fiume és Nyugat-Európa között. Ennek az az oka, hogy a Magyar Keleti Rt. alapvetően kisparthajózást végzett a Fekete-tenger partvidékén, utána nagyparthajózást a Levantében, és csak harmadlagosan hosszújárátú hajózást az ausztrál kikötőkbe. A hajóállományának bruttó tonnatartalmái is ezt tükrözik, ugyanis 1898–1903 között jóformán 10 000 BRT, 1904–1910-ig pedig 20 000 BRT körül mozgott hajói térfogata. Csak a már emlegetett ausztrál járatok beindulásával volt kénytelen hajóparkját úgy fejleszteni, hogy

²Néhány szó a hajók tonnatartalmáról: a bruttó regisztertonna (BRT) megmutatja a hajó összes férőhelyét, a nettó regisztertonna (NRT), pedig csak a tiszta szállító teret számolja, levonva a BRT-ből az olyan egységeket, mint kabinok, élelemraktár, szivattyúk, stb.; egy regisztertonna száz köbláb, körülbelül 2,83 köbméter.

³A csomó, a tengeri mérföldön alapuló mértékegység, utóbbit definíció szerint 1852 méterben egységesítették. A csomó, így megmutatja, hogy egy óra alatt a hajó, mennyi tengeri mérföldet képes megtenni.

⁴Értelemszerűen ezen bővítést már megakadályozta az 1914 nyarán kitörő Nagy Háború.

kiszolgálhassa az épp beindulni látszó forgalmat. Ez 1911-ben 32 762 BRT-t, 1912-ben 37 895 BRT-t és 1913-ban 42 157 BRT-t jelentett.

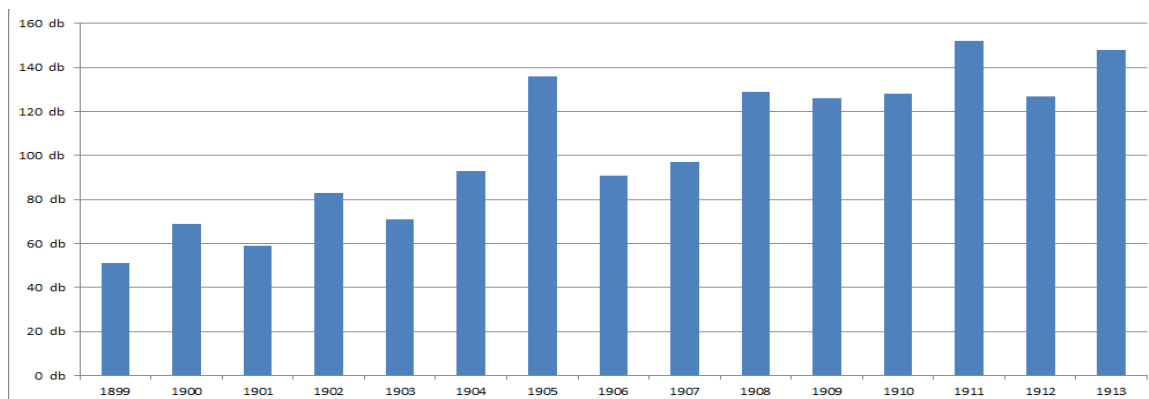
Forrás: Hajóregiszter (2014).

2. táblázat: A Magyar Keleti Rt. hajóállománya 1898–1913 között

építés éve	neve	BRT	vállalat tulajdonában	építés éve	neve	BRT	vállalat tulajdonában
1884	Nádor	-	1910	1906	Kossuth	3 553	1914
1890	Corvin Mátyás	3 093	1906	1907	Orsova	3 549	1914
1891	Attila	3 278	1914	1907	Turul	3 530	1914
1891	Vaskapu	1 065	1903	1911	Augusztai Főhercegnő	5 056	1923
1902	József Ágost Főherceg	2 859	1914	1911	Erdély	5 035	1919
1904	Gróf Tisza István	2 939	1920	1912	Kárpát	5 056	1914
1904	Hieronymi	2 288	1913	1913	Corvin	1 444	1924
1904	Kelet	942	1914	1913	Tátra	5 121	1914

A vállalat hajóforgalmát tekintve álljon itt a 3. számú diagram. Az oszlopdiagram elénk tárja a vállalat 1899–1913 közötti járatainak számát. Látható, hogy noha növekedés volt tapasztalható, az 1899–1907-es években (az 1905-ös évet leszámítva), érezhető a vállalat „magára találásának időszaka”. Az 1908-as évtől kezdődően egy stabil 125 darab járat körüli ingadozás volt megfigyelhető, a rekorder 1911-es évvel (152 db. járat).

3. ábra: A Magyar Keleti Rt. járatainak száma 1899–1913 között

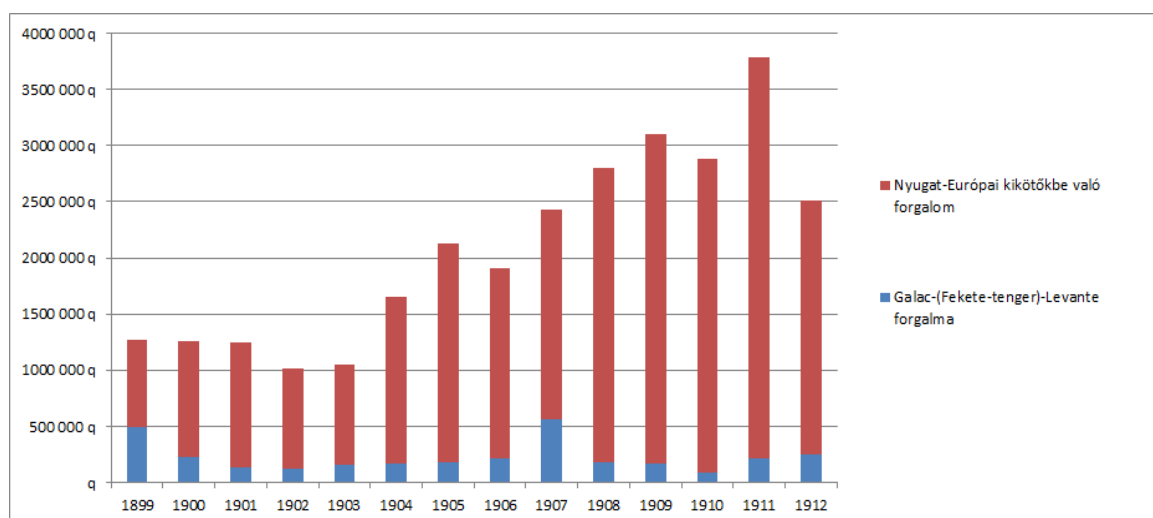


Forrás: MSE (1898–1913).

IV. A vállalat áruforgalma

A vállalat által közvetített áruforgalmat kétféle alakban lehet interpretálni. A statisztikusok 1899–1912 között mérték a forgalmat éves statisztikákkal a Galac kiindulópontú, illetve a nyugat-európai viszonylatokban történő áru továbbítás terén, és 1913-tól álltak át szemléletben a behozatal és kivitel számszerűsítésére, ám ez utóbbi adatokat átlagolva visszaszámolták az 1901. évig. Ezért mindkettőt bemutatom, először az 1899–1912 közötti időszakot a 4. számú ábrán.

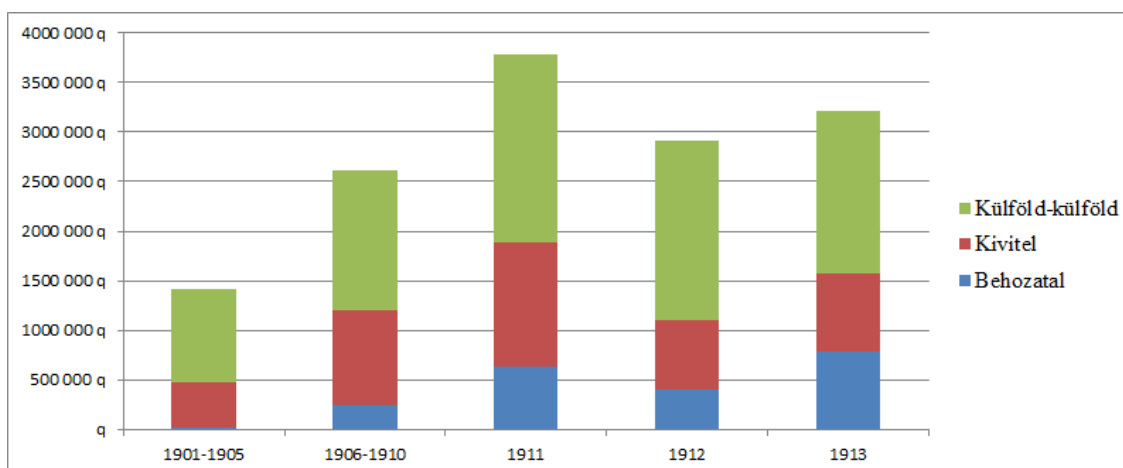
4. ábra: A Magyar Keleti Rt. áruforgalma 1899–1912 között



Forrás: MSÉ (1899–1913)

Ezen a diagramon megfigyelhető, hogy a Nyugat-Európába történő kereskedelem sokkal nagyobb volument képviselt a vállalat életében, a szerződéses Galac-Konstantinápoly közötti járatoknál. Ez magyarázható lehetne, egyfelől azzal, hogy a Lloydon keresztül milyen nagy európai forgalomra lelt a Levantéba szállító Magyar Keleti Rt., ám tudva azt, hogy több hajóját a vállalatnak 1914-ben a brit partoknál foglalták el, valószínűsíthető, hogy ez a nagyarányú forgalom a vállalat által üzött szabadhajózásból eredt. Így érthető meg igazán az a tény is, hogy az ausztráliai áruforgalom létrejötté megelőzte két évvel a magyar állam ilyen irányú segélyezését, hiszen a szabadhajózást üző Magyar Keleti Rt. érzékelte ezt a „piaci rést” és igyekezett kitölteni, majd a magyar állam meglátva ebben a lehetőséget támogatta később. Egyébként az ábrán látszik, hogy a vállalat áruforgalma 1907–08-tól növekedésnek indult, melynek csúcspontjai az 1909-es és az 1911-es rekord évek voltak. Az 1912. évtől azért van visszaesés az adatokban, mert a közép-európai export java 1911 után Fiume felé vette irányát. Az 1899-es évben összesített forgalma a vállalatnak 1272 340 métermázsa, és 1909-ben 3101 730 métermázsa volt, ez százalékosan ezen évek alatt 243,78%-os növekedést jelentett.

5. ábra: A Magyar Keleti Rt. áruforgalma 1901–1913 között



Forrás: MSÉ (1913).

Amint említettem, az 1913-as évben készítettek import-export statisztikát is, ezt az 5. számú ábra mutatja. Ezen az ábrán az első két oszlop az 1901–1905-ig és 1906–1910-ig tartó 5–5 éves áruforgalmi átlagokat mutatja, míg láthatjuk külön az 1911–1913-as évek adatait is. Az 1911-es és 1912-es oszlopok összege pontosan kiadja az előző ábra által adott értékeket (de meg kell jegyezni, hogy ezen ábrák 1912-es oszlopaiban még nem szerepelt az ausztrál forgalom, azaz 295 620 q behozatal és 98 890 q kivitel). Itt érzékelhető, hogy ugyanúgy, ahogy a fiumei kikötőnél, az al-dunai kijáratnál is a kivitelünk volt az erősebb (Fiume forgalma 1913). A legnagyobb forgalmat a vállalat a köztes kikötők közötti áruforgalomban bonyolította le, így, ahogyan 1871–1891 között a Lloyd volt az egyedüli és megbízható kereskedelmi és postaszolgálat a Levantéban, a világháború előtti évekre a Magyar Keleti Rt. is hasonló kaliberű vállalattá nőtte ki magát.

Összehasonlítva a két diagram összeforgalom adatait, azt kapjuk, hogy az 1913. év összes áruforgalma 3 207 820 q volt. Ez az 1899-es évhez viszonyítva 252,12%-os forgalomnövekedést jelentett. Éves növekedést számolva azt kapjuk, hogy a Magyar Keleti Rt. áruforgalomban átlagosan 9,32%-al tudta bővíteni forgalmát a vizsgált időszakban.

V. A vállalat üzleti eredményei

A vállalat üzleti eredményeit vizsgálva ugyanazt a felosztást találjuk, mint az 1913-as Statisztikai Évkönyv áruforgalomra vonatkozó adatainál, azaz 1901–1905-ig és 1906–1910-ig két ötéves átlagot és az 1911–1913-as évek évenkénti feltüntetését. A 2. számú táblázatban be is mutatom a vállalat ezen adatait.

3. táblázat: A Magyar Keleti Rt. üzleti eredményei 1901–1913 között koronában

év	bevétel	kiadás	eredmény	állami segély	jövedelem	osztalék összesen	osztalék a részvénytőke százalékában
1901-1905	358 518	605 666	- 247 148	208 997	- 38 151	-	-
1906-1910	699 627	899 778	- 200 151	305 127	104 976	64 000	2%
1911	1 029 542	1 134 387	- 104 845	416 852	312 007	273 000	6,5%
1912	1 143 362	1 357 493	- 214 131	1 005 138	791 007	510 000	8,5%
1913	601 331	1 465 964	- 864 633	1 664 779	800 146	540 000	9%

Forrás: MSÉ (1913).

Részvénytőkét tekintve 1898–1906-ig 2200 000 K, 1907–1911-ig 4200 000 K és 1912–1913-ig 6000 000 K állt a vállalat rendelkezésére. Látható, hogy a Magyar Keleti Rt. bevételeiről nem lehet elmondani egyfajta monoton növekedést vagy csökkenést, ám ha átlagosan nézzük az utolsó három – sőt az 1914-es bevételt is számítva (444 190 K) – négy évet akkor 804 606,25 K-t kapunk. Az átlagos bevételről elmondható, hogy az 1901–1913–14-es évek alatt végig növekedett. Ugyanezt kiadásra vizsgálva azt kapjuk, hogy az 1911–14-ig tartó évek átlagára (az 1914-es kiadás 1251 925 K volt) 1302 442,25 K-t kapunk, azaz a kiadások is egyre nőttek. Azonban 1914-ben az államsegély mértéke már 400 000 K-val csökkent az 1913-as értékhez képest, így a növekvő kiadásokat kevésbé fedezte ez a jövedelem, ezért ekkor már csak 5%-os osztalékot tudott adni a vállalat a részvényeseinek (300 000 K). Szem előtt tartva az áruforgalmi statisztikákat belátható, hogy megérte az államnak segíeyeznie a vállalatot, azonban az első világháború pont olyan pillanatban szakította meg a fejlődését, amikor az a legjobban növekedésnek indult. Összességében a Magyar Keleti Rt. annak ellenére, hogy legfiatalabb vállalatunk volt a segíeyezés szempontjából, teljesíteni tudta a hozzá fűzött reményeket, hiszen a célját elérte; ellátta a fekete-tengeri kereskedelmet és ezen felül még Fiume kikötő forgalmát is növelni tudta a Fiume-Ausztrália vonalon történő kereskedelme révén. Így a megtérülés kérdését nem szabad csak pénzügyi oldalról nézünk.

VI. Összegzés

Tanulmányomban bemutattam a Magyar Keleti Tengerhajózási Rt. megalakulásának és működésének statisztikai adatokkal alátámasztott történetét. Azt tudjuk, hogy a korabeli tengeri kereskedelem tette ki Magyarország külkereskedelmének 8%-át. A fiumei kikötő példáján láthatjuk, hogy ennek átlagosan a felét bírták az államilag támogatott vállalatok. Ezen vállalatok között a Magyar Keleti Rt. fennállása alatt az összes magyar tengeri áruforgalomnak 14,37%-át bírta. Összehasonlításképpen az 1877 óta létező Adria Rt. 61,55%-át, a Lloyd 10,81%-át, a dalmát partokat 1891 óta összekötő Magyar-Horvát Rt. pedig 13,17%-át bírta, azaz a Magyar Keleti Rt. legfiatalabbnak is sikeresen tudott beilleszkedni ezen vállalatok sorába. Ezt mondhatjuk már csak azért is, mert az Adria Rt. forgalma évente átlagosan 6,9%-al, a Lloydé 12,7%-al a Magyar-Horvát Rt-é 9,3%-al a Magyar Keleti Rt-é pedig 9,32%-al növekedett. Kijelenthető, hogy ez a vállalat a kor tengeri kereskedelmének sikeres vállalata volt, mely vonzotta a befektetőket és szolgálta a szerződésekből megkötött magyar érdekeket, illetve a Levante egyik legpontosabb és legmegbízhatóbb vállalatává vált az 1910-es utolsó békeévekre.

Irodalomjegyzék

Ákos György – Horváth József (2007): Amerre a szél visz, s hullám utat ad. Avagy: magyar tengerészek a világ óceánjain, vitorlák alatt. Budapest. HA-JÓS Bt.

Bartos Dezső – Bornemissza Félix (1942): Magyarország és a tengerhajózás. Budapest. A Kikötő – Tengerhajózás kiadása.

Ezer év törvényei: <http://www.1000ev.hu>

Fiume forgalma (1906–1913): Fiume hajó- és árúforgalma 1906–1913. Szerkeszti és kiadja a Magyar Kir. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. Pesti Könyvnyomda-részvénytársaság.

Frisnyák Zsuzsa (2001): A magyarországi közlekedés krónikája 1750–2000. Budapest. História – MTA Történettudományi Intézete.

Gonda Béla (1896): A fiumei kikötő. In: Borovszky Samu – Sziklay János (szerk.): Magyarország Vármegyei és Városai. Fiume és a magyar-horvát tengerpart. Budapest. Apollo Irodalmi és Nyomdai Rt. kiadása. 181–191. o.

Gonda Béla (1906): A tengerészet és a fiumei kikötő. Budapest. Pátria irod. vállalat és nyomdai részvénytársaság nyomdája.

Hajóregiszter (2014): <http://www.hajoregiszter.hu> (2014. október 21.)

Horváth József (1999): A „Nautica”. A fiumei Tengerészeti Akadémia története. Budapest. HA-JÓS Bt.

Komlos, John (1990): Az Osztrák-Magyar Monarchia mint közös piac. Budapest. Maecenas Könyvkiadó.

MSE (1898–1913): Magyar Statisztikai Évkönyvek. Budapest. Az Athenaeum R. Társulat Könyvnyomdája.

Scott, Eddie (1977): The Terms and Patterns of Hungarian Foreign Trade 1882–1913. In: The Journal of Economic History, 1977. vol. 37. 2. 329–359. o.

Pelles Márton, Közgazdász alkalmazott közgazdaságtan alapképzési szakon

Témavezető neve: Dr. Kaposi Zoltán, egyetemi tanár

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

Cím: 7622, Pécs, Rákóczi út 80.

E-mail: pellesmarci@gmail.com

Lektorálta: Dr. Barancsuk János, PTE KTK, tanszékvezető egyetemi docens

**Development of the innovative role of manager and animator
in cultural institutions on the example of Poland.**

Wojciech Witkowski

University of Warsaw

Summary: In today's world, especially in Europe, globalisation processes occurred in different spheres: economic, institutional, social, economic and cultural. In each sphere they have a different intensity, and also are a bit different. There is no doubt that we are now dealing with "global culture", and these affects are needed for the creation of new innovative quality for cultural institutions through employee competences and appropriate management of human resources. In this situation, popular culture, more than ever, needs and is looking for in their employees: acquisition of competencies for coping with a variety of new activities, awareness and understanding of the XXI century modern technologies. Of importance is also the ability to define and analyze the relevant consequences of innovative actions which will have a positive impact on the future of a country's culture in Europe, when we say "National Heritage". The development of mass media and the development of techniques and technology of the twenty-first century have had and still have the greatest impact on children and the youth. It is therefore necessary to consider what shapes the current trends of popular culture among the study group and what and how most strongly affects and shapes the evolution of a culture that is oriented on art like: music, film, dancing, theatre, museums, galleries, and others visual and plastic arts.

Keywords: manager, animator of culture, human resources, cultural institutions, competence, innovation, marketing.

Introduction

Operating conditions for today's cultural institutions in Poland are the result of the creation of the new global competition. The reasons for this are: many of demographic change, the increasing role of new technologies and an economy based on new information, services and new ways of managing human resources. All the problems necessitate a new approach to the role of employees, their discovery and management. Companies are now interested in acquiring, maintaining a permanent creative, innovative and entrepreneurial employees. They have, as a high growth potential, which is can be good for the company.

Entrepreneurship in cultural institutions is associated with manage, efficiency, innovation and modern marketing conducted by managers and entertainers. Today, assets are people - human capital. People are the most valuable asset of the organisation. Amongst them those that deserve a mention are animator and culture manager. Investing in "good" employees and the formation of a specific structure of employment gives you the opportunity to build competitive advantage. Today's customer has the unlimited choices of different products and services. Globalisation has affected cultural space and given rise to a new type of customer. Changes in attitudes and customer behavior are the cause of making a significant change in culture, marketing and human capital management, and this again thanks to the innovative role of animator and manager.

The article consists of five parts. Starts with a paragraph, that defines the key terms and concepts. These definitions are theoretical background for further consideration. The second section discusses the sources of funding and cultural policy. It also assesses the potential of human resources. The third part is a synthesis of the role of knowledge and cultural change, compares cultural and economic activity. The fourth section is devoted to the division of labour, employment and training of employees, which discusses about a new quality of employees. It shows that the development of personality traits towards

innovation and entrepreneurship, are the future. It stresses that communication between the employer and employee is the most important factor in the success of the enterprise in cultural institutions. It discusses about the modern forms of training professional and personal development of employees. The last being the fifth one paragraph, focuses the general attention to the study of cultural institutions. It mentions about building a system of indicators and tools for forecasting. Characterized challenges for the future and for the cadres. It reflects about the salary and its new forms. It also seeks to motivate an increase in work efficiency of human resources.

I. CHAPTER: Terms, definitions and basic concepts

I. 1. CULTURE, ENTREPRENEURSHIP, INNOVATION ...

Understanding the problem which is posed in this article requires accurate determination of several definitions. Culture is the "social bond", creates a sense of community in the life of any organisation, such organisation also acts as a system and this is due to the continuous impact of technology on our internal and external environment of the company. As stated by M. Armstrong (2000), these factors include: *"the social system (ways of organising work teams and processes occurring interactions) and the technical system (the way in which work is organised and performed in order to provide customers with products and services) ."*¹ Culture is a project aimed at familiarizing as many participants from the products of artistic activity and some elements of technical and consumer culture. The essence of culture in this sense, by R. Rutkowski (1982) will be *"promoting understood as an organised set of activities with targeted efforts to expand the scope and intensity of participation in culture the widest circles of society."*² In contrast, the organisational culture is the environment with continuous waves of change: once calm and arranged, and at other times very turbulent and chaotic. For a complete definition of organisational culture can be found in the works of E. Hall (1987): *"interpersonal communication system (...) culture teaches us how to navigate the world, how to evaluate it - what is good and what is bad - and you can manage the rules of social coexistence ."*³

Quoted the following definition of "entrepreneurship" will be necessary to further a proper understanding of the activities carried out in cultural institutions, and is understood to be in economics, according to the Encyclopedia of Popular PWN (2013) as *"the ability to choose and engage in economic activities, carried out in conditions of uncertainty, factors of production in a way that ensures a profit of one single operator or group of enterprising individuals."*⁴ Today, an entrepreneurial person is and should be an active unit, focused on targets in the future. Characterized by various features, among which the most important are: innovation, the desire for extraordinary achievements and the willingness to risk. Entrepreneurship in culture must be understood as a form of working people or a new factor of production. Its essential features are the ability to see needs and improve ideas. Following the B. Glinka (2008): *"The development of entrepreneurship and the associated economic development is not possible without a proper foundation of cultural (...). Cultural factors, though changing, are more durable than legal and economic conditions."*⁵

¹ Armstrong Michael., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, pp. 30-31,

² Rutkowski Roman, *Diagnoza społeczna w działalności kulturalnej*, Centralny Ośrodek Metodyki Upowszechniania Kultury, Warszawa 1982, p. 29,

³ Hall Edward T., *Bezgłośny język*, PIW, Warszawa 1987, pp. 179-180,

⁴ *Encyklopedia popularna PWN (22)*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2004, p. 411,

⁵ Glinka Beata, *Kulturowe uwarunkowania przedsiębiorczości w Polsce*, PWE, Warszawa 2008, p. 10,

Today's world is also a cultural institution innovation, which according to S. Borkowska (2005) is *"a prerequisite for development - new thoughts, new ideas, new ways of solving problems determine progress (...) the ability to innovate allows us to expand the boundaries of our knowledge, broaden horizons of the world."*⁶ A feature of innovation is to create something new, when an organisation has adequate intellectual capital and potential that make up the staff. Innovation is the foundation of entrepreneurial activities. Combining the different characteristics of managers, directors and employees, possess the ability to shape innovation. It is created on the basis of the results obtained: with scientific research, research and development, new creative ideas, many ideas and inventions. Innovative entrepreneurial leaders and managers are the owners of distinctive features. Ability to adapt quickly to changing economic conditions in order to make effective use of technology. Very accurate statement is that most entrepreneurship researchers define the essence of entrepreneurial activity, as exploration and exploitation of opportunities and the creation of new, innovative solutions, which have found through their research, among others Drucker (1992), Kozmiński (2004), Kwiatkowski (1990, 2000). As he says in his publication P.F. Drucker (1992), entrepreneurial economy is a systematic innovation for the exploration and exploitation of new opportunities to satisfy human needs and desires. His classic definition of innovation is the following: *"Innovation is the specific tool of entrepreneurs, by means of which the change makes the opportunity to take up a new business or to provide new services."*⁷ When determining the characteristics of innovation must be stated that it is the specific instrument of entrepreneurship. Pure activity, free resources that give new opportunities to create wealth or other growth. The resources while according to P. Drucker (1992) arise when a human - an entrepreneur will or discover uses for something that occurs in nature and adds to it economic values. Innovation responds to the needs of the enterprise. It is appropriate, beneficial, practical and easy to implement. M. Marchington (1995) warns that *"did not become firmly extravagant"*⁸, and P. Drucker (1995) says that it can become dangerous if: *"the aim of becoming a search for a magic trick that will impress colleagues involved in managing."*⁹

I. 2. HUMAN RESOURCES MANAGEMENT, SKILLS, MARKETING

According to M. Armstrong (2000), human resource management is *"a strategic and consistent approach to managing an organisation's most valuable asset - the people working in it. Contributing to the achievement of its objectives, individually and collectively."*¹⁰ While by D. Ulrich (1998) human resources management *„should not be defined by what it does, but by that to which it leads."*¹¹ In contrast, according to J. Storey (1995) is the governing principle employment. It gives rise to a competitive advantage. The main vehicle are well and strategically deployed high caliber qualified employees for moving forward. It is helpful to have different techniques of cultural, structural and personal, specially designed for such management. In the understanding of human resource

⁶ Borkowska Stanisława (red.), *Zarządzanie talentami*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 2005, p. 107,

⁷ Drucker Peter F., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, p. 29,

⁸ Marchington Mick, *Fairy tales and magic wands: new employment practices in perspective*, "Employee Relations", 1995, Vol. 15, No 1, Spring, p. 53,

⁹ Drucker Peter F., (1995), *The information executives truly need*, "Harvard Business Review", January-February 1995, pp.54-62,

¹⁰ Armstrong Michael., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, p.19,

¹¹ Ulrich David, *A new mandate for human resources*, "Harvard Business Review", January, 1998, 76(1) pp. 124-134,

management is helpful the definition of competence by R. Boyatzis (1982): *"bands of factors including personality traits, motives, experience and different behavioral characteristics (...) potential existing in humans, leading to such behavior, which contributes to cater to the requirements for a given position within the parameters of the organisation's environment, which in turn gives the desired results."*¹² He suggested the following fields of competence: management objectives and activities, directing subordinates, human resources management and leadership. To determine the appropriate competencies for a given position should be made by a functional analysis. Among the many methods of analysis of competences stand out: consulting experts, structured interview technique of critical events, technology developments critical analysis of the grid constructs (repertory grid) by G. Kelly (1955) and assessment of competence staff positions. People knowledgeable in the company are those by which objectives are achieved and results. They can use their knowledge, skills and relevant personality traits. Leadership development based on competencies that use frames, matrices and competency profiles. These are measures designed to focus on the development of their own learning. Competence may be skills: strategic change management, team management and international relations. The company should act in the belief that a competent employee is its most precious good. The functions of each company is the manufacture, delivery and meet the diverse needs of customers. Such a process is the production system. It will generate relationships that help in the manufacture of certain products, such as goods and services. The complexity of this system is the marketing activities of the company. It mainly contains individual projects, actions and activities. They are sometimes a routine and are often at high repeatability. This action is called "marketing". Niestrój R. (1996) states: *"In terms of marketing a business is seen primarily as a process of creating and delivering value to potential buyers, taking into account the actions and reactions of competitors."*¹³ Marketing and managerial tools of entrepreneurial activity is to create new products, vision and strategy. The evolution of attitudes and customer behaviour is now the primary cause of making a significant change in the marketing of cultural institutions.

II. CHAPTER: Cultural policy, its financing and resource management

II. 1. Cultural Policy and its financing in Poland

Cultural institutions in Poland are appointed on the basis of „*Act of 25 October 1991. on organising and conducting cultural activities*” [Journal of Laws No. 114, item 1991. position 493]. The organisers forming cultural institutions are: ministers, heads of central and local government units. The dominance of public administration as the only organiser of cultural institutions leads to organisational and programmatic constraints, and thus to a lack of creativity and innovation in the enterprise. In the world, the role of culture increases all the time as an important factor of socio-economic development. In 2005-2008, there were new appointments: creative economy, cultural industries and industries based on copyright law. They point to the importance of so-called individual talent, intellectual property management skills and creativity. These are the drivers of productivity on a par with intellectual capital. Constantly developing new ways to manage teams of people. This forces new rules of recruitment, assessment, development and motivation of employees. It is necessary to change the entire system, with particular emphasis on human

¹² Boyatzis Richard E., *The Competent Manager*, Wiley, New York 1982, p. 23,

¹³ Niestrój Roman, *Zarządzanie marketingiem. Aspekty strategiczne*, Warszawa 1996, p. 153,

resource management in conjunction with strategic planning and cultural changes. The essence of the activities in that sense, by R. Rutkowski (1982), will be *"promoting understood as an organised set of activities targeted efforts to expand the scope and intensity of participation in culture the widest circles of society."*¹⁴ Building lasting relationships with employees is the appreciation of their effort, showing mutual respect and trust. An important element of the work in cultural institutions is to create lasting bonds with the organisation and the pursuit of common, shared goal to improve the situation.

In the European Union there are three main models of financial support for the development and protection of culture. The most common and predominant model is the public funding of government or local government budgets. Such a system is in force in Poland. In the second model, culture is funding the costs of their activities, providing various services. The third role is played by the so-called donations from individuals and organisation's sponsors for cultural institution. They are: donors, patrons and sponsors. The difference between them is specified by Ł. Wróblewski (2012): *"Donours give for you to have; patrons give for you to be; Sponsors give you in order for you to give to others."*¹⁵ Rapidly growing source of financing culture in the world are games of chance and all kinds of lotteries. In the EU countries there are three kinds of policy systems: centralized, decentralized or indirect. In politics, centralized decisive role performed by the minister. In the decentralized most of the powers are ceded to local authorities, an example is Poland. Between these two extreme systems are also intermediate forms, they rely on activation and participation of private entities in the sphere of culture. Europe's cultural priorities are based on the growth of creativity, innovation and protection of the cultural heritage of national identity. It is important to support cultural pluralism and internationalization and proper development of human resources.

Speaking about the future for cultural institutions in Poland, the right tools for the evaluation of employee potential is by R. Niermeyer and N. Postall (2009) can be *"integrated evaluation (assessment center) and managerial audit (appraisal management) (...) Before-the enterprise uses the method of assessment center especially during the selection and evaluation of potential young managers and executives (...) and selection of candidates for the job."*¹⁶ In Poland, since the beginning of political transformation, we can observe the introduction of "new" solutions for financing and management of cultural institutions. Important here was the so-called decentralization of the management of cultural institutions and to increase the autonomy of institutions of culture, and also the participation of private entities in the implementation of tasks in the field of art and culture. It can also be observed for a long time creating the legal framework for patronage and sponsorship in the cultural field. In Poland, despite the changes, the area of culture is dominated by public entities, and the number of private entities making an attempt of cultural activities is increasing in recent years, but still represents a very small margin. Therefore, the development of culture in Poland is still very much dependent on the level of expenditure from the state budget and local government units. Only a small extent used the support and investment from the private sector.

¹⁴ Rutkowski Roman, *Diagnoza społeczna w działalności kulturalnej*, Centralny Ośrodek Metodyki Upowszechniania Kultury, Warszawa 1982, p. 29,

¹⁵ Wróblewski Łukasz, *Strategie marketingowe w instytucjach kultury*, PWE, Warszawa 2012, p. 41,

¹⁶ Niermeyer Rainer, Postall Nadia, *Zarządzanie ludźmi. Jak kierować firmą zgodnie z najnowszymi trendami?*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, p. 95,

II. 2. Human Resource Management

The most important aspects of analyzing potential employees and executives are the skills, knowledge and experience. Building lasting relationships with the workplace employee is a creation of a clear channel of communication. Stimulation of confidence, dedication, continuous satisfaction and aspirations is to create ties with the organisation. These resources require professional activities as stated A. Sajkiewicz (2002), because *"formation of human capital should be made with a high level of culture, which manifests itself in good cooperation, open information systems, the professionalisation of employees and the authority of the executive"*.¹⁷ Human resource management appeared in the mid-80s. According to M. Armstrong (2000), has two of its models: the *"model Fombruna and other"* and *"Harvard model"*.¹⁸ First by M. Armstrong (2000) said, that *"the required concepts and tools for the strategic management of human resources are fundamentally different from the system used by the administrator of the traditional personnel (...) that managers examine issues of human resources treated with the same attention we devote to other problems (...) finance, marketing and production."*¹⁹ The Harvard model states the following *"today requires a broader, more complete and more strategic perspective in looking at the human resources of the organisation (...) long-term perspective in managing people recognize them rather as a potential asset, not just variable costs."*²⁰ A good summary of the discussion over the management of human resources are the words of A. Fowler (1987): *"an employee is required to engage, but under the conditions of the company. All power remains in the hands of the employer."*²¹

Nowadays synthesis in management science is viewed as a relationship of culture, organisation, innovation and human resources management. Individual personality is shaped in entrepreneurship in cultural goods and values inherent in it. Culture is treated here as a whole. The development of scientific and technological civilization caused the possibility of the movement of people, instant access to any information through mass media, and it all happened in the so-called process of globalisation. Creating change requires the ability to trace the process of production, sales and distribution of whole machine of a new product or service. The need for creation of a new human resource management stems from the mastering of new skills by employees. Their own personality and value of the culture of the organisation remains hereby unaffected. The key to create a flexible organisation structure of innovative activities should be appropriate and fitting arrangement: employee - organisation. Employing the right people must be carried out on the basis of indicators of employment, resulting from the conducted detailed interviews, personality tests and simulations of new jobs. Those most sought after by the organisation are able to change personnel fond of teamwork, with the potential and desire to acquire new knowledge and skills, and to include such leaders and managers in cultural institutions. An important feature is also the ability to solve problems and conflicts both internal and external to the organisation.

¹⁷ Sajkiewicz Alicja (red.), *Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja. Kierowanie. Ekonomia*, Poltext, Warszawa 2002, p. 19,

¹⁸ Armstrong Michael., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, p. 21,

¹⁹ Ibidem, p. 20,

²⁰ Ibidem, p. 21,

²¹ Fowler Alan, *When chief executives discover HRM*, „Personnel Management”, January 1987, pp.32,

III. CHAPTER: Cultural activities and the economic activity

III. 1. Image problems in the culture of consumption

The resulting free market triggered all sorts of competitions, and culture became a commodity. As stated by J. Gajda (2003): following current consumption and commercialization of culture because: *"culture is recognized in economic terms, in terms of the market to treat culture as a commodity leads to the recognition of its acts consumption in quantitative indicators (...). The aim is to offer a general picture of consumption and quantitative benefits of the profits or losses, and almost nothing to say about quality and how to use these artifacts, ignores motives and benefits of the act of acceptance."*²² Analysis of the results of research on entrepreneurship, by B. Glinka (2011), has identified a set of several so-called entrepreneurial competencies, such as: personal characteristics, cognitive mechanisms, themes, self-efficacy and knowledge. The most valuable factor in workers searched is knowledge. To acquire adequate knowledge they need different forms of education and training, combined with the techniques of business. This is possible only to the cultural change that can be carried out, according to M. Kostera (1999), said in two ways: *"The revolutionary, involving a radical, profound and pervasive changes in general (...) it consists of releasing large numbers of employees, replacing them, removing all remnants of the old system and introducing a new culture."*²³ Second, evolutionary, consisting of slow and careful changes. After a diagnosis of the state of the organisational culture can set the desired state, which is assessed on the basis of the strategy of the organisation. To understand the situation of cultural institutions in Poland, you should pay attention to the problems hampering its activities in the context of entrepreneurship. As he explains M. Kostera (1999), *"people are divided into two or even more groups within the organisation: "we the workers" versus "the leaders", "we directorate" versus "them-bad employee", "we production" versus "them-designers."*²⁴ Today's state management in cultural institutions in Poland is unsatisfactory, and due to the lack of building strategic business plans, and with poorly prepared and educated the old management. Another issue is the fact that no one has ever conducted qualitative research in this sector. The organiser, the management of cultural institutions is not legally responsible for the quality program authorities they have designated and lead. Essential to the development of cultural institutions should have ways of learning and acquiring new knowledge. The Polish cultural institutions system of training and qualification is insufficient and insignificant. They do not have adequate financial security in the sphere of these activities. The cultural institutions are three groups of employees: by technical, service and administration. Barrier to the development of cultural institutions are very low salary. Hence, naturally there is a lack of motivation to work. As defined by J. Gajda (2003) *"Pattern man should be a person that is active and enterprising, able to meet the demands of the competitive play of economic forces in the market economy."*²⁵ and such qualities should be sought in future innovative managers and entertainers.

²² Gajda Janusz, *Antropologia kulturowa. Wprowadzenie do wiedzy o kulturze Cz. 1*, Wydawnictwo A. Marszałek, Toruń 2003, pp. 90-91,

²³ Kostera Monika, *Zarządzanie personelem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1999, p.19,

²⁴ Ibidem, p. 15,

²⁵ Gajda Janusz, *Antropologia kulturowa. Wprowadzenie do wiedzy o kulturze Cz. 1*, Wydawnictwo A. Marszałek, Toruń 2003, p.209,

III. 2. Problems and tasks for leaders and managers of culture

Key issues for new employees, leaders and managers in cultural institutions are: the learning of new concepts, exploring innovative tools, technologies and markets. An important criterion that could help in achieving these features can be the exchange of knowledge, skills, speed and the capability to think perspectively. As the twenty-first century world is too complex and innovative changes taking place too fast, they discovered the problems are very specialized. Established organisations begin to create cultural leaders. They are building a stronger potential that will lead innovation at all levels of the organisation. The leader and manager is formed during a process involving coverage over the entire organisation, after the evaluation of these potential candidates for the leaders. Here, you specify all of its strengths and shortcomings and on this basis, draw up a programme for leaders. This programme extends to the entire structure of the organisation, it allows leaders and to managers learn and grow slowly. Exemplary leader, animator and the manager should have a personal plan of their own development, which is linked closely with all the training and coaching activities shared by the organisation. The most beneficial for the organisation is to create a wide range of leaders at all levels who should be the initiators of change from the inside-sized-enterprise wishing to innovative development.

IV. CHAPTER: Evaluating, motivating and training employees

IV. 1. Objectives of cultural institutions

The purpose of the organisation - cultural institutions is to direct and shape a rational division of labour and all competencies. Firms seek to recruit precious and valuable employees. Their accidental and improperly allocated positions are often problematic because they are rooted in the inadequate organisational structure. This is due to improperly functioning system of information on the so-called combined "up" - "down". Lack of a common language is the cause of conflict between the employee and the employer. Higher education levels of the workforce and higher social aspirations make that undertakings wishing to modernity and innovation must fight and seek "talent" worker. Potential candidates are selected by having certain qualities, skills and competences. This inherently leads to seek a specialist or the manager. According to M. Kostera (1999), the selection process for this class of workers includes the following restrictive steps: *"read with a written offer (...) initial conversation (...) the verification of information (...) test and final interview (...) medical examinations (...) and employment."*²⁶ Training and development of employees is a replenishment process knowledge, competencies and skills necessary for the proper execution of tasks. Consequently, any promotions, transfers or organisational changes within the company. Acquiring new knowledge and training will undoubtedly expand their employee horizons. This in turn causes unfolding of the personality traits such as innovation and entrepreneurship. Education management covers a range of managerial skills. This includes, inter alia: culture, surveillance, communications, specialized skills, professional management style, administrative techniques and new procedures and working methods of building relationships with clients. According to M. Armstrong (2000) are four ways, leading to improved performance in human resource management *"to support senior managers and line managers in implementing strategy (...); become experts in the field of organising and performing work (...); to become*

²⁶ Kostera Monika, *Zarządzanie personelem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1999, p. 64,

champions for employees and represent their interests in discussions with senior management (...); become advocates of continuing transformation, shaping processes and culture (...) to absorb change. " ²⁷ Shaping change management resources, social capital and its relationship, by W. Błaszczuk (2006), among others, is reengineering the method. It consists of radical-of thoughts and redesigning of the company. Change ia an important process using modern technologies in the following areas: quality of service, cost and speed of the objectives pursued. The second method involves benchmarking, relies on the principle of "equations to better", for individuals or entire organisations. It is also probing "best practice". Another method is lean management. It is to restrict certain functions performed in large enterprises, providing a so-called self-sufficiency and getting rid of the resources. Similar to lean management is the method of outsourcing. It involves the implementation of the objectives of the enterprise by other entities. There are negative social costs, such as laying off employees. Method based time management, according to W. Błaszczuk (1999) is a management based on time factor. It speaks proper, rational and efficient use of time. Using the means employed must train and educate employees in terms of managerial skills, supervision, communication skills highly specialized and professional. It aims to improve the quality of work and the development of professional and personal. Personnel policy and strategic human capital management, in addition to marketing, financial functions, services and manufacturing, are functions of a modern and innovative company should belong to such contemporary cultural institutions in Poland.

IV. 2. Classic and innovative methods for training human resources rules

Selecting appropriate methods of training should be repeated for M. Kostera (1999), the most popular training is: *"apprenticeship in action and classic lectures and exercises. (...) On-the-job-training, lectures and training on new procedures and technologies, games and simulations, staff turnover conference."* ²⁸ Until these methods A. Sajkiewicz (2002) adds: *"presentations, video conferencing, audiovisual methods, techniques, hand-on training in the workplace, professional training, self-improvement, simulation games and case studies, modeling behavior, interactive video, the technique of building team, coaching, mentoring and sponsorship, learning through adventure training team."* ²⁹ The development through knowledge shapes professional careers. To a well-planned career employee, next to his plan and purpose of the company is assumed to have new goals to be pursued in the course of his career. For many businesses are prepared organisational career plans. They are designed to personally identifiable future needs and determine the leaders for promotion. Career planning is mutually beneficial for the employee and the company. You build relationships that can develop over many years. Effective and targeted staff development will need to regularly analyze the structure of your organisation's needs and the needs of individual training and development. It is helpful to have your own interviews and research commissioned.

²⁷ Armstrong Michael., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, p. 52,

²⁸ Kostera Monika, *Zarządzanie personelem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1999, p.112,

²⁹ Sajkiewicz Alicja (red.), *Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja. Kierowanie. Ekonomia*, Poltext, Warszawa 2002, pp. 256-259,

5. The study of culture through human resource management,

V. 1. The problems in studying of cultural institutions

Cultural approach to business allows you to analyze the processes of economic growth. Wishing to explore entrepreneurship cannot ignore its compounds with culture. Reflections on the research require deeper analysis not yet conducted in Poland, comprehensive research on the smooth functioning of cultural institutions and human resource management in its structures. A swift introduction of transparent and system-specific evaluation indicators such activities is necessary. Meanwhile, the range of indicators currently used by the Ministry of Culture and local authorities, to evaluate the activities of cultural institutions, is very narrow. These studies and indicators are not catalogued or even structured. Their interpretation, made without a thorough analysis, is not formulated on the basis of true and optimal values . Their administration in the form of a settlement deal with the cultural institutions themselves that stretch the statistics in order to improve their ranking. It is necessary to create tools for forecasting and assessment of the work skills for dealing with this sector. Therefore, as soon as possible, when cultural studies combine different data sources, while making additional assumptions and estimates, eg. In the direction of entrepreneurship or innovation. The study of the problem of entrepreneurship in terms of culture is quite difficult. Entrepreneurship is an individual trait of human personality. It is distinguished by intelligence, innovation, ability to perceive conditions and the relationship between economic phenomena. According to T. Peters (1988) *"prove that this can not be instruct"* ³⁰, culture produces goods that are subject to different criteria, as exemplified by copyright law. These products are fabrications - to work their own artists or so-called "talent". Western countries have very creative approach to the selection and development of such "talents". To do this, they use the diversity policy, which helps manage talent. Perceived are increasingly being work for cultural institutions in Poland human resources of minority groups, such as women in managerial positions, ethnic minorities and people with disabilities who become more interesting for business reasons ability to obtain additional funding for operations. Allocated to the positions of managers or specialists. By doing so, politics is perceived by the minority. S. Borkowska (2005) as the effect of bringing more tangible business results. The problem of testing people it considers to be a great challenge, because *"people are more likely than finance, and especially the lack of talented executives become limiting development."* ³¹ The challenge with research staff of cultural institutions with the characteristics of the so-called. it is the process of talent identification and measurement. This process and selecting talent should be multi-stage, taking into account information from both outside and inside the organisation. The results of the assessment and selection process should be the basis for creating individual programs for these posts and units.

³⁰ Peters Tom, *Thriving on Chaos*, Macmillan, London 1988, p.14,

³¹ Borkowska Stanisława (red.), *Zarządzanie talentami*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 2005, p. 19,

V. 2. The study of relations between business and cultural institutions, new forms of bonuses.

Following the current changes in the world, created in the sector of cultural institutions in Poland need to improve partnerships between the modern and innovative business. This cooperation, as A. Kłoskowska wrote (2005) is: "*Working about the real meaning of interwoven production, so in this case with activities religious, half entertainment, which serves as communities merge, forming unmistakable opportunity to relax after a purely physical effort to achieve practical results cultivation.*"³² The dominance of the public administration, as the sole organiser of cultural institutions in Poland, leads to organisational and programmatic constraints. This is due to the lack of creativity and innovation in the pursuit of the self entrepreneurship, which gives opportunities to gain additional funds to operate.

New forms of compensation may be an interesting factor measured in the study of culture. Increasing use are innovative, flexible ways of remuneration, called "additional bonuses". It is the individualization of salaries by creating opportunities to choose how to pay bonuses or other non-wage income from a set of benefits. The kit can be financial or in materia lor product. On the basis of practical experience we achieved results that companies using those benefits have a larger supply of labour. The scope of these benefits may be very different. It becomes more and more popular and well-motivational influences on workers. The best-known benefits, according to A. Sajkiewicz (1999) are "*insurance policies, securing medical expenses, purchase of company shares, loans, covering the cost of tuition, excursions, the right to purchase products or services at special prices, treatments in the beauty salon, gifts , a company car, free or subsidized meals.*"³³ Successful businesses - cultural institutions, in addition to attracting employees to the company, the benefits achieve high employee identification with its objectives. They have a strong, stable and tightly integrated situation. Non-wage benefits are also a great way to motivate and increase work efficiency.

CONCLUSION

Presented in the article topic does not exhaust fully the problem of the need for change in cultural institutions in Poland for innovation role of manager and animator culture. Showed here is the possibility of introducing innovative entrepreneurial activity and new approaches to human resource management. Culture in the context of undertaking-establishment, the labour market for personnel, human resource management should be a modern and an innovative sector, because it produces a significant portion of revenues to the state budget. The analysis of government data, surveys and observations own you-speaker made it clear that at the moment there are Polish cultural institutions known or used quite often innovative instruments for the development of entrepreneurship, such as: franchising, venture capital, crowdfunding, social bonds pay for success, leasing, factoring or clusters and incubators. While some first attempts of such activities, it is still Polish learners and drawing on the west countries formulas in this topic. This article defined very generally possible returns in activities for innovative manager and animator of cultural institutions in Poland and gave possible future directions and topics for research on real

³² Kłoskowska Antonina, *Kultura masowa. Krytyka i obrona*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, pp. 151-152,

³³ Sajkiewicz Alicja (red.), *Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja. Kierowanie. Ekonomia*, Poltext, Warszawa 2002, p. 289,

improvement of the situation of cultural institutions in Poland. The solution to this problem is quite difficult and takes time. Action carried out by the work of well-prepared, educated and innovative leaders and managers of cultural institutions towards entrepreneurship in this sector are certainly the right direction. One should consider and ask if human cultural sector, without knowing the laws of the market, marketing, finances, it is possible to correct human resource management and lead-not entrepreneurial? Thinking about tomorrow for this sector, be sure to continue the rapid innovative development and modernization, it must also learn to make better use of entrepreneurial potential of human resources. Proper planning of human resources through HR policy in the organisation should rely on an assessment of future requirements towards the employees. This applies to the policy for determining the number of employees, both those for employment, as well as those to reduce, levels of qualifications, their competence, formulate and implement site plans for the implementation of all requirements through recruitment, training and actions to raise the level of productivity or stability.

The rights, duties young artist, animator and manager of culture and value of their work force them to find their way in the new realities of the twenty-first century enterprise. Today's cultural institutions to work well must try to combine elements of culture, entrepreneurship and human resources management. This requires adequate managerial control such organisations, combining modern management with innovative entrepreneurship. Presented in the article a very broad topic does not cover fully the problem of the needs of innovative changes in world future of the organisation through culture, entrepreneurship, human resources and competencies, showed only now forming possibilities and conditions for their innovative fresh scientific approach as the appropriate modifications for cultural institutions in Poland.

Literature:

- Armstrong M., (2000), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
- Berger B. (red.) przeł. Kazimierz W. Frieske, (1994), *Kultura przedsiębiorczości*, Oficyna Literatów "Rój", Warszawa.
- Błaszczak W. (red.), (2006), *Metody organizacji i zarządzania, kształtowanie relacji organizacyjnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Borkowska S. (red.), (2005), *Zarządzanie talentami*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Boyatzis R. E., (1982), *The Competent Manager*, Wiley, New York.
- Drucker P.F., (1992) *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa.
- Drucker P.F., (1995), *The information executives truly need*, "Harvard Business Review", January-February, pp. 54-62.
- Drucker P. F., przekł. A. i L. Śliwa, (2009) *Zarządzanie XXI wieku: wyzwania*, MT Biznes, Warszawa.
- Dziennik Ustaw 1991 Nr 114 poz. 493, *USTAWA z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej*.
- Encyklopedia popularna PWN* (22), (2004), Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa.
- Fowler A., (1987), *When chief executives discover HRM*, „Personnel Management”, January, pp.32-35.
- Gajda J., (2003), *Antropologia kulturowa. Wprowadzenie do wiedzy o kulturze Cz. 1*, Wydawnictwo A. Marszałek, Toruń.
- Glinka B., (2008) *Kulturowe uwarunkowania przedsiębiorczości w Polsce*, PWE, Warszawa.
- Glinka B., Gudkova S., (2011), *Przedsiębiorczość*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Hall E. T., (1987), *Bezgłośny język*, PIW, Warszawa.
- Kelly, G.A., (1955/1991), *The Psychology of Personal Constructs*. New York: Norton (re printed by Routledge, London).
- Kłoskowska A., (2005), *Kultura masowa. Krytyka i obrona*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kostera M., (1999), *Zarządzanie personelem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Koźmiński A.K., (2004), *Zarządzanie w warunkach niepewności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Stefan Kwiatkowski, (1990) *Spoleczeństwo innowacyjne*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Stefan Kwiatkowski, (2000), *Przedsiębiorczość intelektualna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Marchington M., (1995), *Fairy tales and magic wands: new employment practices in perspective*, "Employee Relations", Vol. 15, No 1, Spring , pp. 51-56
- Mazurek-Łopacińska K., (1996), *Zadowolenie klienta jako podstawa sukcesu przedsiębiorstwa*, [W:] K. Kędzior (red.), *Drogi polskiego marketingu*, Katowice.
- Niermeyer R., Postall N., (2009), *Zarządzanie ludźmi. Jak kierować firmą zgodnie z najnowszymi trendami?*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Niestrój R., (1996), *Zarządzanie marketingiem. Aspekty strategiczne*, Warszawa.
- Peters T., (1988), *Thriving on Chaos*, Macmillan, London.
- Rutkowski R., (1982), *Diagnoza społeczna w działalności kulturalnej*, Centralny Ośrodek Metodyki Upowszechniania Kultury, Warszawa.
- Sajkiewicz A. (red.), (2002), *Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja. Kierowanie. Ekonomika*, Poltext, Warszawa.
- Ulrich D., (1998), *A new mandate for human resources*, "Harvard Business Review", January, 76(1) pp. 124-134.
- Wróblewski Ł., (2012), *Strategie marketingowe w instytucjach kultury*, PWE, Warszawa.

Wojciech Witkowski

Supervisor: **Prof. dr hab. Beata Glinka**

University of Warsaw

Faculty of Management

Chair of Organisation Theory

Department of Organisational Innovation and Entrepreneurship

E-mail: wojciech.witkowski@hotmail.com

Lector: dr Joanna Marchel

MŰSZAKI- ÉS ÉPÍTÉSTUDOMÁNY

**A hazai járművezető-képzési rendszer elemei és a GDE mátrix között
lévő párhuzamok, hiányzó elemek beintegrálhatóságának vizsgálata**

Kiss Diána Sarolta

Széchenyi István Egyetem

Absztrakt

Az Európai Unió célja a 2011-2020 periódusra megegyezik az előző ciklusával, azaz a halálos áldozatok számát 50%-kal csökkenteni a bázis évhez képest. Az eredmény elérése érdekében az összes lehetőséget ki kell használni.

A meghatározott csökkenés azért „csak” a halálos áldozatok számára vonatkozik, mivel a tagállamok között ez az a fogalom -30 napos definíció- amelynek egységes a meghatározása. A járművezető-képzési rendszer az EU országai között nagyon eltérő, és a képzési formára, alapvető jellemzőire sincs még egységes irányelv, így ez az országok egyéni felelőssége marad. [1]

A hazai gépjárművezető képzés már több, mint 100 éves múlttal rendelkezik, azóta számos átalakuláson ment keresztül, mind az oktatás, mind vizsgáztatás területén.

A cikk magában foglalja azon lehetséges változtatásokat, amelyek rövid határidővel, és költséghatékonyan bevezethetők.

Kulcsszavak: gépjárművezető-képzés, közlekedésbiztonság, GDE-mátrix

I. Általánosan a közúti közlekedésbiztonságról

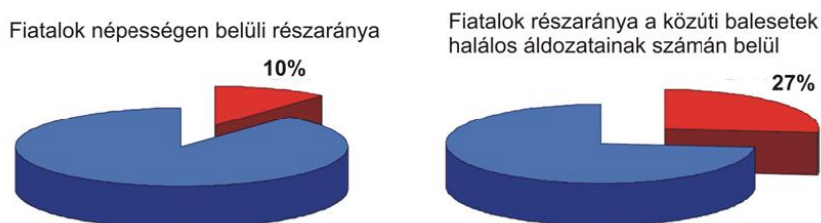
I.1. Az Európai Unió közlekedésbiztonság

Az Európai Unió közlekedésbiztonságának egyértelmű célja, hogy a közúti közlekedési balesetben meghaltak számát felére csökkentse 2020-ra, illetve 2050-re a cél még nagyobb: senki se haljon meg közúti közlekedési balesetben. Ahhoz, hogy a célokat elérjük, minden erőforrást ki kell használni, a jármű, és az infrastruktúra fejlesztésében, valamint a legnagyobb hangsúlyt az emberi tényezőre kell helyezni.

I.2. Fiatalok baleseti kockázata

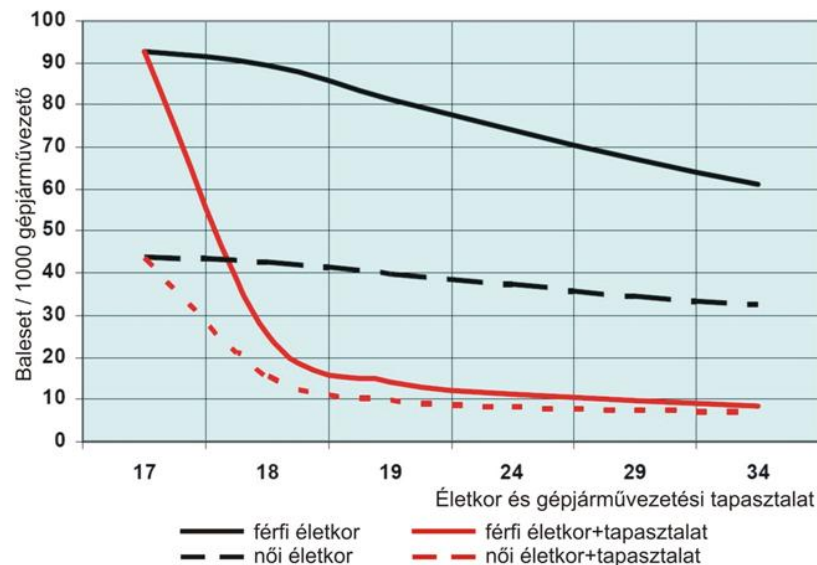
A közlekedésbiztonságban három fő „gyilkosként” emlegetett személyi sérüléshez vezető ok: ittas vezetés, gyorskanyar, biztonsági öv használatának mellőzése. A kiemelt okokon túl figyelmet kell, hogy kapjanak a jövő generációi, a fiatalok (17-25 év).

Az fiatal gépjárművezetők problémakörének súlyossága akkor tűnik szembe igazán, amikor megvizsgáljuk a társadalom belüli részarányukat. Valamint ezt a részarányt összehasonlítjuk a halálos áldozatok számával a közúti balesetekben.



1.ábra: Fiatalok népességen belüli és közúti balesetek halálos áldozatainak számán belüli aránya [OECD]

Az arányok különbségét több tényező összeadásából jön létre., Kutatások támasztják alá, hogy a járművezetési-tapasztalat nélküli fiatal férfiak rendelkeznek a legmagasabb baleseti kockázattal, amely csökkenthető egyrészt tapasztalatszerzéssel, de az életkor előrehaladtával is csökken ,amely egyrészt a kockázatvállalási hajlandóság mértékével is magyarázható.



2. ábra: Az életkor, a nem és a gyakorlat szerepe a baleseti kockázatban [OECD]

Magyarországon a halálos áldozatok száma folyamatosan csökkent 2006. évtől, azonban ez a tendencia sajnos 2014. évben növekedést mutatott, hiszen 35 fővel többen haltak meg baleset következtében, mint 2013-ban. (ksh)

2007. és 2012. között a gépjárművezetési-gyakorlat szerint a 2 évnél kevesebb gyakorlattal rendelkezők az összes baleset 7,78%-át okozták..

Kulcsfontosságú tényező az élethosszon át tartó biztonságos közlekedésre való nevelés, és a folyamatos tanítás-tanulás az életkor előrehaladtával. Fel kell hívni a figyelmet a balesetek súlyosságára, és arra, hogy mekkora szerepe van az egyén felelősségének a baleset megelőzésben. A szülői nevelés (ami élethosszig tart), a képzés, és az oktatás (iskolai, tanfolyami), mind hangsúlyos szerepet kell, hogy kapjon a közlekedésbiztonságban.

II. A hazai „B” kategóriás járművezető-képzés

A közúti közlekedési baleseteket okozók több mint fele személygépjármű vezető, így úgy gondolom, hogy kiemelt figyelmet kell kapnia a gépjárművezető-képzésnek, ami megalapozza az egyén, és így a többi közlekedő jövőjét.

Magyarországon a gépjárművezető-képzés már több, mint 100 éves múlttal rendelkezik. Az első képzés 1912-ben volt, ami egy időre tehető az első gépjárművek megjelenésével. Az akkori képzés célja nem a biztonságos közlekedés, vagy a járműkezelés elsajátítása volt, inkább formális jellegűnek mondható, mivel a személygépjárművel való közlekedés akkor a társadalom szűk rétegében volt elterjedt.

Ahhoz, hogy valaki elvégezze a gépjárművezető-tanfolyamot a következő feltételeket kell teljesíteni:

- alapfokú iskolai végzettség igazolása
- 17. életévét betöltötte (különböző határidőkkel)
- egészségi alkalmasság igazolása

A hazai képzést egyfázisúnak nevezzük, hiszen a sikeres elméleti vizsga után, ha sikeres gyakorlati vizsgát teszünk, akkor egy „végleges” jogosítvány tulajdonosai leszünk. Vannak olyan országok (Ausztria, Svédország), ahol többfázisú képzést alkalmaznak, és a gépjárművezető-jelölt a vizsgák után egy ideiglenes jogosítványt szerez, és a képzéstől függően bizonyos idő után „végleges” jogosítványt kaphat egy ismételt vizsga letétele után.

II.A képzés felépítése

II. 1. Elméleti képzés

A képzés során először egy elméleti oktatáson kell részt vennie a tanulóknak, mely a következő tárgyakból épül fel:

Közlekedési alapismeretek (minimálisan 14 óra):

A tárgy célja, hogy a tanulók jól érthető ismereteket kapjanak a közlekedők jogairól és kötelezettségeiről. Kiemelt szerepet kell, hogy kapjon a folyamatos önképzés, az esetleges megváltozott jogszabályok miatt. A tantervi követelmény magában foglalja a szemléltetés fontosságát is, melyet az oktatóknak alkalmazni kell, hogy minél jobban tudatosuljon és rögzüljön a tanulóknak az elhangzott tananyag.

Járművezetés elmélete (minimálisan 6 óra):

A tárgy célja a járművezetési gyakorlat megalapozása a technikai kezelés, a vezetéstechnika és a közlekedési taktika tárgyköreinek tanításával, valamint a tanulók felkészítése olyan helyzetekre, amelyek a gyakorlati képzés során nem, vagy csak nagyon kis valószínűséggel fordulhatnak elő. Olyan közlekedési magatartásmintát kell megismertetni a tanulókkal, ami hosszú távon biztosítja a forgalomba való beilleszkedést konfliktusmentesen.

Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek (minimálisan 2 óra):

A tárgy célja a járműbiztonsági ellenőrzések megalapozása és összefüggések megvilágítása, ismereteket adni a jármű szerkezetéről és működéséről. Valamint a tanterv kimondja, hogy a környezetvédelem az egész elméleti oktatás során kiemelt szerepet kell, hogy kapjon.

Az elméleti oktatás összesen 28 óra, melyet az oktatóknak kell beosztani a tanulók igénye szerint.

Az elméleti oktatás egy központosított számítógépes vizsgával zárul, mely akkor sikeres, ha az elérhető maximális 75 pontból 65-öt elér a tanuló.

II.2. Gyakorlati képzés

Gyakorlati képzés során először a tanulónak egy 9 órás alapoktatáson kell részt vennie, amit a 20 órás főoktatás követ.

Az alapoktatás során a gépkocsi főbb részeit tanulják meg először a gépjárművezető-jelöltek, ezt követően járműkezelési és manőverezési feladatokat hajtanak végre.

Itt kiemelném, hogy a tanterv utolsó része az intenzív fékezés (különböző sebességekről kezdve, száraz és nedves útburkolaton, féktávolság becslése), melynek a cikkben később még jelentős szerepe lesz.

II.3. Jelentős változások a képzési és vizsgáztatási rendszerben

A hazai gépjárművezető-képzés számos olyan változáson ment keresztül, melynek jelentős hatása van a vizsgaeredményekre, negatív irányba:

- 2012. január 1-től megszűnt a járműkezelési (rutin) vizsga
- 2012. január 1-től a forgalmi vizsga ideje 10 perccel megnövekedett
- 2012. január 1-től az elméleti képzést E-learning formájában is el lehet végezni
- 2013. augusztus 15-től a vezetési gyakorlat-, és alapoktatás során minimum 580 km-et kell levezetni
- 2015. januárjától az elméleti vizsga kérdései kissé átalakultak és a kérdések száma megnövekedett

III. Goals of Driver Education mátrix felépítése és összehasonlítása a hazai képzéssel

4. táblázat: *Goals of Driver Education (a gépjárművezető-képzés célja) mátrix*

	Ismeretek és készségek	Kockázatonövelő tényezők	Önértékelés
IV. Életcélok és élethez szükséges készségek és képességek	<p>„J”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Életstílus, kor, csoport, kultúra, szociális helyzet stb. viszonyulása a vezetési magatartáshoz 	<p>„K”</p> <ul style="list-style-type: none"> - szenzáció keresése - kockázatterzékelés - csoportnormák - csoportnyomás 	<p>„L”</p> <ul style="list-style-type: none"> - introspektív kompetencia - saját előfeltevések - impulzusok ellenőrzése
III. Vezetési célok és vezetési kontextus	<p>„G”</p> <ul style="list-style-type: none"> - modális választás - idő megválasztása - motiváció szerepe - útvonaltervezés 	<p>„H”</p> <ul style="list-style-type: none"> - alkohol, fáradtság - alacsony tapadás - csúcsgalimi időszakok - fiatal utasok 	<p>„I”</p> <ul style="list-style-type: none"> - saját motivációk hatása a döntésekre - önkritikus gondolkodás
II. Közlekedési helyzetek felismerése és kezelése	<p>„D”</p> <ul style="list-style-type: none"> - közlekedési szabályok - együttműködés - vészhelyzet felismerése - automatikus reflexek 	<p>„E”</p> <ul style="list-style-type: none"> - szabályok be nem tartása - túl kicsi követési távolság - alacsony tapadás - sérülékeny úthasználók 	<p>„F”</p> <ul style="list-style-type: none"> - a vezetési készségek felmérése - saját vezetési stílus
I. Jármű kezelése	<p>„A”</p> <ul style="list-style-type: none"> - az autó működése - védelmi rendszerek - jármű ellenőrzése - fizikai törvényszerűségek 	<p>„B”</p> <ul style="list-style-type: none"> - biztonsági öv használatának mellőzése - jármű alrendszerek meghibásodása - elhasznált gumiabroncsok 	<p>„C”</p> <ul style="list-style-type: none"> - a jármű feletti uralom megtartása képességének felmérése

Forrás: Legjobb közlekedésbiztonsági gyakorlatok [2010], Luxembourg, Az Európai Unió kiadóhivatala

A Legjobb gyakorlatok c. kiadványban található magyar nyelven a mátrix. A mátrix felépítésének lényege, hogy a gépjárművezető-képzés során a bal alsó sarokból kell fokozatosan elérni a jobb felső sarkot. A mátrix meghatározza az összes olyan tényezőt, amely a biztonságos gépjárművezetéshez elengedhetetlen.

A táblázatban lévő elemeknél már a „Jármű kezelése” sornál találhatunk olyan pontot, amely a hazai képzésben ilyen formán nem szerepel: a jármű feletti uralom megtartása képességének felmérése.

A mátrixot vizsgálva három fő kategóriára oszthatjuk az elemeket, aszerint, hogy:

- hazai képzésben megtalálható-e,
- részlegesen megtalálható,
- nem található meg.

A hazai képzésben is megtalálható elemek (betűkkel jelölve, az átláthatóság miatt):

- „A”, „D”, „E”

A részlegesen megtalálható elemek:

- „B”, „C”, „H”

A nem megtalálható (teljesen hiányzó részek):

- „F”, „G”, „I”, „J”, „K”, „L”

A gépjárművezető-képzés teljes kibővítése a javasolt tananyaggal bonyolult jogi eljárást vonna maga után, nem is beszélve arról, hogy a tanfolyam költségeit milyen szinten megemeli, ami automatikusan együtt jár a képzési díj emelkedésével, ez pedig ismét a piaci helyzet hátrányát eredményezi.

2014. május hónapban beiratkoztam egy KRESZ tanfolyamra, mint megfigyelő, hogy lássam és meg tapasztaljam a jelenleg folyó oktatást. A tanulók és oktató között együttműködően zajlott az oktatás, azonban az egyértelműen feltűnt, hogy az oktatás vizsgaközpontú. Természetesen ez nem az oktató, vagy autósiskola hibája, hanem hazánkban olyan képzési rendszer terjedt el, hogy a tanulók csak a sikeres vizsgára koncentrálnak, így lehetőség nyílik átsiklani a lényeges információk felett (ami pl. nem teszt kérdés).

A mátrix hiányzó elemei között azonban vannak olyanok, amelyek minimális elméleti óraszám emeléssel (3 óra) a képzést részét képezhetnék:

- ✓ Modális választás, idő megválasztása, útvonaltervezés
- ✓ Kockázatérzékelés, csoportnyomás, csoportnormák
- ✓ Introspektív kompetencia
- ✓ Saját motiváció hatása a döntésekre, önkritikus gondolkozás
- ✓ Vezetési készségek felismerése, saját vezetési stílus

Ezek azon tényezők halmaza, amelyek nem igényelnek különleges oktatási segédeszközt, tantermi keretek között be lehet vezetni őket.

Az introspektív kompetencia, a saját motiváció, az önkritikus gondolkozás olyan területek, amelyek megértése, és alkalmazása sikeresebb lehet, ha pszichológus segít az elsajátításában, megértetve ezek súlyosságát, és a közlekedésbiztonságra gyakorolt hatását.

A Széchenyi István Egyetem közlekedésmérnöki és járműmérnöki szakról 25 fő hallgatóval részt vettünk tanulmányi kirándulás keretein belül egy vezetéstechnikai tréningen, amely előtt egy kérdőívet töltöttem ki a tanulókkal, melynek a központjában az önértékelés állt.

Eredményül többek között a következőket kaptam:

- 58%-uk úgy gondolja, hogy bármilyen konfliktushelyzetet meg tudna oldani
- 77%-uk (!) nem tartja be a megengedett sebességet
- 79%-uknak nem volt intenzív fékezési gyakorlata
- 33%-uknak volt már balesete

A kérdőívre válaszadók jogositványa 1-3 év közötti, és fiatalokról (25 év alatti) beszélünk.

A kérdőívek rávilágítanak arra, hogy a minimális óraszámemelés indokolt lenne, így megértetve a jövő gépjármű-vezetőivel a baleseti kockázatot, és az egyéni felelősség és döntések súlyosságát.

IV. Összefoglalás

A cikk alapján megismerhettük röviden a hazai gépjárművezető-képzés múltját, a nemrég bevezetett változásokat. Feltártuk azon hiányosságokat, amelyeket mihamarabb pótolni kell az elméleti oktatásban, hiszen a megfelelő önértékelés és introspektív kompetencia olyan tényezők, amelyek elengedhetetlenek a közlekedésben, főleg, mint gépjármű-vezető.

Célom, hogy felhívjam a figyelmet ezen változások fontosságára, és tudatosítani a kezdő vezetőkben, hogy a tapasztalatlanság, és a túlzott önértékelés mekkora baleseti kockázatot jelent.

A kezdő vezetők kockázatvállalásának nagysága egyenes arányosságban áll a járművezetési tapasztalat hiányával, amelynek az életkorukból adódóan nem tulajdonítanak jelentőséget.

Irodalomjegyzék

- [1] European White Book(s)
- [2] OECD ECMT Joint Transport Research Centre, 2004.: Young drivers: the road to safety
- [3] Kiss Diána Sarolta, prof. Dr. Holló Péter: A „B” kategóriás gépjárművezető-képzésben és vizsgáztatásban bekövetkezett változások és hatásainak elemzése, Közlekedéstudományi Szemle, 2015. I szám, 65-74. old.
- [4] NKH: Tantervi és vizsgakövetelmények a „B” kategóriás járművezető-képző tanfolyamok számára
- [5] http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme-c_hu.pdf (2015.05.10.)

Kiss Diána Sarolta doktorandusz hallgató

Témavezető neve: prof. Dr. Holló Péter

Munkahely: Széchenyi István Egyetem, Építész-, Építő és Közlekedésmérnöki Kar, Közlekedési Tanszék, Multidiszciplináris Műszaki Tudományi Doktori Iskola

Cím: 9026, Magyarország, Győr, Egyetem tér 1.

E-mail: kdiana@sze.hu

Lektorálta: Dr. Török Árpád, Közlekedéstudományi Intézet, központvezető helyettes

New minded analysis of critical infrastructures

Nyári László

*Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest,
KM Doktori Iskola, B710B2/2015*

Abstract

More information, the greater the chance of success! This was the thought of Szun Ce (B.c. 561-496) who was one of the greatest generals in Chinese history. At first it was only known by a small group of military theoreticians, nowadays these teachings are used with increasing frequency within the business area.

Nowadays, large enterprises so at war with each other just like the small Chinese states, in the old days. Remains a winner who is constantly expanding, conquers or eliminates your enemies. In order needs to good strategy in a long run, and wide information gathering in the short run. Protecting critical infrastructure is one of the basic elements of preparedness; a series of terrorist attacks was needed for the realization: the true goal of the attacks is not to take many lives, but to create chaos and panic, primarily to shake the faith and confidence put into governments. The process may give rise to the announcement of a qualified position on the condition that the functioning of the government is at stake. Consequentially, the defense sector is faced with the task of ensuring a unified approach and joint advocacy which can only be implemented through rigorous expectations.

The attacks 11. September 2011. resulted that, Europe also, need to deal with terror threat, focusing protection critical infrastructures. For a long time, the prevention, detection and feedback were three key pillars of protection. Today, however, one should go a step further, which in practice means the development of predictive methods and processes. So the aim is none other than to prepare the proactive defense lines for the expected events, by gathering knowledge on the indicators of the upcoming crisis.

According to security experts, our country's terrorist threat has not changed, the recent attacks yet it is very important to take the precautionary measures, include preparation and defense. The protection of critical infrastructures must be a revised, total national task. For a successful implementation, highly coordinated security management, legal background, appropriate apparatus and instruments is required.

Keywords: critical infrastructure, terror threat, Government Decision, EU Directive

I. MANY CALCULATIONS LEAD TO VICTORY

This was the thought of Szun Ce (B.c. 561-496) who was one of the greatest generals in Chinese history. At first it was only known by a small group of military theoreticians, nowadays these teachings are used with increasing frequency within the business area.

„Nowadays, large enterprises wage war with each other just like the small Chinese states used to do so, back in the old days. One, who is constantly expanding, influences, conquers or eliminates the other gets to stay alive." In order to achieve this one needs a good strategy in the long run and wide spread information gathering in the short run.

The more information, the greater the chance of success!

The attacks in 2001 September 11 resulted in Europe focusing more on the issue of the protection of critical infrastructures.

In the last decade, the concept of critical infrastructure appeared in the domestic and professional life and is expected to be growing in the use of colloquial language. Protection of critical infrastructure is a complex, highly coordinated task that requires special preparation which includes the most careful design and functioning of mechanisms. These indispensable tasks ensure us that the continuity of everyday life can be guaranteed.

According to security experts, our country's terrorist threat has not changed after the recent attacks yet it is very important to take precautionary measures which include preparation and defense.

EU efforts draw attention to the states that in addition to terrorist threat there are a number of other factors that require the same amount of preparation and organization regarding the country's infrastructure.

1.1 History (international review)

The definition of 'critical infrastructure' had been determined in 2002 November by NATO (East-Atlantic treaty association). In order to define such concepts they gathered knowledge from the federal aspects within the association. There are eight working groups under the aegis of SCEPC, whose mission is to study and understand the measures for "critical infrastructure protection" in some allied countries

The Directive only states one procedure: the location and identification of European critical infrastructures. The revision of the Directive could be initiated after the feedback from the Member States' applications and law-harmonization experiences.

The process started three years earlier, and reached it's lowest point right after the preparation of the draft. Difficulties had been emerging constantly when discussing the coordination of interests and values. The member states have begun developing their own national programs, and assessment of individual characteristics. By this time, the initial enthusiasm towards the unification of Europe had subsided.

It became apparent, that the rising number of European states raises more serious coordination problems. During the clarification of the Directive, the guideline recommendations of the 'Green Paper' which was supposed to lead to the finalization of the united Europe were rejected by the states. These results are disappointing in many ways.

A new chapter had started in the defense of critical infrastructures with the Government Decision (1249/2010. XI. 19) reflecting upon the governmental jobs that are responsible for the identification and location of critical infrastructures.

Powers that were referred to the Minister of Interior by the Government Decision:

- Tasks involving the national focal point,
- Co-ordination of issues regarding the defense of national infrastructure;
- The process of identification, designation and conducting the relevant negotiations ;
- Setting up an inter-ministerial technical working group, also responsible for the defense of critical infrastructure.

The Minister for National Development had been prioritized in:

- The designation of critical infrastructures within Hungary;
- To establish a consultative forum for the stakeholders.

The government had annual reporting obligations towards the European Commission. The tasks performed, designated infrastructures and the criteria used, all had to be stated.

The 4th point of the Government Decision states that the utilization of the Directive was the responsibility of '*interagency technical working group*'. The 8/a point of the Government Decision had summoned a consultation forum which was called the **Defense of Critical Infrastructure**. The participants of this gathering were: the Minister for National Development, the Minister of the Interior, designated leaders chosen by the ministers, operators and owners of infrastructure, advocacy organizations furthermore scientific organizations.

The long-term goals of the KIV Consultation:

- High level methodology of critical-infrastructure defense.
- The preparation of control tasks with scientific intensity.
- To also function as a decision preparation forum.

The president of the forum is the MND Safety Executive. Members are the relevant ministries, organizations as well as the several authorities and service providers, for example the energetic services or the media. The key condition of success is the sharing of authentic and confidential data between strict limits.

II. WHICH WHAT I AGREE

Nowadays, the defense of critical infrastructure is growing in importance to the defensive leaders and experts. Protecting critical infrastructure is one of the basic elements of preparedness; a series of terrorist attacks was needed for the realization: the true goal of the attacks is not to take many lives, but to create chaos and panic, primarily to shake the faith and confidence put into governments. The process may give rise to the announcement of a qualified position on the condition that the functioning of the government is at stake. Consequentially, the defense sector is faced with the task of ensuring a unified approach and joint advocacy which can only be implemented through rigorous expectations.

2.1 What makes an infrastructure (or at least one component of infrastructure) critical?

Generally speaking, critical infrastructure can be described by services and facilities that could possibly be damaged or destructed, consequentially damaging people's lives or the environment.

Critical infrastructure is the backbone of our nation's economy, security and health. We know it as the power we use in our homes, the water we drink, the transportation that moves us, and the communication systems we rely on to stay in touch with friends and family.

Definition and characteristics of critical infrastructures[1].

The concept appeared in economic sciences; involving conditions that are not directly involved in the production process (ports, utilities, structures, public education, roads) but indirectly affect the possibilities of improving the production. Modification of certain laws related to disaster protection and the government regulation that came with it gives the following definition of critical infrastructure: critical infrastructures are those physical facilities, supply chains, information technologies and communication networks which, if destroyed, degraded or rendered unavailable for an extended period, would significantly impact on the social or economic wellbeing of the nation or affect the nation's ability to conduct national defense and ensure national security.

The followings are distinguishable on the basis of this analogy:

- a) Technical infrastructure consists of installation and operational conditions and the networks available.
- Social infrastructure, which can be described by organizations, facilities, facility systems and networks that create the optimal conditions for spiritual and material life of the population.

The concept above is characterized by the following five fundamental properties:

- Interdependence,
- Operation,
- Domino - chain of injury / damage,
- Weakest Link & part-whole principle - the stability of interconnected networks depends on the strength of the weakest element,
- IT security - priority area, databases and workflows.

The protection of critical infrastructures needs to be a national task. There is need for the successful implementation of a highly coordinated security management.

III. WHAT I DO

The objectives of the Directive can be determined by three main tasks;

- *prevention* (consultation procedures between Member States)
- *preparation* (ranging from fighting against terrorism to the protection against all hazards)
- *Development of resistance* (incorporation occurred during preparation for the added value of EU defense programs).

For a long time, the prevention, detection and feedback were three key pillars of protection. Today, however, one should go a step further, which in practice means the development of predictive methods and processes. So the aim is none other than to prepare the proactive defense lines for the expected events, by gathering knowledge on the indicators of the upcoming crisis.

If all goes well, the safety devices designed for the prevention of such incidents can resolve the crisis more efficiently.

Traditional security models become less effective over time and daily use. **New threats, new challenges, new targets are constantly emerging.** In response, the developers constantly develop new products and technologies.

3.1 New system development methods::Risk tolerance systems

Collective Intelligence (Disaster Site)

The new "intelligent" system centrally stores behavioral patterns of programs, collects them, file imprints and new malware samples. This information is collected by the collective intelligence systems, and sent to the relevant security organizations. This form of data collection, allows a better detection and a complete follow-up of the new malware techniques and distribution points.

Automatic categorization

The system automatically analyzes and classifies the thousands of new samples that are being received every day.

The system compares the incoming data to the user community with the extensive databases of malware within the "Labor". The system will automatically decide whether it is a malware or a good-ware when a new file arrives that has an unknown structure. So if you initiate the checking sequence, you will find that the speed of search had increased, and that the usage of resources had been minimized on the protected systems.

IV. WHAT I HAVE A DIFFERENT VIEW ON

Hypothesis: A significant part of dealing with critical infrastructure protection stems from the ideology that all attacks on the system are initiated to destroy the infrastructure.

From this point of view, the protection strategies designed / set up are basically there to protect the actual structures. This is especially true for critical infrastructure protection.

I think that the protection of computer networks have way too much magnitude. Instead, it would be much better if aside the defense of computer networks, more emphasis would be drawn to the data collected and data that have been processed furthermore the distributed information throughout the computer networks.

It is not easy to rebuild ruined or destroyed structures and systems yet it is not impossible. ***However, rebuild of lost data is impossible.***

4.1 A bit of history (Incans)

Emergency tolerant system

The Incas are responsible for building one of the greatest road networks in history[2]. The principles used in the construction of these networks are: alternative routes and assigned nodes. These are still valid today. It would be ineffective to destroy any of these lines, as it is possible to reach the destination by choosing a different route.



1. ábra: Inka úthálózat

In the Inca Empire, the roads were connected to the main centers, within a huge area of land (Today in Peru, Ecuador, Bolivia, Chile and Argentina). The most important route was the Royal road, which stretched an outstanding 5200km from Quito to Tucumán.

There were stations along the road every 4 km-s, this where the runners were located. The runners were carrying messages that were either transmitted vocally or with the use of strings and knots. Along the shoreline was another 4000km road that was running parallel to the Royal road.

4.2 Time bomb (story of today)

Fault in protection. It is probable that the Israelis had successfully destroyed a top-secret nuclear facility. The head of security at the nuclear power plant stated that it would be impossible to damage the plant, as it is well protected and buried several stories underground. The possibility of failure in the electrical network can also be excluded. However, failure in the remote-controlled bomb starter, which is located in the emergency lighting network, could not be repaired.

Supercritical “Dirty structures”

It is difficult to imagine how serious of consequence it would be if they used critical infrastructures as a weapon. The different terrorist organizations know best that it would be even more devastating than a nuclear weapon, especially if these actions are to be initiated at the critical networks. One has to think through some of these dirty applications:

- Electrical network: it is enough to replace the ground wire with a different phase conductor. The result would be disastrous, as all units planned for 220 V. would burn down.
- Water utilities: almost the easiest way to be attacked! Poisoning it would result in the immediate destruction of the living organisms.
- Gas-work network: mixed with poisonous gas, it is an unavoidable weapon. Nowadays, the network is widespread in all areas.

I wouldn't want to continue, - without me giving additional tips – it is horrible to think about the potential that this type of attack holds.

Analyzing the examples listed, - regarding the protection of critical infrastructure – A few new aspects are worth to consider. According to the examples given, it is not a complex care system that is fundamentally critical. Rather if these care systems cease to function on a basic level and at the same time the situation of the users dramatically change. These conditions could result in the loss of millions of lives.

V. Summary:

- I think that the protection of computer networks have way too much magnitude. Instead, it would be much better if aside the defense of computer networks, more emphasis would be drawn to the data collected and data that have been processed furthermore the distributed information throughout the computer network.
- Restoring damaged or destroyed structures is not an easy task yet it is not impossible. However, the replacement of lost data is impossible.

The protection of critical infrastructures must be a revised, national task. For a successful implementation, highly coordinated security management is required, not to mention the legal background that is also needed.

Postscript: [3]

“We are building the most powerful oppressive weapon in the history of mankind, and the leaders relieve themselves from impeachment. Keith Alexander , the NSA director lied to the House of Representatives, which I can prove. (...) The government's position regarding the cyber-operation is that there is still not an appropriate procedural framework. This is also a lie. There is a detailed regulatory framework, in other words a ‘marshall-law’ that is governing cyber-operations. This has been devised by the Whitehouse. The president called it the ‘number twenty’ policy guideline, which had been finalized last year. I can also prove this.”

No Comment!

References:**Social sciences (books)**

- Földi Pál: A hadművészet története, Püldo kiadó ISBN 9789632490977 pp. 9-12
- Endrődi István: [Fejezetek a kritikus infrastruktúra védelemből Tanulmánykötet](#), pp. 226-238 Hadtudomány, XII. évfolyam, 1.szám, 2002.
- Üveges László: A Magyar Köztársaság katasztrófa-veszélyeztetettsége és az arra adandó válaszok, PhD értekezés, 2002, IV fejezet
- Bartha Mária: Machu Picchu - Rejtély és harmónia, Pannónia Könyvek (Pro Pannonia Kiadói Alapítvány, Molnár Nyomda, Pécs, 2004) ISBN 963-9498-23-8 pp- 44-68
- Vince Flynn: Protect and Defend, Generál Press Kiadó, 1997. ISSN 1416-7026 VI-VIII fejezet, pp. 33-55

Online references:

- [1] Katasztrófa védelem, online: [1] Katasztrófa védelem, online: <http://heves.katasztrofavedelem.hu/a-kiv-rol-roviden>
letöltve: 2014.10.22
- [2]. Inkák. online:<http://www.doksi.hu/news.php?order=ShowArticleHYPERLINK>
"<http://www.doksi.hu/news.php?order=ShowArticle&id=652>"&HYPERLINK
"<http://www.doksi.hu/news.php?order=ShowArticle&id=652>"id=652
letöltve: 2014.10.23
- [3] Snowden nyilatkozat, Forrás, online: <http://www.origo.hu/techbazis/20141021-snowden-fessen-celkeresztet-a-hatamra.html>
letöltve: 2014.10.24

Nyári László: (doktorandusz hallgató)

Témavezető neve: dr. habil. Négyesi Imre

Intézmény: NKE, Hadtudományi és HonvédtisztoképzőKar, Katonai Műszaki Doktori Iskola

Cím: 2023. Dunabogdány, Ady E. u. 15.

E-mail: lnyari@t-online.hu

Lektorálta: Dr. Gyarmati Péter, Prof. emeritus of Stanford University

**Parametrikus tervezési technikák rendszerezése
építészeti szempontok szerint**

Sárközi Réka

*Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Kar,
Breuer Marcell Doktori Iskola, Pécs*

Absztrakt

A cikk célja az építészet területén belül is alkalmazható parametrikus tervezési technikák rendszerezése. A parametrikus tervezési technikák azon módszerek összessége, melyek során matematikai modellek segítségével oldunk meg építészeti feladatokat, úgy hogy a parciális paraméterek egyedi változtatásával igyekszünk megtalálni az optimális megoldást. Ezek a technikák újfajta formaalakítási megoldásokat tesznek lehetővé. A parametrikus tervezési technikák skálája igen széles, viszonylag sok forrás foglalkozik az ismertetésükkel, azonban átfogó rendszerezés még nem készült a témában. Ennek következtében ezen technikák áttekintése nehézkes, a témában való elmélyedést kíván. E csoportosítás célja, hogy a parametrikus tervezési technikák rendszere könnyebben áttekinthető, és egyben megérthető legyen. A csoportosítást formai-logikai szempontok alapján végeztük, a matematikailag hasonló szerkezetek kerültek egy-egy csoportba. Elsősorban építészeti megközelítéssel és példákkal tekintjük át a témát, de a rendszer gyakorlatilag bármilyen alkalmazási területen használható.

Kulcsszavak: építészet; parametrikus tervezés; parametrikus design

I. Bevezetés

A cikk témája a parametrikus tervezési technikák csoportosítása. Elsősorban építészeti megközelítéssel és példákkal tekintjük át a témát, de a rendszer gyakorlatilag bármilyen alkalmazási területen használható. Bár ezen technikák többsége már több forrásban összegyűjtésre került, ezek a források többnyire felsorolásképp, átfogó rendszer nélkül tárgyalják őket, így áttekintésük bonyolult, a témában való elmélyedést kíván. E csoportosítás célja, hogy a generatív design metódusok rendszere könnyebben áttekinthető legyen. Habár igyekeztünk minél átfogóbb rendszert készíteni, a forrásokban fellelt technikák körét bővítettük az általunk vizsgált épületeknél és tervezési projekteknél használt technikákkal, a téma méretét és fejlődésének ütemét tekintve óhatatlan, hogy egyes technikák ne szerepeljenek ebben a cikkben, azonban az általunk ismertetett rendszerbe minden bizonnyal ezek is beilleszthetők.

II. Megelőző munkák

A csoportosítás bemutatása előtt sorra vesszük az általunk felhasznált legfontosabb forrásokban megjelenő rendszerezést. Elsősorban ezekből indultunk ki a rendszer készítésekor, egyes elemek később a rendszerezés logikájának megfelelően kimaradtak vagy más formában jelennek meg, valamint ezekben a könyvekben nem szereplő, de a témához tartozó elemek is bekerültek a rendszerezésbe.

Jane és Mark Burry *The New Mathematics of Architecture [Az építészet új matematikája]*^[1] c. könyvükben a parametrikus design technikák széles skáláját mutatják be, betekintést nyújtanak a parametrikus design szinte valamennyi területére, azonban nem rendezik azt átfogó rendszerbe. Ismertetik a felületek különböző típusait, *chaos complexity, emergence [káosz, komplexitás, kialakulás]* címen tárgyalják azokat a komplex rendszereket, amikben „small, simple parts, witch are replicated, combined or changed, following simple rules”, azaz egyszerű szabályok követésével ismétlődnek, kombinálódnak vagy módosulnak kisebb, egyszerű elemek.^[2] Ebben a fejezetben foglalkoznak a *rekurzió* technikájával is. Bemutatják a *packing and tiling [hézagos kitöltés és csempézés]* metódust, és az optimalizációt, ami lehet építészeti vagy szerkezeti optimalizáció. Foglalkoznak még a

gráfokkal, melyeket az építészetben elsősorban a különböző funkciók közötti funkciókapcsolatokként és utakként használhatunk.

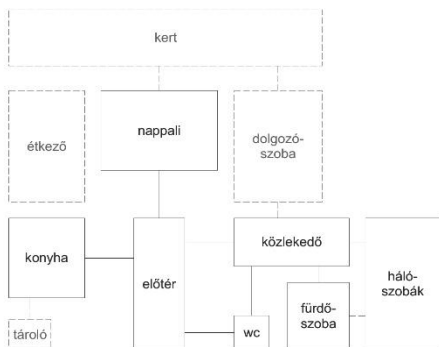
A másik általunk vizsgált könyv Wassim Jabi *Parametric Design for Architecture [Parametrikus tervezés az építészetben]*^[3] c. könyve. Ez a könyv gyakorlati útmutatót ad a parametrikus design alkalmazásához. Bemutatja a parametrikus gondolkodást, az ebben a cikkben rendszerezendő metódusokat *parametric patterns [parametrikus minták]* néven tárgyalja.

Bemutatja a *többszörösen görbült felületek* létrehozásának lépéseit, *force field [erőtér]* néven ismerteti azt a mintázatot, ahol a forma vagy mintázat egy adott ponthoz közeledve folyamatosan változik. *Repetition [ismétlődés]* címen tárgyalja az elemek különböző ismétlésével létrehozott mintákat, akár módosításokkal együtt. A *recursion [rekurzió]* metódus meghatározása megegyezik Burry-ék leírásával. A *tiling [csempézés]* metódus szintén azonos, viszont megkülönbözteti tőle a *packing [hézagos kitöltés]* technikáját. Hézagos kitöltés néven ismerteti azt a metódust, ahol „the placement of many object in space, such that little or nothing of it is left over”, azaz számos elemet helyezünk el a térben úgy, hogy a visszamaradó terület kevés, vagy semmi.^[4] *Subdivision [felosztás]* címen mutatja be a felületek szoftverek és CNC gépek számára szükséges felosztását, háló [mesh] létrehozását. *Weavinghez [fonás]* sorolja a hagyományos fonásra emlékeztető szerkezetek mellett a *csavart- vagy hurokfelületekből [knot surface]* létrehozott struktúrákat is. *Elágazás* néven mutatja be a fákhoz hasonlóan elágazó szerkezeteket.

Látható, hogy a két könyv szerkezete igen különböző, az egyes technikák bemutatása helyenként fedi egymást, sok helyen viszont különbözik. Mindkét könyv foglalkozik a *görbült felületekkel*, bár kicsit más megközelítésben, akárcsak a különböző elem módosító metódusokkal, Burry-ék *chaos, complexity, emergence*, Jabi *repetition* néven. Burry-ék nem különítik el egymástól a *hézagos kitöltés* és a *csempézés* fogalmát, Jabi viszont igen, és hasonló metódusokra használja még a *felosztás* fogalmat is. Ezen kívül egyes témákat csak az egyik könyv érint, másokat pedig a másik. A két könyv együttesen igen jó áttekintést ad a témában, viszont a következetes rendszerezés hiánya megnehezíti a megértést, különösen, hogy a két könyv egész más csoportosítást alkalmaz.

III. Ami a rendszerezésen kívül esik

A parametrikus épülettervezési technikákat többféleképp csoportosíthatjuk. Mielőtt ismertetnénk az általunk felállított csoportosítási rendszert, szót kell még ejteni a generatív design ezen kívül eső területeiről is. Ebben a cikkben a technikákat az épület megjelenése alapján csoportosítjuk, azaz az elemek formai rendszerezéséről beszélhetünk. Ezen kívül azonban a parametrikus tervezési technikák más szempontok szerint is csoportosíthatók. Elkülönül a tervezés korai és későbbi fázisa.^[5] Ahogy a hivatkozott cikk is kifejti, korai fázisban többnyire „kreatív” tervezésről beszélünk, a késői fázis egyik legfontosabb parametrikus tervezési módszere az optimalizáció. Optimalizációnak azt nevezzük, mikor a főbb paraméterek már meghatározásra kerültek, és statikailag,^[6] építészetileg,^[7] vagy akár városépítészetileg^[8] a legjobb megoldást keressük, adott peremfeltételek között. Elsősorban abban az esetben beszélünk optimalizációról, mikor a számítógép önállóan végzi ezt a feladatot, több bemeneti paramétert változtatva, miközben egy változó értékét igyekszik a lehető legoptimálisabbra beállítani.



6. ábra: egy átlagos családi ház funkciógráfja

Az építészeti tervezés kezdeti szakaszában is használható a parametrikus tervezési technika például a funkciókapcsolatoknak megfelelő térbeli elrendezés kialakítására, a Burry-ék által is említett gráfok felhasználásával. Ez egy régi módszer, hiszen ezeket a gráfokat eddig az építészek manuálisan készítették, maguk döntöttek az ennek megfelelő alaprajzi kialakításról. [1. ábra] Viszont komplex épületeknél vagy várostervezési feladatoknál igen nagy segítséget tud nyújtani ebben a kérdésben a számítógép, a nagy számítási kapacitással és a komplex rendszerek gyorsabb kezelésével. Ezzel együtt, vagy tőle függetlenül környezeti viszonyokat – széljárás, benapozás – figyelembe vevő tervezés is végezhető, szintén parametrikus módszerek segítségével.^[9]

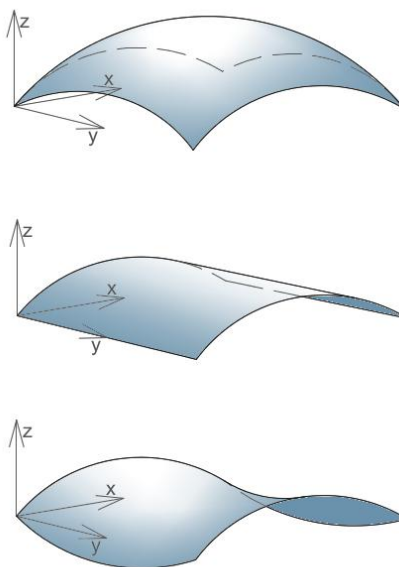
IV. Rendszerezés

IV.1. A rendszerezés szempontjai

A csoportosítást formai-logikai szempontok alapján végeztük, vagyis a matematikailag hasonló, azaz hasonló logika mentén létrehozható szerkezetek kerültek egy csoportba. Ennek következtében alapvetően geometriai tulajdonságaik alapján különítettük el a különböző módszereket. Fontos megjegyezni, hogy az itt bemutatott tervezési technikák jó része parametrikus eszközök, számítógép nélkül is alkalmazható, viszont mindegyiknél lehetőség van parametrikus technikákkal bonyolultabb szerkezetek létrehozására is, ezzel a módszerrel szélesebb körben, nagyobb tervezői szabadsággal használhatók ki ezek a technikák.

Ezek alapján a parametrikus módszerek két alaptípusaként a *felületeket* és a *struktúrákat* különböztettük meg. *Felületek* nevezzük azokat a szerkezeteket, ahol a szerkezet úgy épül fel, hogy egy adott – sík vagy görbült – felületen képzünk valamilyen mintázatot. *Struktúráknak* nevezzük, mikor a szerkezet a tér egy kiterjedtebb részét tölti ki. A két fő csoport között találhatóak átmenetek is, ezeket nevezhetjük *felületmódosító mintázatoknak*, és *felületkövető struktúráknak*. A kettő között úgy húztuk meg a határt, hogy a *felületkövető struktúrák* képesek tartószerkezeti szerepet ellátni, ellentétben a *felületmódosító mintázatokkal*.

Mindkét fő csoport elemeit két alapvető tulajdonsága alapján jellemezzük, a *felületeknél* ez a *forma* és a *mintázat*, a *struktúráknál* az *alkotóelemek* és a *szerkezeti felépítés*.



7. ábra: elliptikus, parabolikus és hiperbolikus felület

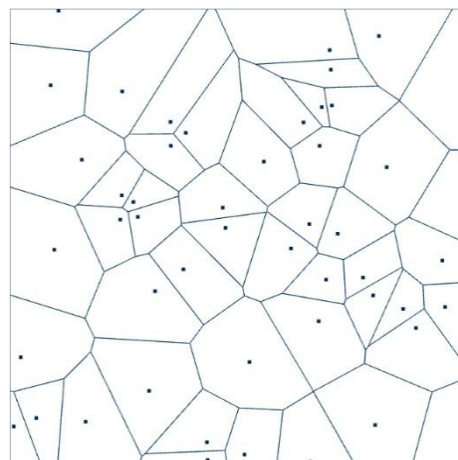
IV.2. Felületek

Felületek esetében két tulajdonság határozza meg a végeredményt, az egyik a *forma*, a másik a *mintázat*.

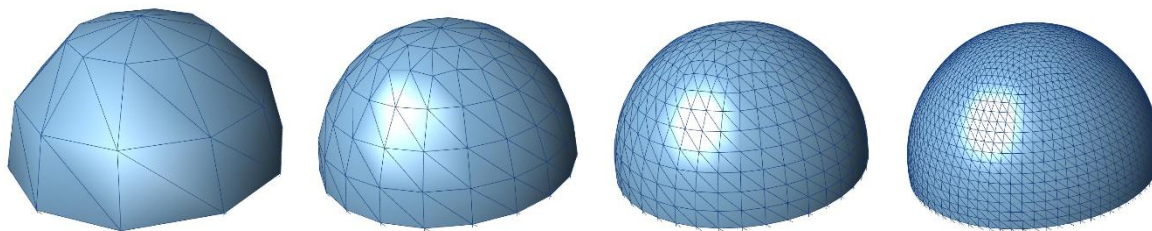
A felületek *formájuk* szerint lehetnek *sík felületek*, vagy *gömbült felületek*. A gömbült felületek k_1 és k_2 (az ábrán x és y) tengelyek irányában görbülhetnek, ezeket nevezzük az adott felület Euler-féle főgörbületének. Ezek szorzata a Gauss-féle görbület, melynek értéke határozza meg a gömbült felület típusát. Amennyiben $k_1 \cdot k_2 > 0$, akkor a felület hajlása a két tengely mentén azonos előjelű, vagyis azonos irányú a hajlítás. Ezeket nevezzük *elliptikus felületeknek*, ilyen felület többek között a gömbcikkely is. Ezek kétszer hajlított felületek. Amennyiben $k_1 \cdot k_2 = 0$, akkor a felület csak egy irányban hajlik, ilyenkor egyszer hajlított felületről beszélünk. Ezek a *parabolikus felületek*, ilyen például a hengerpalást is. Ha $k_1 \cdot k_2 < 0$, akkor a két főgörbület ellentétes irányú, ezek a *hiperbolikus felületek*. Ebben az esetben is kétszer hajlított felületekről van szó, ilyen például a hiperbolikus paraboloid. [2. ábra] Ezen felületeket különféleképp kombinálhatjuk egymással, vagy sorolhatjuk egymás mellé, ekkor *összetett felületekről* beszélünk. Léteznek speciális, egyedi tulajdonságokkal bíró típusaik is, ilyenek például a minimálfelületek, illetve a *csavart- vagy hurokfelületek*, melyek önmagukba csavarodnak vissza, görbületük olyan erős, hogy ezzel tartószerkezetet hoznak létre, ezért a *térbeli struktúráknál* tárgyaljuk őket.

A felületek *mintázata* alapvetően kétféle lehet. Lehet *felületen maradó* – ami semmilyen módon nem módosítja a felületet –, vagy *felületmódosító*. Utóbbi esetben még megfigyelhető az alapfelület, de megváltozik a mintázat által.

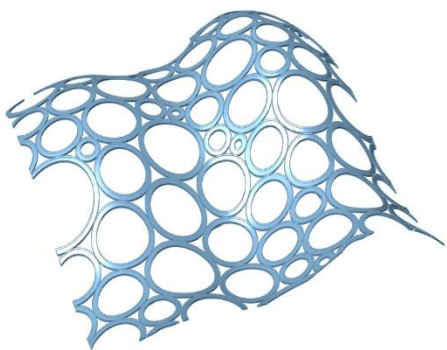
8. ábra: csempézés



9. ábra: voronoi-diagram



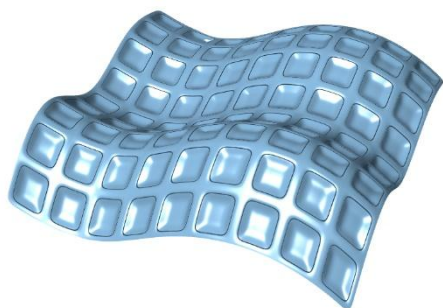
10. ábra: félgömb különböző léptékű hálója [mesh]



11. ábra: hézagos kitöltés [circle packing]

A *felületen maradó mintázat* esetében a Jabi által felállított rendszerből indultunk ki, azt részben módosítva. *Csempézésnek* nevezzük, mikor azonos elemek alkotják a mintát, ez állhat egy- vagy többféle elemből. [3. ábra] Ezek matematikai neve tesszelláció. A tesszelláció, és így a csempézés is állhat szabályos sokszögekből, de akár szabálytalan elemeiből is. Szabályos sokszögek alkalmazása esetén a tesszelláció lehet szabályos (teljesen szimmetrikus tesszellációk, melyek egybevágó sokszögekből épülnek fel), archimédieszi (más néven félig szabályos vagy uniform, középpontosan szimmetrikus, többféle szabályos sokszögből álló tesszellációk), de akár nem uniform tesszelláció is. Ezek, és egyéb periodikus tesszellációk mellett léteznek aperiodikus tesszellációk is, ilyen például a penrose csempézés. Akkor is *csempézésről* beszélünk, ha az elemek valamilyen módon, pl. *rekurzióval* módosítva vannak. A tesszellációt ki lehet terjeszteni

három dimenzióra, ez esetben – habár azonos logika mentén jön létre – a tesszelláció ebben a rendszerben már a *struktúrák* közé kerül, egy *sejtstruktúra* alakul ki.

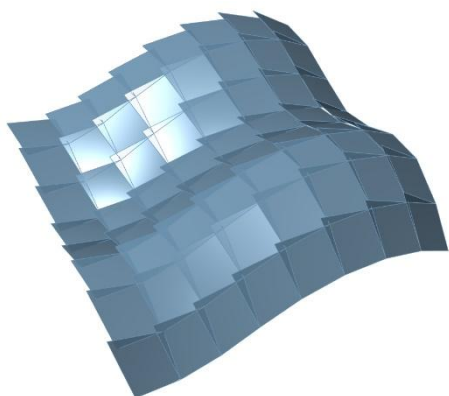


12. ábra: zárt háromdimenziós mintázat

Felosztásnak nevezzük, mikor változó elemekre osztjuk a felületet valamilyen kritérium szerint, például voronoi-diagram szerint, [4. ábra] vagy sokszögekre osztás által. Utóbbi esetben egy háló [mesh] létrehozásáról van szó, amit többek között a modellezőszoftverek és statikai szoftverek is használnak, de ez a módszer alkalmazható egy felület kivitelezéséhez szükséges méretű elemekre bontásához is. [5. ábra]

Egyes esetekben átfedés lehet a *felosztás* és *csempézés* technikák között, például ha egy sík felületet osztunk háromszögekre, akkor a háromszögek azonos méretűek lesznek, tehát csempézésnek nevezhetjük. Ilyen esetekben

legtöbbször azt az elvet alkalmazzuk, hogy szabályos mintázat esetén *csempézés*, szabálytalan esetén *felosztás* kategóriába soroljuk, de a besorolást befolyásolhatja a mintázat célja, megjelenése is. A *felosztáshoz* soroljuk a voronoi-diagram szerint képzett

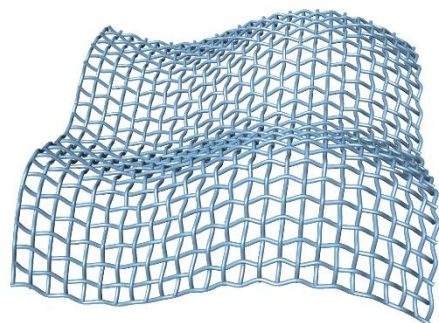


13. ábra: nyitott háromdimenziós mintázat

mintázatot is, ha azonban szabályosan elhelyezett pontok között képezzük ezt a mintázatot, akkor a mintázat is szabályos lesz, azaz azonos elemekből fog állni így *csempézésről* beszélünk.

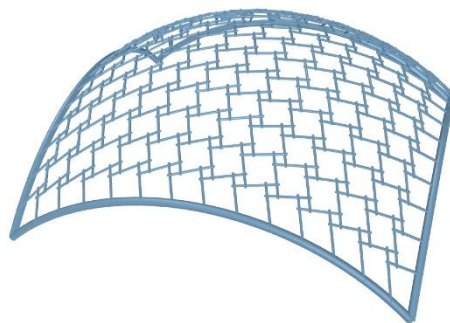
Hézagos kitöltésnek nevezzük – szintén Jabi meghatározásából kiindulva –, mikor (azonos vagy különböző) elemek mellett a

felületen úgymond „közök” is megjelennek, vagyis az elemekkel „hiányosan”, csak részben fedjük le az adott területet. [6. ábra] Jabitól eltérően nem engedjük meg, hogy a felület teljes lefedése is *hézagos kitöltésnek* legyen nevezhető, hiszen ebben az esetben már *csempézésről*, vagy *felosztásról* beszélünk.



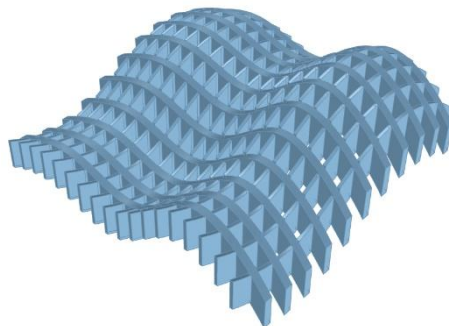
14. ábra: fonás

A *felületmódosító mintázatok* a *felületen maradó mintázatok* módosított változatai, ahol a *csempézés*, *felosztás* vagy *hézagos kitöltés* ki van mozdítva a felület síkjából, ezáltal megváltoztatja a felületet. Ezt a technikát *háromdimenziós mintázatnak* [*tridimensional pattern*] nevezzük.^[10] Ennek két altípusa van, az úgymond *zárt*, és a *nyitott háromdimenziós mintázat*. *Zárt*ról beszélünk, ha folyamatos felület jön létre, [7. ábra] *nyitottnak* nevezzük, ha a felület folytonossága megszakad, felnyílik a felület, ilyenek például a pikkelyes mintázatok. [8. ábra] Ezek a felületek akár mozoghatnak, változhatnak is, kinyílhatnak és becsukódhatnak.



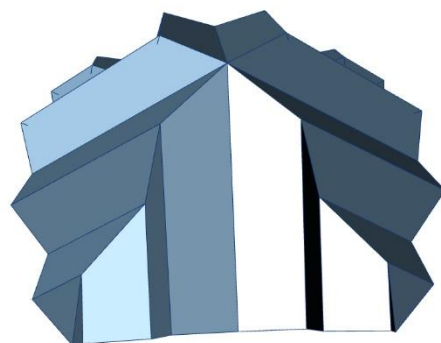
IV.3. Struktúrák

Struktúrák esetén szintén két tulajdonság jellemzi alapvetően szerkezetet, az egyik az *alkotóelemek* jellege, a másik pedig a struktúra *szerkezeti felépítése*. Ha a struktúrák felületekkel való analógiáját tekintjük, akkor az *alkotóelemek* feleltethetők meg a *felület formájának*, míg a *szerkezeti felépítés* a *mintázatnak*.



16. ábra: felszeletelés

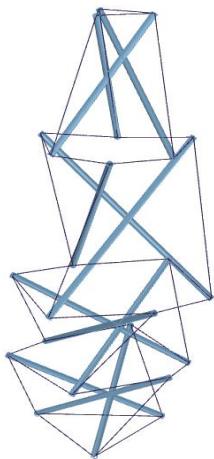
Az alkotóelemek lehetnek az azonos vagy változó keresztmetszetű



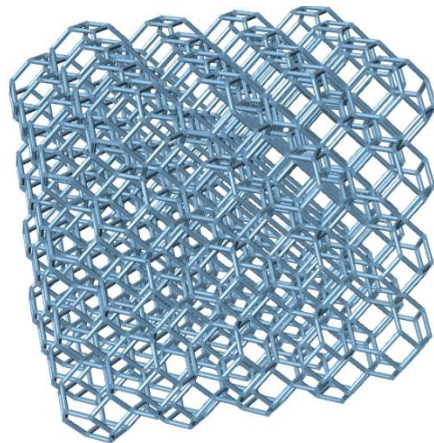
17. ábra: origami szerkezet

, egyenes vagy íves *rudak*, ezeknek a keresztmetszeti rajzolata kör vagy különböző – akár nem szabályos – sokszögek is lehetnek. Az alkotóelemek lehetnek

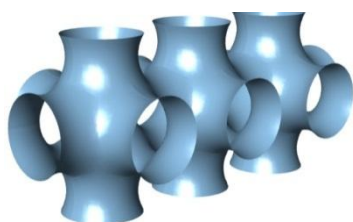
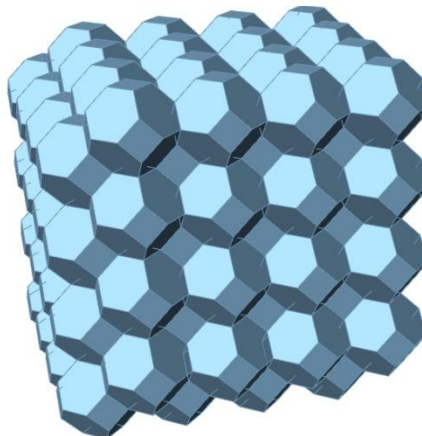
lapok is, erről akkor beszélünk, mikor – a teljes szerkezethez képest kisebb – felületekből jön létre egy struktúra, ezek lehetnek síkok vagy íves felületek. Megkülönböztetendő a *felületek* nevű fő csoporttól nevezzük ezeket *lapoknak*. Egyes esetekben (pl. *elágazás*) csak rudak lehetnek az alkotóelemek, máskor (pl. *origami*) csak lapok, míg vannak olyan esetek (pl. *sejtszerű struktúra*), mikor mindkettő alkalmazható.



13. ábra: tensegrity



14. ábra: sejtsztruktúra, rúd és lap alkotóelemekkel

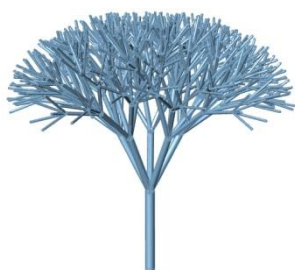


15. ábra: csavart- vagy hurokfelület [knot surface]

A *struktúrák szerkezeti felépítése* kétféle lehet, *felületkövető* és *térbeli*. *Térbelinek* nevezzük azt a struktúrát, ahol a szerkezet a tér egy nagyobb részét tölti ki, nem egy adott felületet követ, ellentétben a *felületkövető* struktúrákkal. Szó szerint értelmezve az

alábbiakban felsorolt struktúrák közül szinte bármelyikkel kialakítható felületet követő struktúra, azonban azokat a szerkezeteket melyekkel, *térbeli* struktúra is létrehozható, az utóbbi csoportba soroljuk. A *felületkövető struktúráknál* bemutatott technikákra általánosságban igaz, hogy ha nincs tartószerkezeti szerepük, akkor *háromdimenziós mintázatnak* tekintjük őket.

Felületkövető struktúrák egyik fajtája a *fonás*, ahol a kosárfonáshoz hasonló módon rudakból vagy lapokból jön létre a struktúra. [9. ábra] A *nexorade*, más néven reciprok szerkezetek is létrehozhatók parametrikusan. Ezek olyan szerkezetek, amik kis elemekből állnak, és minden elem két másik elemre támaszkodik. [10. ábra] Előnyük, hogy nagy terek fedhetők le velük anélkül, hogy közbelső alátámasztásra lenne szükség. Alapesetben egyforma elemekből állnak, ami megkönnyíti az előregyártást, azonban egy bonyolultabb felület egyedi elemeket eredményez.



16. ábra: elágazás

Az *origami* szerkezetek előnye, hogy a hajlatok megnövelik a szerkezet merevségét, ezáltal a szokásosnál kisebb vastagságú

szerkezet használható azonos méretű terület lefedéséhez. [11. ábra] Az építészetben viszonylag gyakran alkalmaznak az origami-hajtogatás mintájára készülő árnyékolókat vagy fal- illetve homlokzatburkolatot, viszont ezeket, mivel nincs tartószerkezeti szerepük, ebben a rendszerben a *háromdimenziós mintázatok* közé soroljuk.

Felszeletelés esetén az alapeometriát egy- vagy több irányban szeletekre vágjuk. Ezek a szeletek lehetnek akár íves vonalúak is. [12. ábra]

A *térbeli struktúrák* közé soroljuk az *elágazást*, ebben az esetben a struktúra felépítése egy fa elágazó ágaihoz hasonlóan épül fel. [16. ábra] A *tensegrity* struktúrák esetében minden elemben csak húzó- vagy csak nyomóerő ébred, és csak a húzott elemek hálózata összefüggő. [13. ábra]

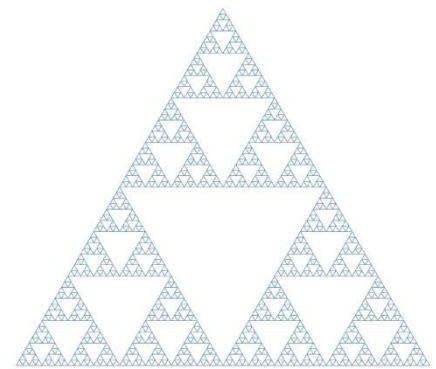
A *felületeknél* bemutatott mintázatok három dimenzióba való kiterjesztése esetén beszélünk *sejtes felépítésű struktúrákról*. [14. ábra] A *sejtstruktúrák* képzése hasonló a felületekre alkalmazott *csempézés-felosztás-hézagos kitöltés* rendszerhez. A *csempézés* térbeli megfelelője, amikor a teret azonos sejtekre osztjuk. A térbeli *felosztásról* beszélünk, ha a sejtek nem azonosak, például egy térbeli voronoi esetében. A *hézagos kitöltés* is kiterjeszhető térbeli rendszerekre, ha úgy módosítjuk az eredeti meghatározást, hogy a felület helyett a tér felosztásáról beszélünk, úgy, hogy valamennyi abból visszamarad.

A *struktúrák* egy különleges fajtája a *csavart- vagy hurokfelületek* [*knot surface*]. Erről akkor beszélünk, mikor a struktúra egyetlen felületről jön létre, ilyen leginkább minimálfelületeknél és Seifert felületeknél fordul elő. Ilyenkor a felület önmagában annyira görbült, hogy élek és rudak nélkül jön létre a tartószerkezet. [15. ábra] A *csavart- vagy hurokfelületek* közé soroljuk a Jabi által a *fonás* kategóriában bemutatott nonLin/Lin Pavilion-t, ami mintapéldája ennek a szerkezetnek.

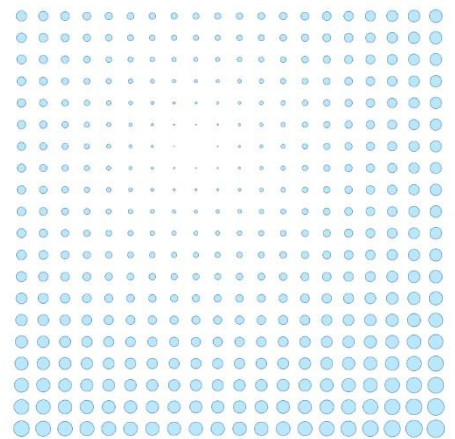
IV.4. Módosítók

A két fő csoport mellett léteznek még az úgynevezett *módosító* technikák is. Ezek a technikák az alapelemet módosítják valami módon, ahogy Burry-ék is megfogalmazták a *chaos complexity and emergence* néven. Ide sorolhatunk minden olyan metódust, melyek egy vagy több alapelem módosításával hozzák létre a mintázatot.

Burry-ékhez hasonlóan az olyan egyszerű metódusok mellett, mint a *tükrözés*, *forgatás*, *átméretezés*, vagy azonos elemek egymás mellé sorolása, azaz *sokszorozás* mellett ide



17. ábra: rekurzióval létrehozott fraktál - Sierpinski-háromszög

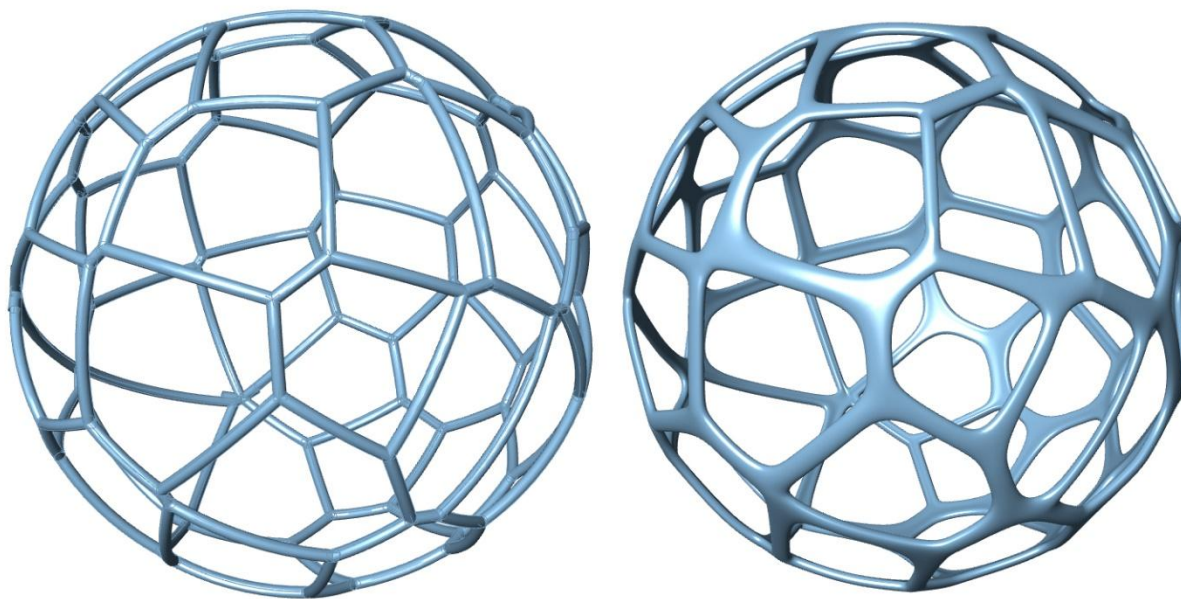


18. ábra: erőter

soroljuk még a *rekurziót* is, mely egy olyan művelet, mely önmagát ismétli, ezáltal az alapelemet önazonos módon sokszorosítja. Ezt a technikát használják többek között a fraktálok létrehozásához is, melyek olyan végtelenül komplex geometriai alakzatok, melyek határoló vonalai végtelenül érdekesek. [17. ábra] A módosítók közé soroljuk a Jabi által külön mintázatként tárgyalt *erőteret* is. Ezen technika esetében a felület vagy a mintázat egy ponthoz, vonalhoz vagy görbéhez közeledve folyamatosan változik, annak függvényében, hogy milyen közel van az adott ponthoz, vonalhoz, vagy görbéhez, azaz mennyire van annak a vonzáskörzetében, „erőterében”. [18. ábra]

Transzformálásnak nevezünk minden olyan módszert, ami valami módon megváltoztatja az alapelemet. Ilyen például Catmull-Clark metódus,^[11] mellyel a test hálójának [mesh] felbontását módosítjuk, ami az alapgeometria élességét-simaságát [smoothness] befolyásolja. [19. ábra] Módosítóként értelmezhetjük a *mozgást* is, abban az esetben, ha mozgatható szerkezeteket hozunk létre, ilyenek például az origami szerkezetként készült mozgatható árnyékolók is.

Ezek a módosítók a két alaptípus bármely tényezőjét módosíthatják. *Csempézés* például nem is létezhet *ismétlődés* nélkül, *rekurzióval* pedig készíthető egy *csempézési* minta is, de az *elágazás* szerkezete is létrehozható ezzel a módszerrel.



19. ábra: voronoi-mintázati gömb, alaphelyzet és Catmull-Clark algoritmussal módosítva

V. Példák

A teljesség igénye nélkül összegyűjtöttünk pár építészeti példát az ismertetett módszerek gyakorlati bemutatására. A példákat táblázatokba szedtük, a felületeket és a struktúrákat külön táblázatban gyűjtöttük össze, az épületek a két tulajdonságuk metszetében található. [2. és 3. táblázat] A példák leírása az épület nevét, helyét, az építés idejét és az építész, építésziroda nevét tartalmazza, ebben a sorrendben. Egyes esetekben az adott példán megfigyelhető módosító metódus is fel van tüntetve zárójelben.

A példák közül akad olyan, ami nem parametrikus módszerekkel készült, viszont az adott módszert szépen bemutatja, ilyen például a Lotfolláh sejk mecset kupolájának belső csempedíszítése. A zárt háromdimenziós mintázathoz hozott példák szó szerint értelmezve nem zártak, viszont a felépítésük ilyen jellegű, így jól prezentálják ezt a technikát.

A példák közül besorolási szempontból érdekes a Beijing National Aquatics Center. Kívülről nézve egy síkfelületen létrejövő voronoi mintázat látható, azonban valójában egy térbeli voronoi struktúráról van szó, ami a csarnok tartószerkezetét is szolgáltatja. Emellett a cellák oldalai is elkészültek, ezért felmerülhet a kérdés, hogy miért nem a *lapok* határolta szerkezetek közé került. Ennek az oka, hogy a besoroláskor azt vettük figyelembe, hogy a tartószerkezetet a *rudak* szolgáltatják.

VI. Összefoglalás

Az összegyűjtött módszereket három fő csoportba osztottuk, a *felületek* és a *struktúrák* esetében két-két fő tulajdonsággal. A teljes rendszer áttekinthető az összefoglaló táblázatban. [1. táblázat] Az építészeti példákat tartalmazó táblázatok jól szemléltetik, hogy egy adott szerkezet megjelenését hogyan befolyásolja a két fő tulajdonsága.

Természetesen a legprecízebb csoportosítás esetén sem kerülhetők el az átmenetek, vagy a nem egyértelműen beazonosítható, illetve a személyes preferenciák alapján ide vagy oda is sorolható megoldások. Ennek ellenére ez a rendszerezés reményeink szerint könnyebb eligazodást tesz lehetővé a parametrikus tervezési technikák között.

Parametrikus tervezési technikák					
Felületek		Struktúrák			Módosítók
Forma	Mintázat	Szerkezeti felépítés	Alkotóelemek		tükrözés forgatás átméretezés sokszorozás rekurzív erőtér transzformálás mozgás
<u>Sík</u> Görbült elliptikus parabolikus hiperbolikus összetett	<u>Felületen</u> maradó csempézés felosztás hézagos kitöltés	<u>Felületmódosító</u> zárt háromdimenziós s mintázat nyitott három- dimenziós	<u>Felületkövető</u> fonás nexas origami felszeletelés	<u>Térbeli</u> elágazás tensegrity sejtsztruktúra csavart- v. hurok- felület	
			<u>Lapok</u> sík felület görbült felület		

1. táblázat: a parametrikus tervezési technikák rendszerezett táblázata

Felületek	Forma					
	Sík	Görbült			Összetett	
		Elliptikus	Parabolikus	Hiperbolikus		
Csempézés	Grand Egyptian Museum Giza, Egyiptom, 2012- Henghan Pen, Arup [rekurzív]	Lotfolláh sejk mecset kupolájának belső csempediszítése Iszfahán, Irán, 1603-18 Mohamed Reza	Rey Juan Carlos Hospital Madrid, Spanyolország 2012, Rafael De La-Hoz			
felosztás	Brussels Cityparliament Brüsszel, Belgium, 2013 SKOPE	Experimental Pavilion Columbus, OH, USA, 2012 Matter Design Studio [erőtér]			Bálna Budapest, Magyarország 2013, Kas Oosterhuis	
hézagos kitöltés	Ravensbourne College of Design and Communication London, Anglia, 2010 Foreign Office Architects	Packed Pavilion Shanghai, China, 2010 Min-Chieh Chen, Dominik Zausinger, Michele Leidi				Rambler façade Taipei, Tajvan, 2012 Min-Chieh Chen
zárt három- dimenziós mintázat	HygroSkin-Meteorosensitive Pavilion, Orleans, Francia. 2013, Achim Menges Architect, Oliver David Krieg, Steffen Reichert [mozgás]	AI Bahar Towers Abu Dhabi, UAE, 2012 Aedas Architects [mozgás]				DIGFABMTY 1.0 Parametric Pavilion Monterrey, Mexikó, 2015 Tecnológico De Monterrey Campus Monterrey
nyitott három- dimenziós mintázat	Cobogó Hose Sao Paulo, Brasil, 2011 Mrzio Kogan	Kinetic Snowcone Winter Station Toronto, Kanada, 2015 Lily Jeon, Diana Koncan	Miami Design District City View Garage Miami, FL, USA, 2015 IwamotoScott Architecture		Eco-Resort Doña Ana, NM, USA Mamou-Mani Architects, Ramboll RCD [rekurzív]	Vanke Pavilion Miliánó, Olaszó., 2015 Daniel Libeskind
	Felületen maradó		Felületmódosító			
	Mintázat					

2. táblázat: építészeti példák a felületek csoportjába tartozó tervezési technikákhoz

Struktúrák		Alkotóelemek	
		Rudak	Lapok
fonás		Aragón Pavilion, Zaragoza, Spanyolország, 2008 Daniel Olano, Mendo Architects	
nexorade		Dermoid at Convergence, Melbourne, Ausztrália, 2013, SIAL RMIT, CITA	KREOD Pavilion, Lndon, Anglia, 2012 Chun Qing Li, Kebony
origami		-	Bowwoos Bionic Research Pavilion, Saarbrücken, Németo., 2012, Saarland University diákjai
felszeletelés		Children's Park, Milánó, Olaszország, 2015 Reggio Children team	Metropol Parasol, Sevilla, Spanyolország, 2011 Jurgen Mayer-Hermann
elágazás		Supertree Grove, Szingapúr, 2012 Grant Associates	-
tensegrity		Parametric Tensegrity Structure for Local Park Muncie, IN, USA, 2014, a Ball State University diákjai	-
sejtstruktúra		Beijing National Aquatics Center, Peking, Kína, 2007 PTW Architects, CSCEC, CCDI, Arup	Plasti(K) Pavilion, St-Louis, MO, USA, 2011 Marc Fornes
csavart- vagy hurokfelület		-	NonLin/Lin Pavilion, Orleans, Franciaó., 2011 Marc Fornes
	Felületkövető		
	Térbeli		
	Szerkezeti felépítés		

3. táblázat: építészeti példák a struktúrák csoportjába tartozó tervezési technikákhoz

Irodalomjegyzék

- [1] Jane Burry, Mark Burry: The New Mathematics of Architecture. Thames&Hudson, London, 2012.
- [2] Jane Burry, Mark Burry: The New Mathematics of Architecture. Thames&Hudson, London, 2012. 53. o.
- [3] Wassim Jabi: Parametric Design for Architecture. Laurence King Publishing, United Kingdom, 2013.
- [4] Wassim Jabi: Parametric Design for Architecture. Laurence King Publishing, United Kingdom, 2013. 110.o.
- [5] Sivam Krish: A practical generative design method. In: Computer-Aided Design 43 (2011) 88-100. o.
- [6] R.E. Skelton, F. Fraternali, G. Carpentieri, A. Micheletti: Minimum mass design of tensegrity bridges with parametric architecture and multiscale complexity. In: Mechanics Research Communications 58 (2014) 124–132. o.
- [7] Michela Turrin, Peter von Buelow, Rudi Stouffs: Design explorations of performance driven geometry in architectural design using parametric modeling and genetic algorithms. In: Advanced Engineering Informatics 25 (2011) 656–675. o.
- [8] José N. Beirão, Pirouz Nourian, Bardia Mashhoodi: Parametric urban design. An interactive sketching system for shaping neighborhoods. In: Design Tool Development - eCAADe 29, 2011. 225-234. o.
- [9] Angelos Chronis, Katherine A. Liapi, Ioannis Sibetheros: A parametric approach to the bioclimatic design of large scale projects: The case of a student housing complex. In: Automation in Construction 22 (2012) 24–35. o.
- [10] Arturo Tadeschi: AAD_ Algorithms Aided Design. Le Penseur Publisher, Italy, 2014. 226. o.
- [11] Arturo Tadeschi: AAD_ Algorithms Aided Design. Le Penseur Publisher, Italy, 2014. 277. o.

Sárközi Réka, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Iványi Péter, habil. PhD; Dr. Széll Attila Béla, habil. DLA

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Kar, Breuer Marcell
Doktori

Iskola

Cím: 7624 Pécs, Rókus utca 2.

E-mail: sarkozi.reka.00@gmail.com

Lektorálta: Dr. Halada Miklós, Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Kar,
egyetemi docens

TERMÉSZETTUDOMÁNY

Foszfín-oxidok redukciója szilánokkal – környezetbarát megfontolások

Kovács Tamara

*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Szerves Kémia és Technológia Tanszék*

Absztrakt

A foszfin-oxidok redukciója ipari szempontból is érdekes kutatási területnek számít. A háromvegyértékű foszfinok fontos felhasználási területe a katalizátor ligandumként való alkalmazásuk, ugyanis a belőlük nyert átmenetifém-komplex katalizátorokat fontos ipari szintézisekben, többek közt homogén katalitikus hidrogénezési és hidroformilezési reakciókban is eredményesen alkalmazzák. A foszfinokat továbbá reagensként is használják értékes szerves kémiai átalakításokban (pl. a Wittig-, Mitsunobu- és Appel-reakciókban). Ezekben a reakciókban nemkívánatos foszfin-oxid melléktermékek képződnek, melyek regenerálása redukcióval valósítható meg.

Kutatómunkánk során, különféle szilán redukálószereket (fenilszilán (PhSiH_3), tetrametil-disziloxán (TMDS) és polimetil-hidrosziloxán (PMHS)) alkalmazva valósítottuk meg foszfin-oxidok redukcióját. A legoptimálisabb reakciókörülmények megtalálása érdekében hagyományos és mikrohullámú (MW) fűtéssel, továbbá oldószeres illetve oldószermentes közegben is vizsgáltuk az átalakításokat. A kísérleti eredmények szerint a fenilszilán volt a leghatékonyabb redukálószer, míg TMDS-t és PMHS-t alkalmazva a reakciók észrevehetően lassabban, de kiváló hozamokkal játszódtak le. A MW technika és az oldószermentes közeg együttes alkalmazása jelentős mértékben elősegítette a hatékony átalakulást. Ilyen reakciókörülmények mellett a foszfin-oxidok redukciójában az olcsóbb sziloxánok (TMDS, PMHS) alkalmazása jó alternatív megoldást jelenthet a drágább PhSiH_3 helyett.

Kulcsszavak: foszfin-oxid, szilán, redukció, mikrohullám, zöldkémia

I. Bevezetés

A terciér foszfinokat széles körben használják, mint átmenetifém-komplex ligandumokat, illetve mint reagenseket különféle szerves szintézisekben [1-4]. Ezeket az átmenetifém-komplexeket eredményesen alkalmazzák ipari méretű homogén katalízisekben, mint például hidroformilezési, hidrogénezési, hidroszililezési vagy palládium-katalizált kapcsolási reakciókban. Továbbá a foszfinok reagensként is fontos szerepet töltenek be különböző szerves kémiai reakciókban, mint például a Wittig-, a Mitsunobu- és az Appel-reakciókban [5-7]. Ezekben az átalakításokban azonban foszfin-oxidok képződnek nemkívánatos melléktermékeként, melyeket a környezetterhelés elkerülése érdekében, regenerálással újra kell hasznosítani [8].

A terciér foszfin-oxidok foszfinokká történő redukcióját alkalmazzák például a Wittig- vagy Appel-reakciókban képződő foszfin-oxid melléktermékek regenerálására, illetve a P-ligandok szintézisének végső lépésében [9-12].

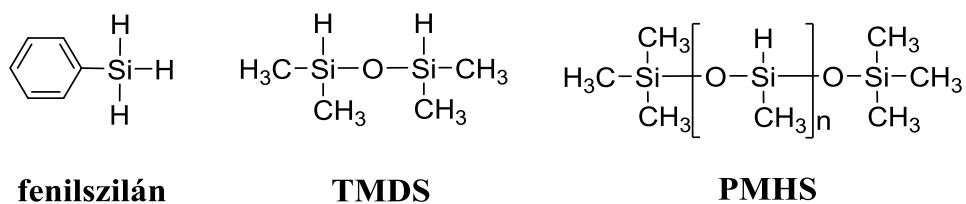
Szilán redukálószeresek közül a legalább egy Si-H csoportot tartalmazó vegyületeket széles körben használják reagensként a foszfin-oxidok foszfinokká történő redukciójában [13,14]. A triklórszilán (Cl_3SiH) és a fenilszilán (PhSiH_3) a legelterjedtebben alkalmazott szilánoknak tekinthetők [13,15]. A Cl_3SiH -al végzett redukciók $200\text{ }^\circ\text{C}$ -on autoklávban valósíthatók meg benzol oldószerben, 1 ekvivalens trietilamin jelenlétében [16], illetve $78\text{ }^\circ\text{C}$ -on, szintén benzolban, 3 ekvivalens piridin hozzáadásával [17]. Napjainkban a benzolt természetesen helyettesíteni kell, így ez esetben általában toluolban végzik a reakciókat. A triklórszilánt önmagában vagy piridinnel együtt alkalmazva a fent említett reakciókban, a deoxigénezés a P-atom konfigurációjára nézve retencióval játszódik le [17], amely elméleti számításokkal is igazolható [18]. A triklórszilán felhasználási területe igen korlátozott alacsony forráspontja (fp: $31.8\text{ }^\circ\text{C}$) és korrozív tulajdonsága miatt.

Az alkil-diklórszilánok (RSiCl_2H , ahol $\text{R} = \text{C}_1\text{--C}_4$ és C_6 alkil) és a fenil-diklórszilán (PhSiCl_2H) redukálószerként való használatára is tettek kísérleteket, azonban ezek többségükben nem bizonyultak hatékonyak [19].

Egy másik fontos szilán, a fenilszilán (PhSiH_3), 26-150 °C közötti hőmérséklet tartományban jól alkalmazható [16-20]. A molekulában található három hidrogénatom miatt, belőle alapvetően 0,33 ekvivalens alkalmazása is elegendő. A fenilszilán meglehetősen magas ára azonban gátat szab az alkalmazásának. További fenilszilánok, például a Ph_2SiH_2 és a Ph_3SiH is használatosak redukciókban [16].

A kevésbé ártalmas szilánok csoportjába sorolhatjuk a trietoxiszilánt ($(\text{EtO})_3\text{SiH}$) [21,22], a dietoxi-metilszilánt ($(\text{EtO})_2\text{MeSiH}$) [23], az 1,1,3,3-tetrametil-disziloxánt (TMDS) és a polimetil-hidrosziloxánt (PMHS) [24,21,23], ugyanis ezek a vegyületek nem rendelkeznek a triklórszilánra jellemző korrozív tulajdonságokkal, továbbá kedvezőbb fizikai tulajdonságaik miatt könnyen kezelhetők és alkalmazásuk kevésbé körülményes. Ugyanakkor ezek a vegyületek kevésbé reaktívak, mint a PhSiH_3 vagy a Cl_3SiH .

A $(\text{EtO})_3\text{SiH}$ és TMDS reaktivitásának növelése érdekében például titán (IV) izopropoxid vagy indium (III) bromid katalizátorokkal együtt alkalmazzák őket [25,26]. Néhány irodalmi beszámolóban a TMDS és PMHS redukálószerként réz sókkal, illetve Brønsted sav katalizátorokkal (pl. $\text{Cu}(\text{OTf})_2$, foszforsav-difenil-észter) együtt is alkalmazták, általában 100-110 °C-on toluolban [23,27].

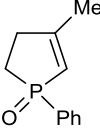
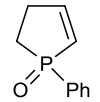
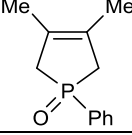
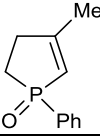
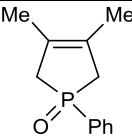


II. Irodalmi áttekintés

2.1. Redukció szilánokkal

Az 1. táblázatban foszfolén- és foszfin-oxidok szilánokkal végzett redukciójára néhány irodalmi példát tüntettük fel. A szilánok közül a Cl_3SiH -t trietilamminnal együtt alkalmazva benzolos közegben, a fenil-3-foszfolént csak alacsony termeléssel (24%) kapták (1. táblázat/1. sor). Ugyanakkor a Cl_3SiH hasonló körülmények között hatékony volt a tributilfoszfin-oxid redukciójában (1. táblázat/2. sor), így feltételezhető, hogy az előbbi esetben az alacsony hozam preparatív veszteségből adódott [16]. A trifenilfoszfin-oxid Cl_3SiH -os redukciójához erélyesebb körülmények alkalmazása volt szükséges (200 °C-on, 2 óra) (1. táblázat, 3. sor). PhSiH_3 -nal oldószer-mentes közegben, szobahőmérsékleten és 80 °C-on is jól redukálhatóak a foszfolén-oxidok (1. táblázat/4. és 5. sor), de a trifenilfoszfin-oxid esetén már 300 °C-on, 2 órára volt szükség reakció lejátszódásához (1. táblázat/6. sor) [24]. A PMHS redukálószerként 200-250 °C hőmérséklet tartományban használták oldószer nélkül, s így változó sikerrel jutottak a kívánt termékekhez (35-88%-os termelés) (1. táblázat/7-10. sor) [24].

5. táblázat: Foszfín-oxidok redukciója oldószer nélkül

Sor	Foszfólén-oxid	Szilán	Ekvivalens	T (°C)	t (óra)	Termelés (%)
1		Cl ₃ SiH ^a	1.1	78	2	24
2	Bu ₃ P=O	Cl ₃ SiH ^a	1.1	80	2	92
3	Ph ₃ P=O	Cl ₃ SiH	2	200	2	90
4		PhSiH ₃	0.7	26	^b	97
5		PhSiH ₃	0.8	80	2	82
6	Ph ₃ P=O	PhSiH ₃	0.5	300	2	90
7		PMHS	^b	250	2	88
8		PMHS	^b	250	2	35
9	Bu ₃ P=O	PMHS	5	200	1.5	65
10	Ph ₃ P=O	PMHS	5	280-300	2	86

^a 1.1 ekv. Et₃N jelenlétében, benzol oldószerben

^b Nincs megadva.

Forrás: [16,24]

2.2. Katalitikus ciklusban végzett redukció

Az elmúlt években olyan eljárásokat dolgoztak ki, melyekben a foszfínok regenerálását *in situ* redukcióval valósították meg. Ezek az úgy nevezett katalitikus Wittig- és Appel-reakciók, ahol a katalitikus mennyiségben jelenlévő melléktermék foszfín-oxidok visszaforgatása történik több ciklusban ekvivalens mennyiségű szilán redukálószer jelenlétében [28]. O'Brian és munkatársai sikeresen valósítottak meg katalitikus Wittig-reakciókat fenilszilánok és foszfín-oxidok (főként foszfólén- és foszfólán-származékok) segítségével [29-31]. Arra a következtetésre jutottak, hogy a ciklikus-foszfín-oxidok könnyebben redukálhatók, mint az aciklusos származékok.

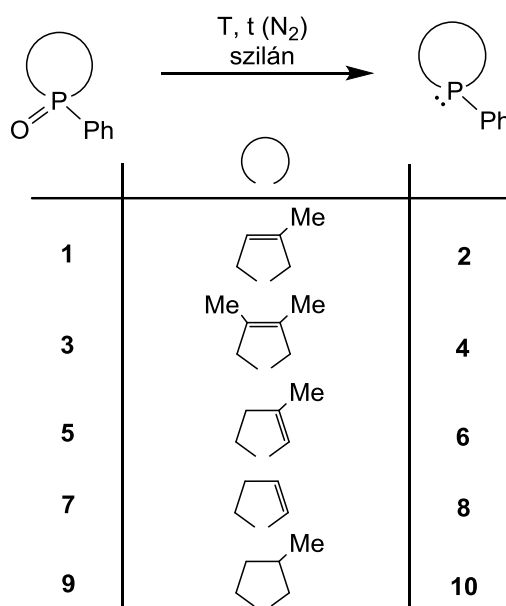
III. Saját eredmények

3.1. Heterociklusos foszfín-oxidok redukciója

Érdekes témának találtuk a foszfín-oxidok deoxigénezésének tanulmányozását a viszonylag ártalmatlan és költségkímélő TMDs és PMHS reagensekkel. Célunk volt a

TMDS és PMHS optimális redukciós körülményeinek a megtalálása, illetve fontosnak tartottuk, hogy a reakciókat katalizátor használata nélkül valósítsuk meg.

Ily módon munkánk során első megközelítésben különféle heterociklusos foszfin-oxidokat (3-metil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid (**1**), 3,4-dimetil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid (**3**), 3-metil-1-fenil-2-foszfólen-1-oxid (**5**), 1-fenil-2-foszfólen-1-oxid (**7**), 3-metil-1-fenil-foszfólen-1-oxid (**9**),) (1. ábra) redukáltunk fenilszilánnal (PhSiH_3), tetrametil-disziloxánnal (TMDS) és polimetil-hidrosziloxánnal (PMHS). A reakciókat különféle körülmények között végeztük: aromás oldószerben vagy oldószer nélkül, hagyományos módon vagy mikrohullámú (MW) besugárzással fűtve. A ciklikus foszfin-oxidokból (**1**, **3**, **5**, **7** és **9**) képződő foszfinok (**2**, **4**, **6**, **8** és **10**) levegőn könnyen oxidálódnak, ezért a képződő származékokat kén hozzáadásával *in situ* stabilizáltuk, és így a megfelelő foszfin-szulfidokhoz jutottunk.



1. ábra: Ciklikus foszfin-oxidok redukciója

3.1.1. A 3-metil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid redukciója

Kutatómunkánk során elsőként a 3-metil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid (**1**) modellvegyület redukcióját tanulmányoztuk toluol oldószerben, hagyományos fűtési módot alkalmazva.

Redukálószerként 3 ekvivalens PhSiH_3 -t használva azt találtuk, hogy a modellvegyület $80\text{ }^\circ\text{C}$ -on 3 óra alatt teljesen átalakul foszfínná (**2**) (2. táblázat/1. sor). Ezt követően kétszeres moláris feleslegben vett (ténylegesen 4 ekvivalensnek felel meg) TMDS reagenst felhasználva, a reakciót $80\text{ }^\circ\text{C}$ -on 24 óráig vagy $110\text{ }^\circ\text{C}$ -on 8 óráig végezve a csapdázott terméket 90% illetve 93%-os termeléssel kaptuk (2. táblázat/2. és 3. sor). Ezután a PMHS redukálószer is kipróbáltuk, 2 ekv. mennyiségben, ugyancsak toluol oldószerben. A fenil-3-foszfólen-oxidot (**1**) ily módon $80\text{ }^\circ\text{C}$ -on 12 óráig, ill. $110\text{ }^\circ\text{C}$ -on 6 óráig reagáltatva, a terméket (**2**) 96% és 95%-os kihozattal sikerült előállítani. (2. táblázat/4. és 5. sor).

A következő kísérleteket az előbbiekhöz hasonlóan végeztük, azzal a különbséggel, hogy ezúttal nem használtunk oldószer. A foszfólen-oxidot (**1**) oldószer nélkül reagáltatva 3 ekv. PhSiH_3 -nal $80\text{ }^\circ\text{C}$ -on, vagy 4 ekv. TMDS-nal, ill. 2 ekv. PMHS-nal $110\text{ }^\circ\text{C}$ -on, a redukció teljes lejátszódásához 2, 5 és 4 órára volt szükség (2. táblázat/6-8. sor). Tehát az oldószeres kísérletekhez képest az oldószermentesek nagyobb hatékonysággal játszódtak

le, amely e reakcióidők tekintetében jól megfigyelhető volt (órákban mérhető különbségek).

A szóban forgó oldószermentes redukciókat végeztetül egy fókuszált mikrohullámú reaktorban is megismételtük PhSiH₃, TMDS és PMHS felhasználásával 80, 110 és 110 °C hőmérsékleten. Az elvégzett kísérletek alapján azt találtuk, hogy MW körülmények között a reakció teljes lejátszódásához 1, 3 és 2 óra elegendő volt (2. táblázat/9-11. sor), míg hagyományos fűtést alkalmazva ehhez 2, 5 és 4 óra volt szükséges.

Ez alapján nyilvánvaló, hogy az oldószermentes és a MW körülményeket együtt alkalmazva, a deoxigénezéshez rövidebb időre volt szükség, mint a hagyományos fűtés esetén.

2. táblázat: A 3-metil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid redukciója különböző szilánokkal

Sor	Szilán	Ekv.	oldószer	Fűtési mód	T (°C)	t (óra)	Konv. (%)	Termelés ^a (%)
1	PhSiH ₃	3	toluol	Δ	80	3	100	94
2	TMDS	4	toluol	Δ	80	24	100	90
3	TMDS	4	toluol	Δ	110	8	100	93
4	PMHS	2	toluol	Δ	80	12	100	96
5	PMHS	2	toluol	Δ	110	6	100	95
6	PhSiH ₃	3	–	Δ	80	2	100	95
7	TMDS	4	–	Δ	110	5	100	92
8	PMHS	2	–	Δ	110	4	100	91
9	PhSiH ₃	3	–	MW	80	1	100	91
10	TMDS	4	–	MW	110	3	100	92
11	PMHS	2	–	MW	110	2	100	92

^a A fenil-3-foszfóleneket (2) szulfidként azonosítottuk.

Forrás: [32]

3.1.2. További heterociklusos foszfin-oxidok redukciója

Az oldószeres redukciókat ezt követően kiterjesztettük további ciklikus foszfin-oxidokra is. A 3-metil-1-fenil-3-foszfólen-1-oxid (1) a TMDS és PMHS reagensekkel toluolban kapott legjobb kísérleti körülményeivel egyéb vegyületek (pl. 3,4-dimetil-1-fenil-3 foszfólen-1-oxid (3), 3-metil-1-fenil-2-foszfólen-1-oxid (5), 1-fenil-2-foszfólen-1-oxid (7) és 3-metil-1-fenilfoszfólen-1-oxid (9) redukcióját is megkíséreltük (3. táblázat). Ezeket az átalakításokat 2 ekv. PMHS-t 110 °C-on 6 óráig, illetve 4 ekv. TMDS-t ugyanezen a hőmérsékleten használva, 8 óráig végeztük. A kísérleti eredmények azt mutatták, hogy a csapdázott foszfinok az alkalmazott körülmények között 85–92%-os, illetve egy kivétellel 82–90%-os termeléssel előállíthatóak. Meg kell jegyezni, hogy a 3-metil-1-fenilfoszfólen-oxid (9) deoxigénezése TMDS felhasználásával nem ment teljesen végbe, azonban PMHS-nal végezve az átalakítást, az ugyanúgy teljesen végbement, mint a foszfólen-oxidok (1, 3, 5 és 7) esetén.

3. táblázat: Heterociklusos foszfin-oxidok (3, 5, 7 és 9) redukciója TMDS és PMHS redukálószerekkel toluolban, 110 °C-on

Sor	Reakció	Szilán	Ekv.	t (óra)	Termelés ^a (%)
1	3 → 4	PMHS	2	6	92
2		TMDS	4	8	90
3	5 → 6	PMHS	2	6	85
4		TMDS	4	8	82
5	7 → 8	PMHS	2	6	90
6		TMDS	4	8	84
7	9 → 10	PMHS	2	6	91
8		TMDS	4	8	44 ^b

^a A foszfinokat szulfidként azonosítottuk.

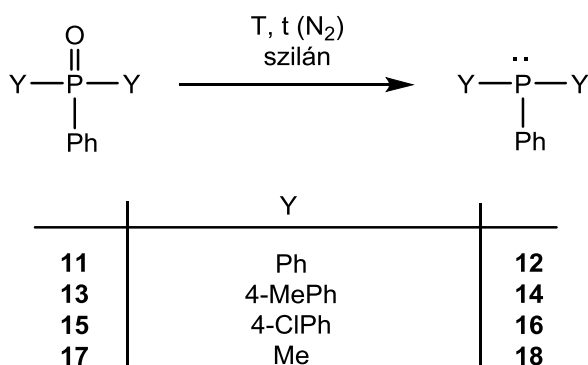
^b Konverzió. Az extrapolált reakcióidő kb. 1 nap.

Forrás: Forrás: [32]

Összegezve a fenti eredményeket, jól látszik, hogy a PMHS és TMDS eredményesen alkalmazhatók ciklikus foszfin-oxidok deoxigénezésére, oldószeres közegben, katalizátorok hozzáadása nélkül.

3.2. Sztérikusan gátolt foszfin-oxidok redukciója szilánokkal

Kutatómunkánk során különböző triaryl-, illetve arilalkil-foszfin-oxidok (trifenilfoszfin-oxid (**11**), bisz(4-metilfenil)-fenilfoszfin-oxid (**13**), bisz(4-klórfenil)-fenilfoszfin-oxid (**15**) és dimetil-fenilfoszfin-oxid (**17**)) (2. ábra) redukcióit is vizsgáltuk fenilszilánnal (PhSiH₃), tetrametil-disziloxánnal (TMDS) és polimetil-hidrosziloxánnal (PMHS). A reakciókat különféle körülmények között végeztük: aromás oldószerben vagy oldószer nélkül, hagyományos módon vagy mikrohullámú (MW) besugárzással fűtve. A képződő foszfinok (**12**, **14**, **16** és **18**) levegőn stabilisak, így csapdázás nélkül azonosítottuk őket.



2. ábra: Tercier foszfin-oxidok redukciója

3.2.1. Foszfin-oxidok redukciója szilánokkal, hagyományos fűtés alkalmazásával

A foszfin-oxidok redukcióját vizsgálva elsőként hagyományos fűtés mellett, oldószeres közegben végeztünk kísérleteket. Ennek során azt tapasztaltuk, hogy a trifenilfoszfin-oxidot (**11**) 9 ekv. PhSiH₃-nal reagáltatva 110 °C-on toluolban az átalakulás a heterociklusos foszfin-oxidokhoz képest igen lassan ment végbe, 12 óra elteltével a konverzió csupán

14% volt (4. táblázat/1. sor). Ezt követően a kevésbé reaktívnak bizonyuló TMDS-t alkalmaztuk a trifenilfoszfin-oxid (**11**) redukciójában 10 ekv. mennyiségben 175 °C-on 48 óráig, 1,4-xilol oldószerben, melynek eredményeként 53%-os konverzióval kaptuk meg a terméket (4. táblázat/2. sor). A PMHS-t is teszteltük a trifenilfoszfin-oxid (**11**) redukciójában. A PMHS 5 ekv. mennyiségével 175 °C-on 48 óra alatt, 1,4-xilol oldószerben 85%-os konverziót sikerült elérni (4. táblázat/3. sor).

A további kísérletek során már nem használtunk oldószert. A trifenilfoszfin-oxid (**11**) oldószermentes deoxigénezése 9 ekv. PhSiH_3 -nal 110 °C-on, ill. 150 °C-on 3 óra és 1 óra alatt gyakorlatilag kvantitatívan végbement (4. táblázat/4. és 5. sor). A kisebb reaktivitású TMDS-t és PMHS-t használva 10- és 5 ekv. mennyiségben 175 °C-on 24, illetve 16 óra elteltével a konverzió 100% volt (4. táblázat/6. és 7. sor). A bisz(4-metilfenil)-fenilfoszfin-oxid (**13**) deoxigénezése során PhSiH_3 , TMDS és PMHS alkalmazásával (4. táblázat/ 8-10. sor) lényegében hasonló eredményeket értünk el, mint a trifenilfoszfin-oxid (**11**) esetén. A bisz(4-klórfenil)-fenilfoszfin-oxid (**15**), PhSiH_3 -nal végzett redukciója jól egybevágott korábban vizsgált diarilfoszfin-oxidok (**11** és **13**) redukciós eredményeivel (4. táblázat/11. sor), de TMDS és PMHS redukálószerrel az átalakítások lassabbak voltak (4. táblázat/12. és 13. sor), mint a korábbi modellvegyületek (**11** és **13**) esetén. A PMHS-nal végzett reakció közepes konverzióját valószínűleg a reakcióelegy heterogenitása okozta.

A dimetilfoszfin-oxid (**17**) redukcióját vizsgálva, úgy találtuk, hogy mindhárom szilánt enyhébb körülmények között elegendő alkalmazni, mint amit a triaril-foszfin-oxidoknál (**11**, **13** és **15**) tapasztaltunk. A dimetilfoszfin-oxid (**17**) hatékony átalakítását a megfelelő foszfinná (**18**) PhSiH_3 , TMDS és PMHS redukálószerrel 110, 150 és 150° C hőmérsékleten 2, 15 és 10 óra alatt sikerült megvalósítani (4. táblázat/14-16. sor).

4. táblázat: Foszfín-oxidok (1, 11, 13, 15 és 17) redukciója különböző szilánokkal, hagyományos fűtés alkalmazásával

Sor	Reakció	Szilán	Ekv.	Oldószer	T (°C)	t (óra)	Konv. (%)	Termelés (%)
1	11 → 12	PhSiH_3	9	toluol	110	12	14	-
2		TMDS	10	1,4-xilol	175	48	53	-
3		PMHS	5	1,4-xilol	175	48	85	-
4	11 → 12	PhSiH_3	9	-	110	3	97	86
5		PhSiH_3	9	-	150	1	100	92
6		TMDS	10	-	175	24	100	91
7		PMHS	5	-	175	16	100	-
8	13 → 14	PhSiH_3	9	-	110	3	98	91
9		TMDS	10	-	175	24	94	85
10		PMHS	5	-	175	20	100	93
11	15 → 16	PhSiH_3	9	-	110	3	97	91
12		TMDS	10	-	175	24	74	-
13		PMHS	5	-	175 ^b	24	51	-
14	17 → 18	PhSiH_3	9	-	110	2	100	93
15		TMDS	10	-	150	15	97	89
16		PMHS	5	-	150	10	100	95

^b Homogenizálás céljából 50 µl toluolt adtunk hozzá.

Forrás: [32,33]

3.2.2. Foszfín-oxidok redukciója szilánokkal, mikrohullámú (MW) fűtés alkalmazásával

A mikrohullámú (MW) technika az elmúlt időben egyre nagyobb teret hódít meg a szerves kémiában. A MW besugárzás egyik előnye, a reakciók hatékonyságának növelése. A MW technikát sikeresen hasznosítják többek között addíciós-, eliminációs-, szubsztitúciós-, kondenzációs-, acilezési-, észteresítési-, alkilezési-, cikloaddíciós- és C-C kapcsolási reakciókban (Loupy, 2006). A MW besugárzás továbbá alkalmazható a fent tárgyalt foszfín-oxidok redukciója során is. A III.2.1. fejezetben leírt oldószermentes reakciókat egy fókuszált mikrohullámú reaktorban is elvégeztük.

A trifenilfoszfín-oxidot (**11**) PhSiH_3 -nal $150\text{ }^\circ\text{C}$ -on reagáltatva, a reakció már 30 perc elteltével teljesen végbement (5. táblázat/1. sor). A TMDS-nal végzett reakciókban $175\text{ }^\circ\text{C}$ -on 6 óra és $200\text{ }^\circ\text{C}$ -on 6 óra elteltével a konverziók 47% és 93%-nak adódtak. A PMHS alkalmazása $175\text{ }^\circ\text{C}$ -on 7,5 óra alatt 98%-os konverziót eredményezett (5. táblázat/2-4. sor). A bisz(4-metilfenil)-fenilfoszfín-oxid (**13**) redukciója hasonló körülmények között volt elvégezhető, mint a trifenilfoszfín-oxid esetén (**11**) (5. táblázat/ 5-8. sor). A bisz(4-klórfenil)-fenilfoszfín-oxid (**15**) redukciójában a PhSiH_3 -t hasonló körülmények között érdemes alkalmazni, mint a korábban tárgyalt diarilfoszfín-oxidoknál (**11** és **13**), azonban a TMDS és PMHS itt kevésbé voltak reaktívak. Ugyanakkor, a MW reakció hőmérsékletének $200\text{ }^\circ\text{C}$ -ra történő emelésével már közel 8 óra alatt 90%-os konverziót értünk el (5. táblázat/11. sor). Mivel a MW alkalmazása esetén kedvezőbben megvalósíthatók a magasabb hőmérsékletű átalakítások, így azokban az esetekben, ahol adott hőmérsékleten több mint 8 órára lett volna szükség a teljes konverzióhoz, az ehhez szükséges reakcióidőt megbecsültük, és inkább magasabb hőmérsékletem tettük teljessé az adott reakciókat. A dimetilfoszfín-oxid (**17**) redukciója enyhébb körülmények között is hatékonyabb volt, mint a triarilfoszfín-oxidok (**11**, **13** és **15**) esetén. A PhSiH_3 -t $110\text{ }^\circ\text{C}$ -on, a TMDS-t vagy a PMHS-t $150\text{ }^\circ\text{C}$ -on alkalmazva a reakció teljes lejátszódásához 1, 9 és 4,5 órára volt szükség (5. táblázat/13, 15 és 17. sor). A hőmérsékletet $175\text{ }^\circ\text{C}$ -ra emelve, a reakció a TMDS-nal 4 óra, míg PMHS-nal 2 óra elteltével teljesen végbement (5. táblázat/16 és 18. sor.).

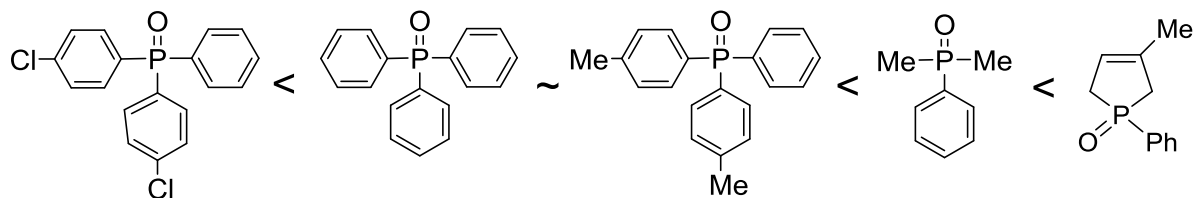
5. táblázat: Foszfín-oxidok (1, 11, 13, 15 és 17) redukciója különböző szilánokkal oldószermentes közegben MW besugárással

Sor	Reakció	Szilán	Ekv.	T (°C)	t (óra)	Konv. (%)	Termelés (%)
1	11 → 12	PhSiH ₃	9	150	0.5	99	95
2		TMDS	10	175	6 (t _{extrap} ~14)	47	
3		TMDS	10	200	6	93	89
4		PMHS	5	175	7.5	98	90
5	13 → 14	PhSiH ₃	9	150	0.5	97	89
6		TMDS	10	175	6 (t _{extrap} ~14)	46	
7		TMDS	10	200	6	93	86
8		PMHS	5	175	7.5	92	88
9	15 → 16	PhSiH ₃	9	150	0.5	92	87
10		TMDS	10	175	6	36	
11		TMDS	10	200	8	90	86
12		PMHS	5	175	7.5	54	
13	17 → 18	PhSiH ₃	9	110	1	97	90
14		PhSiH ₃	3	130	1	99	94
15		TMDS	10	150	6 (t _{extrap} ~9)	70	
16		TMDS	4	175	4	98	88
17		PMHS	5	150	4.5	99	87
18		PMHS	2	175	2	100	93

Forrás: [32,33]

IV. Összefoglalás

A kapott eredményeket összesítve, a MW-mal végzett reakciók hozamai átlagosan elérték a 91-92%-ot. Ezekben az átalakításokban a TMDS és PMHS hatékonysága már jól összevethető volt a drágább PhSiH₃-nal. A MW-mal végzett oldószermentes átalakítások igen hatékony módszerek tekinthetők a foszfín-oxidok szilánokkal megvalósított redukcióiban. Kísérleti tapasztalataink alapján, a foszfín-oxidok reaktivitását tekintve, az alábbi sorrend állítható fel:



A triarilfoszfín-oxidok a P=O-csoport körüli szterikus gátlás következtében kevésbé reakcióképesek. A 3-foszfólen-1-oxid (1) reaktívabb, mint a PhP(O)Me₂, melyet szintén igazol a kisebb szterikus gátlás, és a gyűrűben lévő telítetlenség is elősegíti reaktivitás növekedését.

Az eredményeket összegezve, az olcsóbb TMDS és PMHS reagensek kiválóan alkalmasak a foszfín-oxidok deoxigénezésére oldószermentes körülmények között, mikrohullámú technika alkalmazása mellett. Az említett körülmények felhasználása zöldkémiai szempontból is előnyös megoldásul szolgálhat.

Irodalomjegyzék

1. Jacobsen, E. N., Pfaltz, A., Yamamoto, H. (1999): *Comprehensive Asymmetric Catalysis I-III*; Berlin: Springer.
2. Berthod, M.; Mignani, G.; Woodward, G.; Lemaire, M. (2005): Modified BINAP: the how and the why., *Chem. Rev.* *105*, 1801–1836.
3. Giordano, C.; Villa, M.; Panossian, S. (1992): Naproxen: Industrial Asymmetric Synthesis, In Collins, A. N.; Sheldrake, G. N.; Crosby, J. (szerk.), *Chirality in Industry* (pp. 303–312). New York, CT: Wiley.
4. Buchwald, S. L.; Mauger, C.; Mignani, G.; Scholz, U. (2006): Industrial-Scale Palladium-Catalyzed Coupling of Aryl Halides and Amines—A Personal Account. *Adv. Synth. Catal.*, *348*, 23–39.
5. Wittig, G.; Geissler, G. (1953): Zur Reaktionsweise des Pentaphenyl-phosphors und einiger Derivate. *Liebigs Ann. Chem.*, *580*, 44–57.
6. Mitsunobu, O.; Yamada, M. (1967): Preparation of Esters of Carboxylic and Phosphoric Acid via Quaternary Phosphonium Salts. *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 2380–2382.
7. Appel, R. (1975): Tertiary Phosphane/Tetrachloromethane, a Versatile Reagent for Chlorination, Dehydration, and P–N Linkage. *Angew. Chem. Int. Ed.*, *14*, 801–811.
8. Xu, S.; Tang, Y. (2014): Catalytic Approaches to Stoichiometric Phosphine-Mediated Organic Reactions. *Lett. Org. Chem.*, *11*, 524–533.
9. Allen, D. W. (2014): Phosphines and related P–C-bonded compounds. In Allen, D. W. Tebby, J. C. and Loakes, D. (szerk.), *Special Periodical Reports-Organophosphorus Chemistry*, *43*, (pp. 7–9). Cambridge: Royal Society of Chemistry.
10. Kollár, L.; Keglevich, G. (2010): P-Heterocycles as Ligands in Homogeneous Catalytic Reactions, *Chem. Rev.*, *110*, 4257–4302.
11. Kerényi, A.; Kovács, V.; Körtvélyesi, T.; Ludányi, K.; Drahos.; Keglevich, G. (2010): A new family of platinum(II) complexes incorporating five- and six-membered cyclic phosphine ligands. *Heteroatom Chem.*, *21*, 63–70.
12. Bagi, P.; Kovács, T.; Szilvási, T.; Pongrácz, P.; Kollár, L.; Drahos, L.; Fogassy, E.; Keglevich, G. (2014): Platinum(II) complexes incorporating racemic and optically active 1-alkyl-3-phospholene P-ligands; Synthesis, stereostructure, NMR properties and catalytic activity. *J. Organomet. Chem.*, *751*, 306–313.
13. Engel, R. (1992): *Handbook of Organophosphorus Chemistry*, In Engel, R. (szerk.), Ch. 5, (pp. 193) New York: Marcel Dekker.
14. Quin L. D. (2000): *A Guide to Organophosphorus Chemistry*, New York: John Wiley & Sons.
15. Keglevich G. (1998): Foszfóril-vegyületek deoxigénezése szilícium tartalmú reagensekkel. *Magy. Kém. Lapja* *53*, 385–388.
16. Fritzsche, H.; Hasserodt, U.; Korte, F. (1965): Reduction of pentavalent organophosphorus compounds to phosphines, II. Reduction of tertiary phosphine oxides to tertiary phosphines with trichlorosilane. *Chem. Ber.*, *98*, 171–174.
17. Quin, L. D.; Caster, K. C.; Kivalus, J. C.; Mesch, K. A. (1984): Bridged ring-systems containing phosphorus - structural influences on the stereochemistry of silane reductions of

P-oxides and on ^{13}C and ^{31}P NMR properties of phosphines. *J. Am. Chem. Soc.*, 106, 7021–7032.

18. Krenske, E. H. (2012): Theoretical investigation of the mechanisms and stereoselectivities of reductions of acyclic phosphine oxides and sulfides by chlorosilanes. *J. Org. Chem.*, 77, 3969–3977.

19. Fritzsche, H.; Hasserodt, U.; Korte, F. (1964): Reduction of pentavalent organophosphorus compounds to phosphines I. Reduction of tertiary phosphine oxides to tertiary phosphines with silanes. *Chem. Ber.*, 97, 1988–1993.

20. Regnat, D.; Kleiner, H.-J. (1997): Bis(diarylalkyl)phosphines. *US Patent 5600006*.

21. Marsi, K. L. (1974): Phenylsilane reduction of phosphine oxides with complete stereospecificity. *J. Org. Chem.*, 39, 265–267.

22. Coumbe, T.; Lawrence, N. J.; Muhammad, F. (1994): Titanium (IV) catalysis in the reduction of phosphine oxides. *Tetrahedron Lett.*, 35, 625–628.

23. Ngo, H. L.; Lin, W. B. (2005): Development of 4,4'-substituted-xylyBINAP ligands for highly enantioselective hydrogenation of ketones. *J. Org. Chem.*, 70, 1177–1187.

24. Li, Y. H.; Lu, L. Q.; Das, S.; Pisiewicz, S.; Junge, K.; Beller, M. (2012)a: Highly chemoselective metal-free reduction of phosphine oxides to phosphines. *J. Am. Chem. Soc.*, 134, 18325–18329.

25. Petit, C.; Favre-Reguillon, A.; Albela, B.; Bonneviot, L.; Mignani, G.; Lemaire, M. (2009): Mechanistic insight into the reduction of tertiary phosphine oxides by $\text{Ti}(\text{O}^i\text{Pr})_4/\text{TMDs}$. *Organometallics*, 28, 6379–6382.

26. Pehlivan, L.; Méta y, E.; Delbrayelle, D.; Mignani, G.; Lemaire, M. (2012): Reduction of phosphine oxides to phosphines with the $\text{InBr}_3/\text{TMDs}$ system, *Tetrahedron*, 68, 3151–3155.

27. Li, Y. H.; Das, S.; Zhou, S. L.; Junge, K.; Beller, M. (2012)b: General and selective copper-catalyzed reduction of tertiary and secondary phosphine oxides: convenient synthesis of phosphines. *J. Am. Chem. Soc.*, 134, 9727–9732.

28. Van Kalker en, H. A.; Blom, A. L.; Rutjes, F. P. J. T.; Huijbregts, M. A. J. (2013): On the usefulness of life cycle assessment in early chemical methodology development: the case of organophosphorus-catalyzed Appel and Wittig reactions. *Green Chem.*, 15, 1255.

29. O'Brien, C. J.; Tellez, J. L.; Nixon, Z. S.; Kang, L. J.; Carter, A. L.; Kunkel, S. R.; Przeworski, K. C.; Chass, G. A. (2009): Recycling the waste: The development of catalytic Wittig reaction. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 48, 6836–6839.

30. O'Brien, C. J.; Lavigne, F.; Coyle, E. E.; Holohan, A. J.; Doonan, B. J. (2013): Breaking the ring through a room temperature catalytic Wittig reaction. *Chem. Eur. J.*, 19, 5854–5858.

31. Coyle, E. E.; Doonan, B. J.; Holohan, A. J.; Walsh, K. A.; Lavigne, F.; Krenske, E. H.; O'Brien, C. J. (2014): Catalytic Wittig Reactions of Semi- and Nonstabilized Ylides Enabled by Ylide Tuning. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 53, 12907–12911.

32. Keglevich, G.; Kovács, T. (2014): Silanes as Reagents for the Deoxygenation of Tertiary Phosphine Oxides—A Case Study for the Deoxygenation of 5-Membered Cyclic Phosphine Oxides. *Curr. Green. Chem.*, 1, 182–188.

33. Keglevich, G.; Kovács, T.; Csatlós, F. (2015): The Deoxygenation of Phosphine Oxides under Green Chemical Conditions. *Heteroat. Chem.*, 26, 199–205.

34. Loupy, A. (2006): *Microwaves in Organic Synthesis*. Wein: Wiley-VCH.

Kovács Tamara, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Keglevich György, DSc.

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, Oláh GyörgyDoktori Iskola

Cím: 1111, Magyarország, Budapest, Műegyetem rakpart 3.

E-mail: kovacs.tamara@mail.bme.hu

Lektorálta: Dr. Ábrányi-Balogh Péter, MTA-TTK, tudományos munkatárs

Szerencsejáték-termékek fogyasztási szokásainak földrajzi vizsgálata

Keczeli Lajos

Pécsi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola

Absztrakt

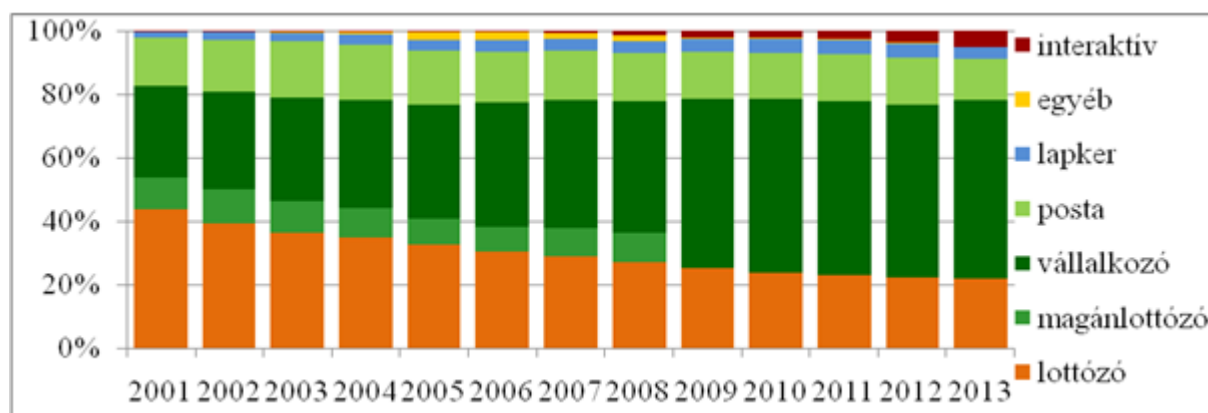
A szerencsejáték, mint anyagi tétben kifejezett fogadási tevékenység napjainkban meglehetősen prosperáló gazdasági tényező. Ez a szórakoz(tat)ási lehetőség a piaci fogyasztó részéről a diszkrecionális jövedelemköltség, míg a termékárúsító számára a nagymértékű bevételi források szempontjából ragadható meg a finansziális szempontból. A globális termékkála vertikuma meglehetősen széles, a kis sorsjegyarúsító pultoktól egészen a szerencsejáték-ipar fellegváráig, Las Vegasig, melynek számos eleme képviselteti magát hazánkban. A magyarországi piacon a kaszinó, lóverseny elhanyagolható arányt képvisel, a pénznyerő automaták gyakorlatilag eltűntek, legfontosabb kulcsszereplő a Szerencsejáték Zrt. Termékeik (lottószelvények, sportfogadás, sorsjegyek) a vásárló számára számos helyen elérhetőek, hiszen több értékesítési partner is tevékenykedik a piacon a vállalat saját lottózói hálózata mellett, köztük dohányboltok, benzinkutak, posták, hírlapárúsítók. Ennek térbe ágyazott, földrajzi szempontú értékelése innovatív iránynak mondható. A tanulmány arra tesz kísérletet, hogy a szerencsejáték-termékárúsító helyek mintaterületeken való ábrázolása során rendezőelveket, telepítő tényezőket, törvényszerűségeket tárjon fel, azokat a földrajzi térben elhelyezve. A vizsgálat lehetőséget biztosít különböző összefüggések megállapítására a szerencsejáték- termékek üzlethálózati jellege, valamint a differens földrajzi terek társadalom- és gazdaságföldrajzi jellemzői között.

Kulcsszavak: földrajz; társadalom; gazdaság; szerencsejáték; piac; jövedelem

I. Bevezetés

„A szerencsejáték a társadalomra nézve fokozott kockázatú, normál kereskedelmi árúnak nem minősülő termék, míg a szerencsejáték szervezés a vonatkozó törvény által szabályozott speciális gazdasági tevékenység” (Szerencsejáték Zrt. 2012 p 12.). 2013 végén több mint négyezer helyen volt elérhető a teljes játékkínálat, közel kétezer ponton pedig kizárólag sorsjegyet értékesítettek (Szerencsejáték Zrt. 2013). A vállalat üzleti jelentései által közreadott 13 év adatai alapján elmondható, hogy a piac átrendeződött (1. ábra).

1. ábra: Az értékesítési szektor változása 2001-2013 között



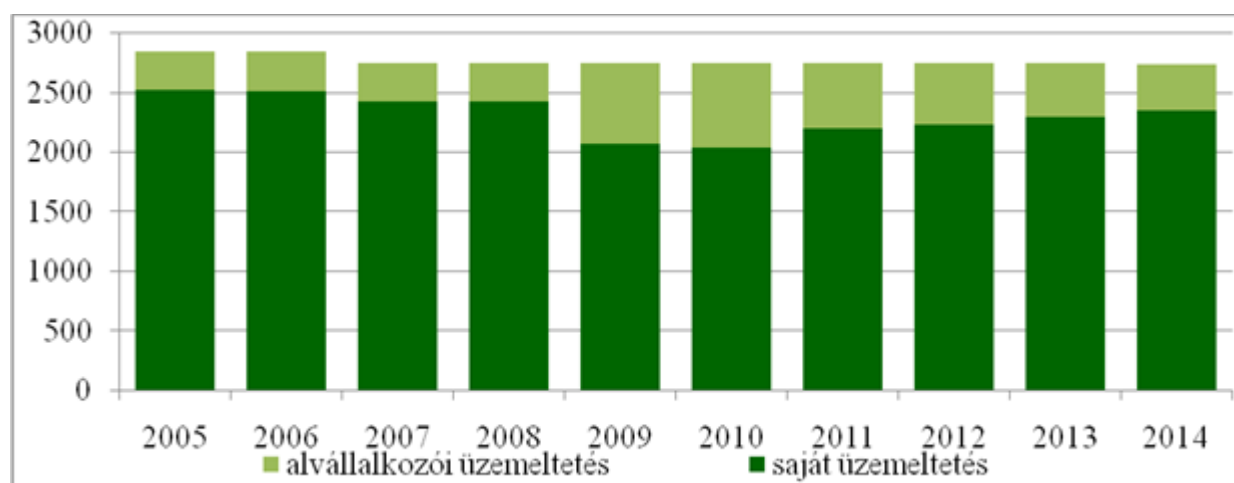
Forrás: A Szerencsejáték Zrt. Üzleti- és Társadalmi felelősségvállalási jelentései [2002-2013]

A Szerencsejáték Zrt. által üzemeltetett saját lottózói hálózat értékesítési aránya a kezdeti 44%-ról a felére esett vissza, ám az utóbbi években stabilizálódni látszik. A hagyományos üzletkör forgalma tehát más szektor előrenyomulása eredményeként meglehetősen összezsugorodott (Keczeli L. 2015).

A hagyományos lottózókkal szemben a vállalkozói szerződéssel történő értékesítési szektor részaránya éppen fordítva teljesített, hiszen 29%-ról 56%-ra nőtte ki magát. Azt is érdemes megjegyezni, hogy minden bizonnyal ebben az értékesítési szektorban mérhető a legnagyobb fluktuáció. 2008-ig a jelentések külön tartalmazzák a magánlottózók forgalmát, melyek ugyancsak a vállalkozói szektor részei. Arculatukat, szolgáltatásaikat és a forgalmat tekintve szinte teljesen megegyeznek a Zrt. saját üzleteivel (Szerencsejáték Zrt. 2002). Részesedésük meglehetősen stabil, 9-10%-os. Érdemes megfigyelni a vállalkozói szektor 2008-ról 2009-re történő kiugró, 10% feletti emelkedését, amikor a magánlottózói értékesítés statisztikai elkülönítése megszűnt (Keczeli L. 2015).

A postai értékesítés korábbi, 15-17%-os részesedése 13-14%-ra mérséklődött, amely szolid csökkenésnek tudható be. A Magyar Posta Zrt. a legnagyobb és legrégebbi bizományos partner (Szerencsejáték Zrt. 2002). A postahivatalok különösen fontos szereplők az értékesítési hálózatban, hiszen az ország kistelepüléseinek nagy részén általuk váltak elsőként elérhetővé ezek a szerencsejáték-termékek. Érdemes összehasonlítani a postai értékesítés csökkenését a postakirendeltségek számának alakulásával (2. ábra). A KSH 2005-től közli ez utóbbit, de az összevetés nem okoz gondot, hiszen a postai értékesítés részaránya 2006-tól kezdett láthatóbban csökkenni. A 2005-ös 2844 postai értékesítőhely 2014-re 2726-ra redukálódott, ez mintegy 4%-os csökkenés, egy komolyabb 2006-2007 közötti lépcsővel, és esetenkénti kis növekedéssel (2010, 2011, 2013). A kettő adatsor között vélhetünk összefüggést, ugyan a lépték nem egyenesen arányos (összesen több mint 4000 értékesítőhely – összesen kb. 2800 postai értékesítőhely). Az alvállalkozói (postamesterség, postaügynökség) üzemeltetés a teljes időszakot nézve növekedett, 332-ről 377-re (KSH STADAT2015). Ugyanakkor feltűnik, hogy a kiugró emelkedés, kvázi duplázódás épp akkor zajlott (2008-2009), amikor a magánlottózói értékesítés elkülönítése megszűnt és a vállalkozói szektor részaránya megugrott (a kettő egybeolvadása valószínűsíthető), tehát e két folyamatnak is keresnünk kell a kapcsolatát.

2. ábra: A postai értékesítőhelyek számának alakulása 2005-2014 között



Forrás: KSH STADAT [2015]

A lapkerek, azaz hírlapárúsító helyek részaránya szintén emelkedő, sőt duplázó tendenciákat mutatott, 1,9%-ról 4-4,5%-ra nőtt, utóbbi években azonban stagnál.

Az interaktív értékesítés (telefon, internet) csupán a közelmúltban kezdett felfutni, és nagyon komoly jövő elé néz. A 2000-es évek elejére jellemző 0,1-0,3%-ról 2013-ra elérte az 5%-os szintet. Ehhez szükség volt arra, hogy a vállalat a hagyományos, honlapján lehetséges online fogadás (www.bet.szerencsejatek.hu) mellett 2013-ra elindítsa és promotálja online sportfogadási oldalát (www.tippmixpro.hu) is, amit a külföldi tulajdonú internetes fogadási oldalak némiképp árnyalnak (Keczeli L. 2015). Ennek kiküszöbölését is tartalmazza a 2014 őszén elfogadott törvénymódosítás, mely értelmében az online sportfogadás szervezése és bonyolítása kizárólag a Zrt-t illeti (1991. évi XXXIV. tv).

Az egyéb kategóriába több szegmens tartozik – karitatív értékesítések, üzletláncok, takarékszövetkezetek –, ugyanakkor részesedésük elenyésző. A 2001-es 0,3% a 2013-assal szinte azonos, de csúcsidőszakban, a 2000-es évek közepén 2,5%-os arányt. A karitatív értékesítés a megváltozott munkaképességűek foglalkoztatása terén egyre aktuálisabb kérdéskör. A takarékszövetkezetek szintén kulcsfontosságúak voltak, de ez már múlt idő. A totó és lottó XX. század közepi indulása, szervezése, értékesítése a pénzintézetek keretében (Postatakarékpénztár, Országos Takarékpénztár) történt. (Derzsi I. (et. al.) (szerk.) 1978)

Már a legkorábbi Üzleti jelentésben leszögezik, hogy a Zrt. a teljes országos lefedettség biztosítására törekszik, az online terminálok nagyszámú, elsősorban postahivatalokba és vállalkozókhoz történő telepítésével (Szerencsejáték Zrt. 2002). Az országos hálózat optimalása során terminálok áthelyezése történhet azok gazdaságos működtetése céljából, de ki kell emelni az új értékesítési pontok létesítését, elsősorban bevásárlóközpontokban, tehát koncentrált forgalmú helyszíneken (Szerencsejáték Zrt. 2004). A forgalom kérdése tehát egyenesen arányos a népességkoncentrációval, a népsűrűséggel, a népesség területi interakcióival.

II. Módszerek

Alapvetően két oldala van a vizsgálat koncepciójának:

- az értékesítési hálózat elhelyezése a társadalmi-gazdasági térben – kínálati oldal
- a forgalmi, értékesítési adatok elemzése – keresleti oldal

E kettő összevetésével kereshetünk számos összefüggést, korrelációt. Adatközvetítő partnerem a Szerencsejáték Zrt., ezúton is köszönöm Hirsch Péter kommunikációs és marketing menedzser közbenjárását. A tanulmány közzétekor sajnos a forgalmi adatok különböző okok (adatvédelem, üzleti titok) miatt még nem álltak rendelkezésre, azonban folyamatosan zajlanak az egyeztetések a vélt kompromisszum felé vezető úton. Az értékesítési hálózat adatbázisát rendelkezésemre bocsátották, így a Szerencsejáték Zrt. ezt tartalmazó adatsorait fel tudtam használni a területi vizsgálatok során. Két különböző mintaterületet választottam ki, amelyekről statisztikai adatok nélkül is közismert, hogy szélsőértéket jelentenek: az általános közfelfogásban is elmaradott, komoly hátrányokkal küzdő Baranya megye, valamint az ország élmezőnyébe sorolt Győr-Moson-Sopron megye.

A fő vizsgálati módszer a térképi ábrázoláshoz kötött elemzés. A térképeken megjelölt közigazgatási egység a megye, járás és település, de a közúthálózat is feltüntetésre került. A településeket az ott található szerencsejáték- termékértékesítő hely jelenléte és típusa alapján ábrázoltam. Ennek adatbázisát a Szerencsejáték Zrt. biztosította. Az összehasonlítás szempontjai általános népesség- és település-földrajzi jellegűek, ehhez főként a KSH adatbázisait használtam fel. A grafikonok Microsoft Excel 2010 programmal, míg a térképek QGIS Desktop 2.0.1 térinformatikai szoftverrel készültek. Minden ábra és táblázat a szerző saját szerkesztése.

III. Eredmények

3.1. Gazdaság, népesség és településhálózat

Az adatok térképi ábrázolása előtt érdemes a két mintaterületet néhány mutatóval jellemezni. A KSH interaktív térkép alkalmazásából kölcsönzött 2011-2013-as adatok segítségével körvonalazható a két megye közötti különbség (1. táblázat).

1. táblázat: Gazdasági mutatók a vizsgált mintaterületekről

	Baranya	Győr-Moson-Sopron
GDP/ fő az országos átlag százalékában, 2012	66,2%	121,7%
GDP/fő az EU27 átlagának százalékában (PPS alapján), 2012	44%	81%
Havi nettó átlagkereset/fő, 2013	126 701 ezer	152 281 ezer
SZJA-alapot képező jövedelem/állandó lakos, 2013	713,5 ezer	932,2 ezer
Helyben foglalkoztatott a helyben lakók százalékában, 2011	34%	40,4%

Forrás: KSH interaktív térképek [2015]

Akár az országos átlaghoz, akár az EU27 átlagához viszonyítunk GDP/fő értékeket, mindkét esetben 1,8-szoros értéket találunk Győr-Moson-Sopron megyére, tehát majdnem kétszeres a gazdasági ereje Baranyához képest. Az egy főre jutó bruttó hazai termék adatait tekintve Baranya megye pozíciója 17%-kal romlott az országos átlaghoz képest 1994 és 2010 között (GöndöcA. (et. al.) 2013 p 13.). A pénzügyi mutatókat azért tartom fontosnak kiemelni, mert a jövedelem, különösen a diszkrecionális jövedelem játszik (normál esetben) kulcsszerepet abban, hogy a fogyasztó mekkora összeget áldoz szerencsejátékokra. Minél nagyobb egy fogyasztó pénzügyi mozgástere, annál nagyobb keret áll rendelkezésére a játékfogyasztásra. A havi nettó átlagkereset esetén akkora szakadékot nem találunk, mint a GDP esetében, de látható egy 25-26 ezer forintos többlet az északi megye javára. Ez bőven elég pár lottószelvényre. Az SZJA- alapot képező jövedelem állandó lakosra vetített értéke Győr-Moson-Sopron megyében közelíti a milliós összeg felé, 1,3-szor nagyobb, mint a baranyai, amely épp átlépi a 700 ezres határt.

Végül a helyben lakók helyben foglalkoztatott adatait néztem meg, hiszen az is lényeges szempont, hogy a szolgáltatási infrastruktúra (köztük egy szerencsejáték-terméket árusító vállalkozó) milyen fogyasztói bázisra épül, nyitvatartási időben az adott településen kielégítő a forgalom, vagy az ingázás mértéke miatt gyér. Baranya megyében a más településre eljárók aránya nagyobb, helyben átlagosan a lakosok harmada foglalkoztatott, míg Északnyugat-Dunántúlon ez az érték kicsivel túllépi a 40%-ot. Következésképp Baranyában sokkal inkább lehet jellemző a nagyobb centrumokba, foglalkoztatási szempontból erősebb településekre egy-egy szerencsejáték-üzlet megtelepedése, különösen a vállalkozói szféra szemszögéből.

A gazdasági erő mellett a másik fontos szempont az üzlethálózat területi mintázata esetén maga a településhálózat jellege, valamint a településeken élő népesség eloszlása. Ugyancsak a KSH interaktív térképeiről leolvasható adatokat szedtem lajstomba, melyhez hozzácsatoltam a Szerencsejáték Zrt. által kapott értékesítési adatbázis legfontosabb mutatószámait (2. táblázat).

2. táblázat: népesség és „szerencsés” település

	Baranya	Győr-Moson-Sopron
Lakónépesség, ezer fő, 2014	373 984	450 318
Települések átlagos népessége, 2014	1242	2461
Településszám	301	183
- ebből szerencsejáték-terméket árusító üzlet elérhető helyben	70 (23%)	122 (67%) (1,7x)
- ebből a legkisebb település	414 (1,13x)	365
Összes szerencsejáték-terméket árusító üzlet	155	260 (1,7x)

Forrás: KSH interaktív térképek [2015], Szerencsejáték Zrt. [2015]

A két mintaterület közül Baranya megye a csekélyebb népességszámú, mintegy 76 ezer fővel kevesebben élnek a dél-dunántúli megyében. A települések átlagos népessége már rávezet a két megye közötti nagyon alapvető különbségre: a településméretekre. Látjuk, hogy a települések átlagos népessége Győr-Moson-Sopron megyében duplája a baranyainak. Ha ebből kivennénk a megyeszékhelyeket, még nagyobb lenne a szakadék. E mutató mellé meg kell néznünk a településszámot, ez Baranyában kb. 300, Győr-Moson-Sopronban mintegy 180. A baranyai 1,6-szoros többlet, valamint az előbbi, átlagos népesség értékek alapján kiválóan látható a dél-dunántúli elaprózott településstruktúra, az apró- és törpefalvas hálózat, melyből nyilvánvalóan következtethetünk arra, hogy a szerencsejáték-üzlethálózat a két mintaterületen jelentős különbségeket fog mutatni.

A Szerencsejáték Zrt. adatai alapján helyben elérhető szerencsejáték-terméket árusító üzlet található a baranyai települések 23%-ában, 70 településen, míg ez a potenciál Győr-Moson-Sopronban 122 településen található meg, ez 67%-os elérhetőség, Baranya megyéhez viszonyítva 1,7-szeres értéket jelent. Összességében a dél-dunántúli megyében 155 szerencsejáték-terméket árusító üzlet található, míg Északnyugat-Dunántúlon ugyancsak 1,7-szeres értéket produkálva 260 üzlet. Ez szintén a térképen látható különbségre vezet rá az olvasót.

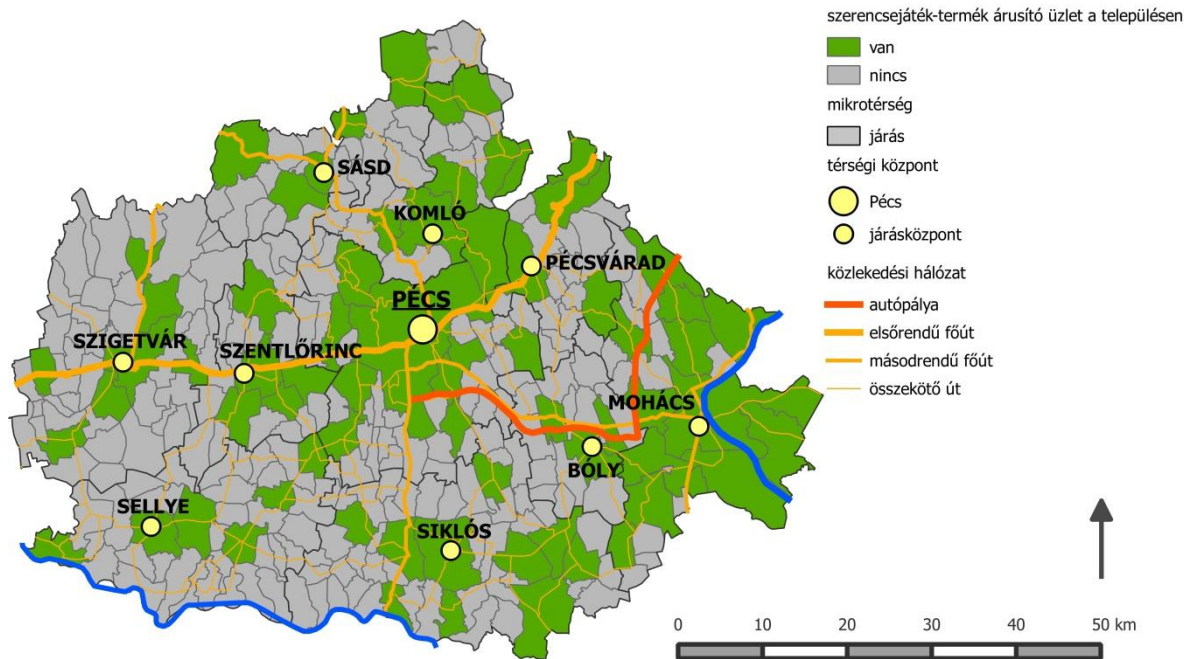
Érdekes megnézni, hogy mekkora az a minimum lélekszám, amekkora településen még találunk ilyen üzletet. Meglepő módon ez az érték Baranya megyében magasabb, a 414 fős, ormánsági Bogádmindszent esetében. Győr-Moson-Sopron megyében a 365 fős Várbalog a Mosonmagyaróvári járásból, mely közvetlen közelségében található az osztrák határ.

Összegezve tehát a fenti differenciákat, a két megye gazdasági potenciálját, a nettó átlagkeresetet, illetve az SZJA- alapot képező éves jövedelmet, megállapítható hogy Győr-Moson-Sopron megye jóval kedvezőbb helyzetben van, amely a jövedelmi viszonyokra építkező speciális gazdasági tevékenység, a szerencsejáték-kínálat terén arra enged következtetni, hogy itt a baranyainál jóval szélesebb körű üzlethálózat épült ki, minden bizonnyal a vállalkozói szféra is nagyobb arányban lehet jelen. Ezt a hipotézist támasztják alá a népességi adatok, valamint az ehhez társuló településméreti különbségek, hiszen a túlzottan elaprózott Baranya megye ezen üzleti tevékenység szempontjából hátránnyal indul, arra következtethetünk, hogy a szerencsejáték-üzlethálózat koncentráltabban jelenik meg a földrajzi térben, továbbá kisebb lesz a vállalkozói értékesítés részaránya.

3.2. Az értékesítési hálózat különbségei

A térképre vitt szerencsejáték- terméket árusító üzletek települési elérhetőségei kapcsán első ránézésre látható a két megye közötti komoly differencia (3.-4. ábra).

3. ábra: Szerencsejáték- termék elérhetőség Baranya megye településein



Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

Baranya megyében szépen kirajzolódnak a tipikusan apró- és törpefalvas térségek, a déli határ menti területek, de ugyanígy érzékelhetőek a külső perifériák mellett a belső perifériák: a Baranyai-hegyhát, a Baranyai-dombság, de ugyanígy a társadalmi- gazdasági perifériára szorult LHH kistérségek: a Sellyei, Szigetvári, valamint Sásdi térségek (311/2007. (XI. 17.) Korm. rendelet).

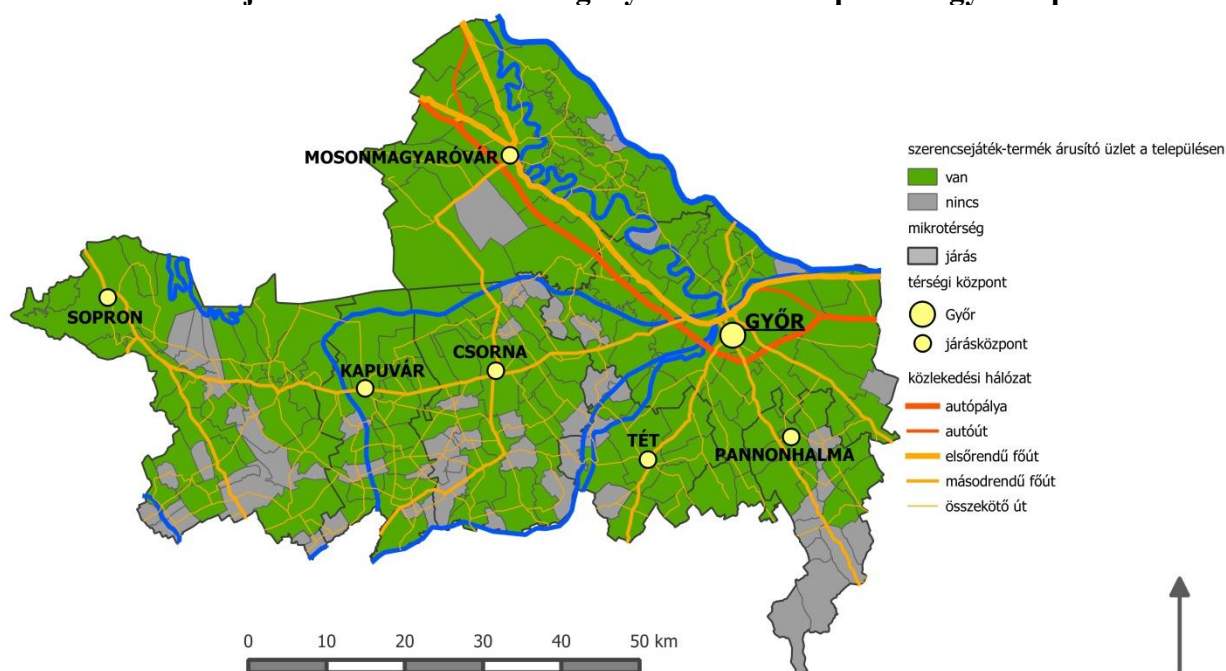
Fontos érinteni a közlekedési feltártság kérdését, hiszen látható, hogy a főbb közlekedési útvonalaktól távol eső, periférikus helyzetben levő falvak (még összekötő út sem érinti), elzárt zsáktelepülések köréből szinte teljes mértékben hiányzik mindenfajta értékesítés, legyen ez akár postai, akár vállalkozói. Ezen falvak műszaki és humán infrastrukturális adottságai komoly hiányosságokkal küzdenek.

Az úgymond szolgáltatásmentes térben vannak szigetek, melyek elsősorban a centrumokhoz kötődnek, ezáltal némiképp előnyösebb pozíciókat élveznek, pl. Szigetvár és közvetlen környezete, vagy éppen Sellye és Vajszló, mint az Ormánság sűrűsödési pontjai. De említhető a már fentebb példaként felhozott Bogádmindszent, amely ugyancsak szerencsésebb helyzetben van azáltal, hogy a Pécs-Vajszlóval összekötő közlekedési vonal szeli ketté, így kevésbé tekinthető zárványnak.

Gyakorlatilag az értékesítési hálózatnak két nagy sűrűsödési tere van: természetes, hogy az egyik a megye a központi területeihez kapcsolódó Szentlőrinc- Pécs- Komló (Pécsvárad) tengely, míg a másik a megye prosperálóbb területeihez tartozó keleti térség, a Harkány-Boly- Mohács tengely. Ez az északkeleti terület több szempontból lehet érdekes, egyrészt a már említett gazdasági adottságok miatt, másrészt társadalmi vonatkozásban, hiszen Baranya ezen területe jelentős német kisebbséget koncentrálnak, ennek potenciális erejét az Országos Területfejlesztési Konceptió hangsúlyozza: *...”A kisebbségek által lakott térségek fejlesztésének ... a regionális-lokális önfejlődést lehetővé tevő mechanizmusok*

erősítését, a közösségek endogén életprogramjának a meghatározását, és a dinamikus válaszadó képességet kell szolgálniuk. A nemzetiségek által lakott térségek fejlesztésének kiemelt elemei azok a társadalom- és gazdaságfejlesztési törekvések, amelyek az endogén fejlesztési potenciál tudatos és innovatív kiaknázását... célozzák meg. Kiemelt cél, hogy a hazai kisebbségi belső peremtérségek a nemzeti kulturális és gazdasági fejlődés meghatározó térségeivé váljanak – mint egykoron voltak –, valamint megélhetést és hosszú távú életésélyeket nyújtsanak”(OTK 2005, p 78.). A megye délkeleti területei továbbá olyan településekkel rendelkeznek, melyek a turisztikai palettájuk által járulhatnak hozzá a társadalmi-gazdasági erőviszonyokhoz: Harkány, a fürdőváros, vagy éppen Villány, a borturizmus egyik fellegetvára.

4. ábra: Szerencsejáték- termék elérhetőség Győr- Moson- Sopron megye településein



Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

Győr-Moson-Sopron megye üzlethálózati térképe merőben más, mint a baranyai. Gyakorlatilag majdnem teljesen lefedik a megye közigazgatási területét azok a települések, amelyeken elérhető valamilyen szerencsejáték-terméket árusító üzlet. Szolgáltatásmentes települések a megye déli felében találhatóak, közel a Vas, Veszprém megyei határhoz. Ezek a Soproni, Csornai, Pannonhalmi járásokhoz tartoznak nagyobb arányban. A 2004 januárjától érvényes besorolás szerint a területfejlesztés szempontjából megyében csak a csornai és a téti kistérség sorolódik a „hátrányosabb helyzetű” kistérségek közé, míg a pannonhalmi az átmenetileg hátrányos helyzetű kistérségek csoportjába tartozik. Emellett a megyei területfejlesztési koncepció még kiemeli: „A megye északi részén viszonylag magasabb népességszámú (2000 fő feletti) települések jöttek létre, déli területein viszont zömmel kistelepülések fekszenek. ... Győr-Moson-Sopron megye déli részén megfigyelhető a városi funkciók részleges hiánya, valamint az aprófalvak elnéptelenedése”(Hermann J. – Lados M. (szerk.) 2007 pp 48-49.).

A közlekedést e megye esetében is vizsgálunk kell, hiszen látható, hogy a forgalmi árnyékok hatással lehetnek ezen üzlethálózat kiépülésére, gondolva itt újfent inkább a vállalkozói üzemeltetői körre. Látható ilyen árnyékhatás a Sopron-Balatont összekötő 84-es út, illetve a Győrt Nagycenkkel összekötő, 85-ös út közötti ollóban. Kiemelhető a Csornai és Téli járásban hasonló forgalmi árnyék, de ugyanilyen hangsúllyal bír több

Rába-parti, vagy Rábca-parti falu esetében, melyek viszonylag zárt térben helyezkednek el. Nagyon látványos az egykori Veszprém megyei, mára átcsatolt települések helyzete Győr-Moson-Sopron délkeleti nyúlványában, melyek a Győr-Veszprémet összekötő 82-es út mellett fekszenek (pl. Fenyőfő, Bakonyszentlászló, Bakonygyirót, Sikátor), de meglehetősen távol esnek a Bakony északi előterében a centrumoktól, közülük több pedig a főút közelsége ellenére zsákfalú.

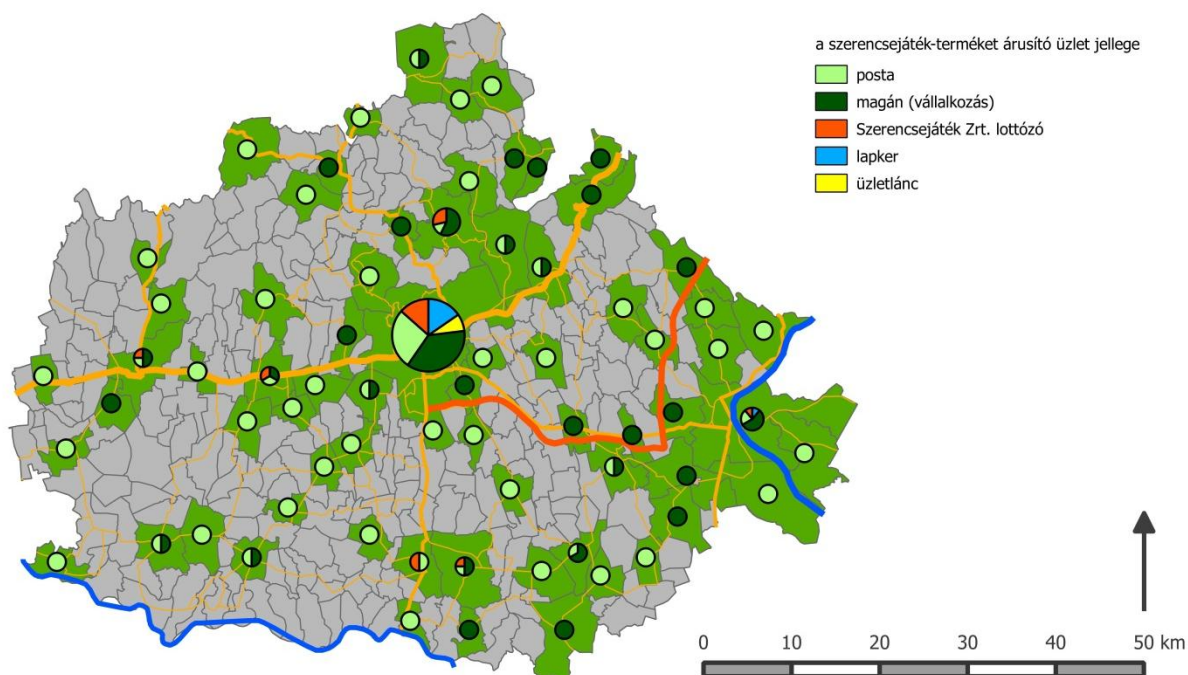
3.3. Az értékesítési hálózat üzleteinek típusai és területi vonatkozásai

„A Totó- Lottó kirendeltségeket, bárhol legyenek is az országban, mindig ott találjuk, ahol települési vagy forgalmi központok vannak, legsűrűbb a lakosság, ahol a legtöbb fordulnak meg. Ahol pedig sokan vannak, sokan – többen, mint a kisközpontok helyeken – állnak meg a kirendeltségek kirakata előtt, egyre többen lépnek be az ajtón, hogy szelvényt vásároljanak. Közülük számosan egyre gyakrabban is, mígnem törzstaggyá válnak” – írják 1978-ban a kirendeltségekről (Derzsi I. (et. al.) (szerk.) 1978, p. 160). Ezt napjainkra adaptálva nyilván finomítanunk kell, hiszen az utóbbi bő évtizedben az értékesítőhelyek típusa, jellege kibővült és átalakult. A Zrt. megkülönböztet: saját lottózókat, postákat, vállalkozókat, lapkereket és üzletláncokat.

Legfontosabb szereplői a hálózatnak a Szerencsejáték Zrt. saját lottózói, ezek a térben leginkább koncentrált és centralizált üzletek, városokban fordulnak elő, közöttük is a nagyobb népességű településeken (Keczeli L. 2015). Ugyanígy a népességkoncentráció vonzata a lapkerek jelenléte, illetve az üzletláncok is a centrumokhoz köthetők. A posták hagyományosan régi, megbízható partnerek, a kisebb falvakban bírnak komoly szereppel. A legérdekesebb a vállalkozói szféra, akik a legrugalmasabbak, idomulnak a forgalmas helyekhez, könnyen váltanak telephelyet.

Baranyában a magánvállalkozói értékesítőhelyek alapvetően a korábban kiemelt két sűrűsödési területre koncentrálnak (Szentlőrinc- Pécs- Komló körzet és Harkány- Bóly-Mohács körzet) (5. ábra). Emellett a megye kisvárosaiban (Sellye, Bóly, Villány, Pécsvárad, Mágocs, Sásd, Kozármisleny) és a fontosabb térségi szerepkört betöltő településeken (Vajszló, Beremend, Hosszúhetény, Szászvár) jelennek meg vállalkozók szigetszerűen, nem kizárólag monopolhelyzetben, itt hozzájuk a posta társul értékesítőként. Néhány népesebb, 1000 fő körüli falu kiemelhető, ahol kimondottan csak vállalkozó útján lottózhatunk, ilyen Majs (955), Hobol (994), Magyarszék (1043), a cigány etnikummal rendelkező Alsószentmárton (1190), az ennél nagyobb falvak közül pl. Kővágószőlős (1227), Véménd (1382), Mecseknádasd (1513), Szederkény (1787), Hidas (2065) (KSH 2014). Ezek többségére jellemző a jó közlekedési feltártság.

5. ábra: A baranyai értékesítési hálózat üzleteinek típusai és területi eloszlásuk



Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

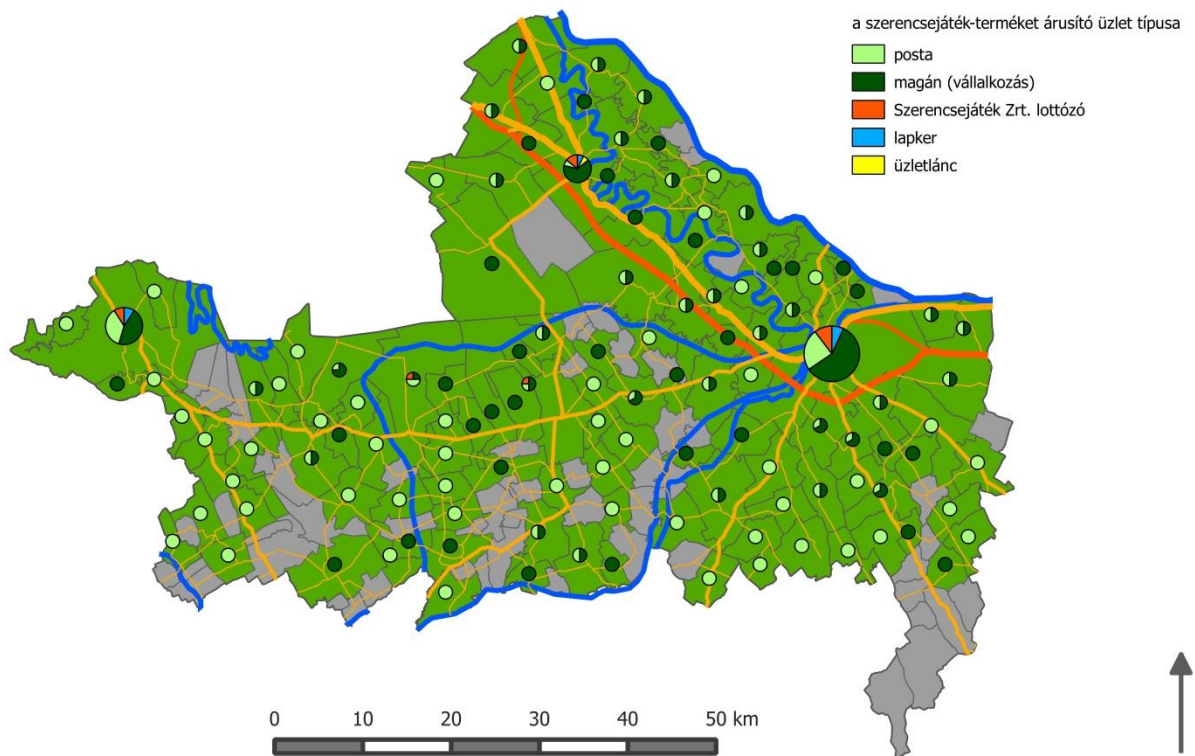
A postai árusítóhelyek, mint egyedüli értékesítőhelyek a községi terekre jellemzők, ahol a kisebb települések dominálnak, és amelyek a fontosabb közlekedési pályáktól távolabb esnek. Pécs mellett a megye öt városában találunk városonként egy-egy lottózót, Szigetváron, Szentlőrincen, Harkányban, Siklóson és Mohácson, míg a nagyobb lélekszámú, csaknem 24 ezres Komlón kettőt. Hírlapárúsító helyen kizárólag Mohácson és Pécsen tudunk lottót venni, míg az üzletlánc általi értékesítés (pl. TESCO) csak a megyeszékhelyre korlátozódik.

Győr- Moson- Sopron megyében a baranyaihoz hasonló a helyzet a Szerencsejáték Zrt. saját lottózóit illetően, csak a legnagyobb centrumokban találjuk meg őket: Sopronban, Mosonmagyaróváron, Csornán, Kapuváron és természetesen a megyeszékhelyen, Győrben. Hírlapárúsításhoz szerencsejáték-terméket a három legnagyobb városban, Győrben, Sopronban és Mosonmagyaróváron találunk, míg az üzletláncokhoz kötődő árusítás csak ez utóbbiban található meg az egész megye területén, az M1-M15 autópálya mentén.

Ebben a megyében is a magánvállalkozói- postai értékesítés összevetése a legérdekesebb kérdés. Az látható a térképen, hogy megközelítőleg a Sopron- Győr tengely az a vonal, amelytől délre, a megye gyengébb potenciálokkal rendelkező térségeiben jellemző a postai körben való szerencsejáték- termékárusítás (6. ábra). Ezen a területen különösen oly módon jellemző, hogy csak a posta árusít, és kevés település esetén társul mellé egy-egy magánvállalkozó. A Sopron- Győr tengelytől északra a postai monopolértékesítés ellenben kimondottan ritka, néhány szigetközi és Rábca-menti településre korlátozódik leginkább.

A vállalkozói szféra meglehetősen nagy arányban van jelen a megye egész területén, különösen a Mosonmagyaróvári és Győri járásban. Szórványszerűen természetesen a többi járásban is megjelenik. A Sopron- Győr tengelynek újfent szerepe van, hiszen a megye ettől délre eső területein a vállalkozói értékesítés többségében egyedüli szereplőként van jelen a településeken, kisebb arányban osztozik a piacon a postákkal egy településen belül.

6. ábra: A győr-moson-soproni értékesítési hálózat üzlet típusai és területi eloszlásuk



Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

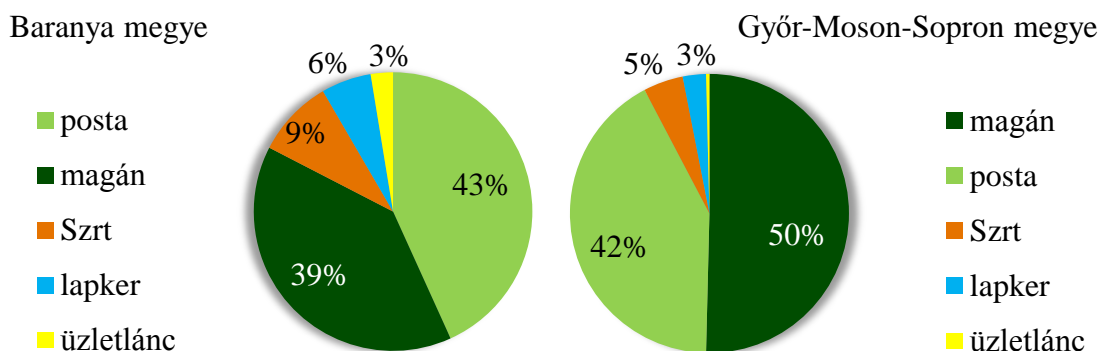
A Mosonmagyaróvári és Győri járásban viszont amellet, hogy néhány településen csak a vállalkozói értékesítés útján vehetünk lottót, számos esetben megjelenik, mondhatni térségi piaci jellemzővé válik, hogy a postai árusítás mellé betársul egy-egy vállalkozó, és egy településen belül ketten szolgálják ki a keresleti oldalt: jól látható ez az 1-es főút- M1-es autópálya tengelye mentén fekvő településekre, de ugyanígy a Szigetköz településeire.

A megye északnyugati területeivel kapcsolatban azt is ki kell emelni, hogy több településre jellemző a szlovák állampolgárok beköltözése, akik Magyarországon élnek (Dunakiliti 6,3%, Rajka 19,4%) (KSH 2014), de Pozsonyba és annak vonzáskörzetébe ingáznak munkavállalás szempontjából. Az ő jelenlétük, valamint a Forint/Euro árfolyam is szerepet játszhat abban, hogy ezen a területen nagyobb szerepet játszik a vállalkozói szféra az értékesítésben.

IV. Összefoglalás

Az összehasonlító vizsgálat alapvető konklúziója az, hogy a két megye szerencsejáték-termékértékesítési struktúrája meglehetősen különböző. A településhálózat differenciái az értékesítési hálózatot nagymértékben befolyásolják. A baranyai településstruktúra elaprózottsága és a Győr-Moson-Sopronra jellemző kevesebb, de nagyobb lélekszámú településállomány végső soron azt eredményezi, hogy az északnyugat- dunántúli megyénkben jóval több településen adottak a társadalmi alapok ahhoz, hogy helyben vásárolhassunk szerencsejáték- terméket. Ugyanígy befolyásoló erővel nyomnak a latba két megye gazdasági teljesítményének különbségei, melyek szintén hatással vannak egyrészt arra, hogy hány értékesítőhelyet találunk a megyékben, de a szektor szereplőinek arányaira is nagyon komoly befolyással bírnak (7. ábra). Végül kiemelhető a legalapvetőbb infrastrukturális szükséglet, a közúti elérhetőség jelenléte, avagy hiánya. Mindkét megyében látható, hogy a főutaktól való távolság, a forgalmi árnyék, de főként a zsákjelleget a legtöbb esetben távol tartja ezt az értékesítési szektort a településektől, ilyen például Baranyában az Ormánság, mint külső periféria, vagy belső perifériaként a Baranyai-dombság és a Dél-Zselic zártabb településeinek térsége. Győr-Moson-Sopron megyében elsősorban a megye déli területei azok, melyek az értékesítési szektor szempontjából hiányosak, itt találjuk a megye hátrányosabb helyzetű mikrotérségeit, valamint a csekélyebb lélekszámú, előregedő falvakat. A forgalmi árnyékhelyzet ebben a megyében érezteti hatását, akárcsak Baranyában.

7. ábra. Az értékesítőhelyek típusainak összevetése



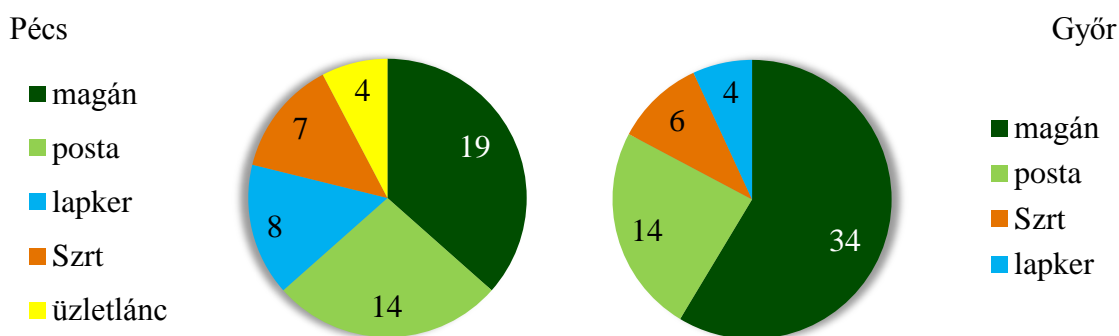
Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

A fenti ábrán látható, hogy míg Baranya megyében a legfontosabb értékesítő szerepet a posták vállalják magukra, addig Győr-Moson-Sopron megyében a szektor felét a vállalkozói kör teszi ki. A két megye között a vállalkozói jelenlét mintegy 10%-os különbséget mutat, ennek nyilvánvaló oka a gazdasági előny kiaknázása. Míg északnyugati megyénkben a rugalmasabb, változásokhoz könnyebben és gyorsabban alkalmazkodó vállalkozói szféra nagyobb szereppel bír, addig Baranya megyében a hagyományosabb, stabilabb szereplők dominálnak, ez megfigyelhető a postai jelenlét mellett a hagyományos lottózói hálózat terén, amely dél- dunántúli megyénkben arányait tekintve dupla jelenléttel bír. A számok tekintetében ez kevésbé érzékelhető különbség: Baranya megyében összesen 14 lottózó található, ennek fele a megyeszékhelyen (további kettő Komlón, egy Szigetváron, Szentlőrincen, Harkányban, Siklóson és Mohácson). Győr-Moson-Sopronban 12 lottózó található, ennek szintén fele Győrben (további kettő-kettő Sopronban és Mosonmagyaróváron, egy-egy pedig Kapuváron és Csornán). Arányait tekintve dupla erővel bír a baranyai „szerencsejátékos” lapkerek száma (Pécsett nyolc, Mohácson egy),

mint a győr-moson-soproniaké (Győrben négy, Sopronban kettő, Mosonmagyaróváron egy, összesen tehát hét).

Ha megnézzük Pécsét és Győrt, azt láthatjuk, hogy a szektor két hagyományos és stabil szereplője, a Szerencsejáték Zrt. saját lottózói illetve a posták gyakorlatilag azonos számban vannak jelen az értékesítésben (8. ábra). A két település között lakosságában sincs akkora különbség (Győr 129 ezer fős, Pécs 146,5 ezer fős) (KSH 2014), hogy ennél nagyobb differencia mutatkozzon.

8.ábra: A két megyeszékhely összevetése



Forrás: Szerencsejáték Zrt. [2015]

Pécsen a hírlapárusok duplája használja ki nyilvánvalóan pozitív fekvését (vasútállomás, buszállomás, forgalmi csomópont) arra, hogy szerencsejáték-termékek forgalmazását is felvállalja. Ami a két nagyváros között igazán szembeeső, az a vállalkozók általi értékesítés. Pécsen 19, de Győrben jóval nagyobb, majdnem dupla mértékű a vállalkozói kedv. A győri, de összességében a Győr-Moson-Sopron megyei többletnek számos oka lehet, többek között a pozitívabb vállalkozói hangulat, vagy éppen a Szerencsejáték Zrt. itteni régióvezetésének vállalkozó-barát hozzáállása, de biztosan szerepet játszanak a kedvezőbb társadalmi és gazdasági adottságok.

Teljes képet csak úgy kaphatunk, ha a későbbiekben a vizsgálatot a teljes ország területére kiterjesztjük, valamint feldolgozzuk a forgalmi adatokat mellé, amennyiben sikerül megállapodni a Szerencsejáték Zrt. kollégáival az adatszolgáltatás kereteiről. A kettő összefűlésével és rendszerbe foglalásával a még bizonytalan ok-okozati összefüggések stabilabb lábakon fognak állni.

V. Irodalomjegyzék

1991. évi XXXIV. törvény a szerencsejáték szervezéséről
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99100034.TV (2015.05.13.)
- 311/2007. (XI. 17.) Korm. rendelet
[http://umvp.kormany.hu/download/a/a7/30000/KR_2007_311_\(XI_17\)_Kormanyrendelet.pdf](http://umvp.kormany.hu/download/a/a7/30000/KR_2007_311_(XI_17)_Kormanyrendelet.pdf) (2015.06.15.)
- Derzsi I. (et. al.) (szerk.) (1978). Totó, lottó, borítékos sorsjegy: 3 játék, 30 év. Országos Takarékpénztár Sportfogadási és Lottó Igazgatósága Budapest, 201 p.
- GöndöcA. (et. al.) (2013). Baranya megyei Területfejlesztési Konceptió. Helyzetértékelő Munkarész. Társadalmasítási munkaanyag. Baranya Megyei Önkormányzat Pécs, 272 p. http://www.terport.hu/webfm_send/4171 (2015.06.13.)
- Hermann J. – Lados M. (szerk.) (2007). Győr-Moson-Sopron megye hosszú távú fejlesztési koncepciója és területfejlesztési programja. 1. kötet: Helyzetelemzés.

- Partnerség 2007-2013 Konzorcium Győr, pp 48-49. <http://www.terport.hu/node/875> (2015.06.26.)
6. Keczei L. (2015). Gondolatok a szerencsejáték térbeli vizsgálatához – lottózók a településhálózatban. In: Keczei L. (et. al.) (szerk.) (2015). Geográfus Körút 60. Virágmandula Kft. Pécs, pp. 124-144.
7. KSH (2014). Helységnévtár http://www.ksh.hu/apps/hntr.main?p_lang=HU (2015.05.11-13.)
8. KSH interaktív térképek (2015).
9. Alkalmazásban állók, keresetek <https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/imunkaugy.html> (2015.05.10.)
10. Ingázás <https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/ingc.html> (2015.05.10.)
11. Nemzeti számlák, GDP <https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/gdp.html> (2015.05.10.)
12. Pénzügyek <https://www.ksh.hu/interaktiv/terkepek/mo/szja.html> (2015.05.10.)
13. KSH STADAT (2015). A postai szolgáltatóhelyek száma 2005-2012; 2007-2014
14. https://www.ksh.hu/stadat_eves_4_7 (2015.06.15.)
15. Országos Területfejlesztési Konceptió (2005). <http://palyazat.gov.hu/doc/207> (2015.06.14.)
16. Szerencsejáték Zrt. (2002-2013). A Szerencsejáték Zrt. Üzleti- és Társadalmi felelősségvállalási jelentései 2002-2013-ig. <http://www.szerencsejatek.hu/uzleti-jelentes> (2015.05.11.)
17. Szerencsejáték Zrt. (2015). A vállalat értékesítési és partneri hálózatának adatbázisai
18. www.bet.szerencsejatek.hu (2015.05.12.)
19. www.tippmixpro.hu (2015.05.12.)

Keczei Lajos, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Majdáné dr. Mohos Mária PhD, egyetemi docens

Munkahely: PTE TTK Földtudományok Doktori Iskola

Cím: 7624, Magyarország, Pécs, Ifjúság útja 6.

E-mail: laller24@gamma.ttk.pte.hu, lkeczeli@gmail.com

Lektorálta: dr. Tésits Róbert PhD, habilitált egyetemi docens

A vörösborok polifenol tartalmának változása a borkészítés technológiája alapján és a fahordós érlelés hatására

Guld Zsuzsanna¹, Nyitrainé Sárdy Diána², Kállay Miklós³

¹Budapesti Corvinus Egyetem

²Szőlészeti és Borászati Intézet, Borászati tanszék,

³H-1118 Budapest, Ménesi út 45.

Absztrakt

A közelmúltban folytatott kutatási eredmények egyre jobban megerősítik azt a tényt, hogy a helyes táplálkozás és szervezetünk egészséges működése szoros összefüggésben van egymással.

A flavonoidok és polifenol vegyületek rendkívül fontos szerepet játszanak a betegségek megelőzésében és az egészség megőrzésében. Pozitív élettani hatásuk antioxidáns tulajdonságaikban rejlik. Az emberi szervezet számára a növényi élelmiszerek fogyasztásának növelése elengedhetetlenül szükséges, fontos a komplex védelem, vitaminfogyasztásnak is csak meghatározott mennyiségű flavonoid bevitelével együtt van értelme. Figyelembe kell vennünk azonban a konyhatechnikai és egyéb technológiai folyamatok során bekövetkező átalakulásokat és a lehetséges veszteségekkel számolnunk kell. Vörösbor esetében a borkészítés technológiája azért játszik rendkívül fontos szerepet abban, hogy a borban milyen mennyiségben lesz jelen az egészségvédő polifenol, mert ezek a vegyületek - a kvercetin, katechin, epikatechin, proantocianidin, rezveratrol - a szőlő héjszerkezetében koncentrálnak. Tehát a borkészítés technológiája, a héjon erjesztés időtartama, hőmérséklete nagymértékben befolyásolja a polifenolok koncentrációját a vörösborokban. Minél tovább tart a héjon erjesztés folyamata, annál több fenolos vegyület oldódik ki a héjból. A polifenol vegyületek koncentrációja azonban változó a borokban, amit főként az határoz meg, hogy az alapanyag, a szőlő, eredetileg milyen mennyiségben tartalmazza ezeket az értékes vegyületeket. A vörösbor készítés fontossága mellett rendkívüli szerepe van a bor érlelési módjának is.

Ebből adódóan a PhD kutatásom célja a vörösborok polifenol tartalmának vizsgálata, két éves fahordós érlelési folyamat nyomon követésével, félévenkénti mintavételezéssel, anélkül, hogy az évjáratot figyelembe vennénk.

A várható eredmények alapján keresem a választ a különböző fahordó típusok szerepére a polifenol koncentráció változás tekintetében.

Az eddigi, egy éves, vizsgálati eredményekből következtethetünk arra, hogy a különböző szőlőfajták, különböző kiindulási polifenol koncentrációval rendelkeznek, azt azonban, hogy szoros összefüggés van-e a borok polifenol koncentrációja és a fahordó típusa között csak a későbbi eredmények elemzése után lehet kijelenteni.

Kulcsszavak: polifenol, rezveratrol, leukoantocianin, katechin, vörösbor,

I. Bevezetés

A bor fenolos összetevői az egyik legfontosabb vegyületcsoport borászati szempontból, hiszen rendkívüli szerepük van a vörösborok esetében a borjelleg kialakításában, de ők felelnek a barnulással járó folyamatokért is. A polifenol vegyületek koncentrációja azonban változó a borokban, amit főként az határoz meg, hogy az alapanyag, a szőlő, eredetileg milyen mennyiségben tartalmazza ezeket a vegyületeket. A másik fontos tényező, a borkészítési technológia – a héjon erjesztés időtartama valamint hőmérséklete is nagymértékben befolyásolja a polifenolok koncentrációját a borokban. A vörösborkészítés fontossága mellett rendkívüli szerepe van a bor tárolási és érlelési módjának is. (5)

Vörösbor esetében a borkészítés technológiája azért játszik rendkívül fontos szerepet abban, hogy a borban milyen mennyiségben lesz jelen polifenol, mert ezek a vegyületek - a kvercetin, katechin, epikatechin, proantocianidin, rezveratrol - a szőlő héjszerkezetében koncentrálnak. Minél tovább tart az egészséges héjon erjesztés folyamata, annál több fenolos vegyület oldódik ki a héjból. (Creasy és Coffee, 1988.) (2) A frissen leszüretelt szőlő héjában 50-100 mikrogram rezveratrol is lehet. A borok rezveratrol tartalma

vörösbor esetében 0.1-14 mg/l, fehérborok esetében 0.04-3.5 mg/l. (Mark L., et al. 2005.) (8)

A polifenolok három nagy csoportját különböztetjük meg: flavonoid fenolok, nem flavonoid fenolok és tanninok. (Peri C., Pompei C., 1971.) (9) A flavonoidok közé tartoznak a katechin, a leukoantocianin és az antocianin monomerek, amelyekből a procianidinek épülnek fel. Rendkívül jó antioxidáns hatással rendelkeznek, de ők felelnek a borokban az érzékszervi elváltozásokért is és a barnulási hajlamért is. (Singleton és Esau 1969.) (12) A bor keserű, húzós ízérzetét, struktúráját a katechinek és a leukoantocianinok határozzák meg. (Kennedy, Saucier and Glories, 2006.) (7) A flavonolok valamint a fahéjsav és származékai fontos szerepet töltenek be az antocianinok stabilizációjában az újborok színének kialakulásakor. (Boulton, 2011.) (1) A nem flavonoid fenolok csoportjába sorolható a rezveratrol, mely a stilbének családjába tartozik, és fontos szerepe van élettani hatását tekintve is. Egyrészt egészségre ható pozitív szerepet tölt be - véd a szív- és érrendszeri betegségek ellen, illetve hatékonyan bizonyul egyes rákos elváltozások esetében is. (Guerrero RF. et al. 2009.) (4) Gautam kutatásai bebizonyították, hogy a transz-rezveratrol fontos gátló szerepet tölt be a leukémiás sejtek esetében. (Gautam et al. 2000.) (3) Seigneur publikációja alapján bizonyított, hogy a vér HDL koleszterinszintjét normalizálja. (Seigneur et al. 1990) (11)

PhD kutatásom célja a vörösborok polifenol tartalmának vizsgálata, két éves fahordós érlelési folyamat nyomon követésével, félévenkénti mintavételezéssel, anélkül, hogy az évjáratot figyelembe vennénk. A várható eredmények alapján keresem a választ a különböző fahordó típusok szerepére a polifenol koncentráció változás tekintetében.

II. Anyag és Módszer

Három fajtát vizsgálunk: kadarkát, kékfrankost, cabernet franc-t, a Pannon Borrégió területéről, azon belül a Szekszárdi borvidékről. (A két éves érlelési időszakból egy év telt el.) A borok, a fejtésen és az alapkénezésen kívül nem kaptak más beavatkozást. A tételeket kétszer fejtettük, 35 mg/l szabad kén koncentrációra alapkéneztük.

A szüreti időpontok októberre estek a három fajta esetében, a cabernet franc-ra október elején, a kadarkára október közepén, a kékfrankosra október végén került sor, mindhárom fajta esetében egészséges alapanyagot dolgoztak fel az üzemek. Az alkoholos erjedés irányított körülmények között zajlott, 8-14 napig, 18-24°C-on, UVAFERM BDX fajélesztős beoltással. Az alkoholos erjedést követően a borok ászokhordóba, barrique hordóba a kontroll minták acéltartályba illetve üvegballonba kerültek. A borok oxidatív körülmények között, ászok és barrique hordóban érlelődnek, 30-35 mg/l szabad kénessav szint mellett.

A vizsgálati periódus félévenként történt, a borok alapanalízisét, és összes polifenol tartalmát vizsgáltuk.

Mérések:

- A mustok cukortartalmát refraktométerrel mértük.

Alapanalízisek:

- titrálható savtartalom mérése, sav-bázis titrálással,
- pH mérés kombinált üvegelektóddal,
- cukortartalom mérése Schoorl módszerrel,

(a Magyar Borkönyv „Borok vizsgálata” fejezetében foglaltak szerint végeztük.)

Spektrofotometriás metodikák alkalmazása:

- összes polifenol tartalom meghatározása Folin–Ciocalteu reagens alkalmazásával, galluszsavra kalibrálva, (Kállay, Török, 1999.)
- a leukoantocianinok mennyiségét, vas (II) –szulfátot tartalmazó sósav-butanol, 40:60 arányú elegyével történő melegítés után, spektrofotométeresén, Flanzy (1970), módosított módszere alapján
- az antocianin tartalmat 550 nm-en spektrofotométerrel mérve, 2 v/v % koncentrációjú HCl –t tartalmazó 96 %-os etanollal történő hígítást követőleg szintén Flanzy (1970), módosított módszere alapján
- a katechin tartalmat, alkohollal hígított borban kénsavas vanilinnel reagáltatva, 500 nm-en, spektrofotométeresén (Rebelein, 1965.)

Nagyműszeres (HPLC) metodika alkalmazása:

- A borok cisz-rezveratrol és transz-rezveratrol koncentrációját közvetlen injektálással, HPLC-s módszerrel határoztuk meg. (Kállay, Török, 1997.) (6, 10)

III. Eredmények

Mindhárom borfajtánál vizsgáltuk a kiindulási paramétereket, mustfokot és alapanalíziseket végeztünk az érlelés előtt. A kadarka, kékfrankos, cabernet franc egészséges szőlőből készült, a teljes érettség állapotában került szüretelésre. A mustfokok 21-24 közé estek, a cabernet franc eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat (saját szerkesztés): Rutinanalízisek cabernet franc-ra vonatkoztatva

Borfajta/ mintavétel időpontja	cukortartalom [g/l]	alkohol [v/v%]	T. sav [g/l]	pH	almasav [g/l]	illósav [g/l]
cabernet franc/ 2014.04.20.	0,0	13,5	5,1	3,67	0,2	0,68
cabernet franc / 2014.10.28.	0,0	13,4	5,1	3,65	0,2	0,77
cabernet franc / 2015.04.21.	0,0	13,3	5,0	3,67	0,0	0,82

A 2. táblázat alapján láthatjuk a különböző szőlőfajtákból készült borok kiindulási polifenol koncentrációját. A cabernet franc összes polifenol tartalma a legnagyobb, míg a kadarka rendelkezik a legalacsonyabb összes polifenol készlettel. Az egészségvédő szerepet betöltő transz-rezveratrol koncentrációja is különbözőképpen alakul a borokban. A kékfrankos esetében mértük a legnagyobb kiindulási transz-rezveratrol tartalmat. A leukoantocianin és katechin tekintetében is más-más eredményeket kaptunk a különböző borfajták esetében.

2. táblázat (saját szerkesztés): Kiindulási polifenol koncentrációk

Borfajta	összes polifenol mg/l	monomer antocianin mg/l	leukoantocianin mg/l	katechin mg/l	polimer%	I	T	cisz-piceid mg/l	transz-piceid mg/l	cisz-rezveratrol mg/l	transz-rezveratrol mg/l
Kadarka	1567	234,0	1354	1021	44,00	5,30	0,96	0,1	0,4	0,4	0,4
Kékfrankos	2355	473,0	2022	1825	38,00	6,82	0,67	0,1	0,3	1,00	3,5
Cabernet f.	2683	380,0	2474	2675	31,00	3,58	0,61	0,1	0,3	0,2	1,3

IV. Összefoglalás

Az eddigi, egy éves vizsgálati eredményekből megállapítható, hogy a különböző szőlőfajtákból készült borok, különböző kiindulási polifenol koncentrációval rendelkeznek (2. táblázat) azt azonban, hogy szoros összefüggés van-e a borok polifenol koncentrációja és a fahordó típusa között, csak a későbbi eredmények elemzése után lehet kijelenteni. A 2. táblázat alapján látható, hogy a leukoantocianin és katechin koncentráció is különböző koncentrációban van jelen a különböző fajtákban. A két paraméter, hasonló tendenciát mutat a mért összpolicenol tartalmakkal, mindhárom mintában. A rutinanalízisek eredményeiből (1. táblázat) megállapítható, hogy a boroknak – kadarka, kékfrankos, cabernet franc – az érlelés során emelkedik az illósav tartalma, ami egyrészt annak a következménye, hogy a borok oxidatív körülmények között érlelődnek, a másik, hogy az alapkénezésen kívül nem kaphatnak más beavatkozást a tételek, ugyanis a derítés, valamint egyéb pinceműveletek károsan befolyásolhatják a borokban a polifenolok koncentrációját.

Irodalom:

1. Boulton, R. (2001): The copigmentation of anthocyanins and its role in the colour of red wine. A critical review. *American Journal of Enology and Viticulture*, 52. 67-87. p.
2. Creasy, L.L., Coffee, M. (1988): Phytoalexin production potential of grape berries. *Journal of the American Society for Horticultural Science*; 113(2): 230-234. p.
3. Gautam, S.C., Xu, Y.X., Dumaguin, M., Janakiraman, N., Chapman, R.A. (2000): Resveratrol selectively inhibits leukemia cells: a prospective agent for ex vivo bone marrow purging. *Bone marrow transplantation*, 25(6): 639-645. p.
4. Guerrero, R.F., Liazid, A., Palma, M., Puertas, B., González-Barrio, R., Gil-Izquierdo, A., García-Barroso, C., Cantos-Villar, E. (2009): Phenolic characterisation of red grapes autochthonous to Andalusia *Food Chemistry* 112: 949-955. p.
5. Kállay, M. (2010.): *Borászati kémia*. Mezőgazda Kiadó, Budapest
6. Kállay, M., Török, Z. (1997): Determination of resveratrol isomers in Hungarian wines. *Kertészeti Tudomány* . 29(3-4); 78-82. p.
7. Kennedy, J., Saucier, C., Glories, Y. (2006): Grape and wine phenolics: History and perspective. *American Journal of enology and Viticulture*, 57(3), 239-248. p.
8. Mark L, Nikfardjam MS, Avar P, Ohmacht R. (2005): A validated HPLC method for the quantitative analysis of trans-resveratrol and trans-piceid in Hungarian wines. *J Chromatogr Sci*. 43: 445–9. p.

9. Peri, C., Pompei, C. (1971): Estimation of different phenolic groups in vegetable extracts. *Am. J. Enol. and Vitic.* 22: 55-58. p.
10. Rebelein, H. (1965): Beitrag zur Bestimmung des Catechiningehaltes in Wein. *Dtsch. Lebensm. – Rundschau.* 61:182-183. p.
11. Seigneur, M., Bonnet, J., Dorian, B., Benchimol, D., Drouillet, F., Gouverneur, G., Larrue, J., Crockett, R., Boisseau, M.-R., Ribereau-Gayon, P., Bricaud, H. (1990): Effect of the consumption of alcohol, white wine and red wine on platelet function and serum lipids. *J. of Applied Cardiology.* 5: 215-222. p.
12. Singleton, V.L., Esau P. (1969): Phenolic substances in grapes and wine and their significance. *Advances in food research. Supplement 1:* 1-261. p.

Guld Zsuzsanna, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Kállay Miklós, BCE Kertészettudományi Kar Szőlészeti és Borászati Intézet, Borászati Tanszék, emeritus professzor

Munkahely: BCE Kertészettudományi Kar, Szőlészeti és Borászati Intézet, Borászati Tanszék, Élelmiszertudományi Doktori Iskola

Cím: 1118 Budapest, Villányi út 29-43.

E-mail: zsuzsanna.guld@gmail.com

Lektorálta: Dr. Leskó Annamária PhD, BCE Kertészettudományi Kar Szőlészeti és Borászati Intézet, Borászati Tanszék, egyetemi adjunktus

Fotonszám-állapot szuperpozíciók haladóhullámú előállítása

Mogyorósi Gábor¹, Molnár Emese¹, Varga Árpád¹, Mechler Mátyás^{1,3}, Ádám Péter^{1,2}

¹Pécsi Tudományegyetem, Fizikai Intézet, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

²MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont, H-1121 Budapest, Konkoly-Thege Miklós út 29-33.

³MTA-PTE Nagy Intenzitású Terahertzes Kutatócsoport, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

Absztrakt

Eljárást dolgoztunk ki, amellyel fotonszám-állapotok szuperpozíciója állítható elő haladóhullámú módon. A kidolgozott lineáris optikai rendszer nyalábosztóból és homodin mérésből áll, amelynek bemeneteire összenyomott vákuumállapotot csatolunk. Kidolgoztunk egy numerikus módszert, amely meghatározza a bemenő állapotok és a homodin mérés paramétereit úgy, hogy a kimenő nemklasszikus állapot pontossága és adott pontosság mellett a célállapot feltételes előállításának valószínűsége a legnagyobb legyen.

Kulcsszavak: fotonszám-állapot szuperpozíciók, kvantumállapot tervezés, nemklasszikus állapotok, lineáris optikai rendszer

I. Bevezetés

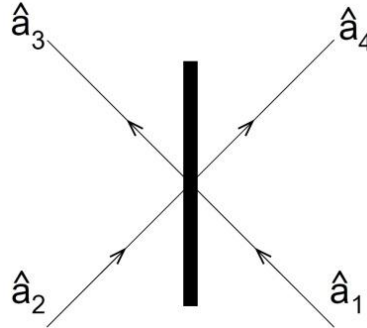
Az elmúlt harminc évben a kvantumoptikai kutatások egy jól meghatározó része nemklasszikus állapotú fény előállításával és alkalmazásával foglalkozik [1-3]. A nemklasszikus fény kvantumos jellege egyértelműen megmutatkozik, tulajdonságait, viselkedéseit nem érthetjük meg klasszikus tárgyalásban, nincs klasszikus megfelelője. Nevezetes nemklasszikus állapotok például a fotonszám-állapotok, a különböző szuperponált állapotok és az összenyomott állapotok, amelyekben valamelyik mérhető fizikai mennyiség kvantumzaja kisebb, mint a klasszikus fény kvantumállapotában, a koherens állapotban. Számos eredmény született a nemklasszikus állapotok rezonátorban (üregben) történő előállítására, többnyire a sugárzási tér és atomok kölcsönhatását felhasználva [4, 5]. Mivel a rezonátorban keletkezett tér kicsatolása során sérülhet a nemklasszikus tulajdonság, a gyakorlati felhasználás szempontjából alapvető szerepet játszanak azok a kutatások, amelyek a nemklasszikus állapotok haladóhullámú előállításával foglalkoznak.

Fontos eredményekre vezettek a kvantumállapot tervezéssel foglalkozó kutatások [6]. Ezeknek célja, hogy egy kísérleti rendszerben lehessen több, ideális esetben tetszőleges kvantumállapotú fényt előállítani. Több módszert dolgoztak ki tetszőleges fotonszám-állapot szuperpozíciók létrehozására rezonátorban [7-9]. Haladóhullámú rendszerekben lineáris optikai elemekből és detektorokból álló elrendezéseket fejlesztettek ki, amelyekben a fotonkivonás és fotonhozzáadás, valamint állapot-eltolás műveletét ismétlődő módon alkalmazva a bemenő állapotra a fotonszám-állapotok tetszőleges, véges szuperpozíciója hozható létre [10].

Ebben a munkában egy olyan kísérleti elrendezést mutatunk be, amellyel tetszőleges fotonszám-állapot szuperpozíció hozható létre haladóhullámú módon. Az elrendezés a Schrödinger-macska állapotok haladóhullámú előállítására alkalmas egyik közelmúltban bevezetett sémán alapul, amely csak lineáris optikai eszközöket, nyalábosztókat és homodin méréseket tartalmaz [11].

II. Nyalábosztó és homodin mérés

Ebben a fejezetben a kidolgozott lineáris optikai rendszerben használt eszközöket mutatjuk be. Az első optikai eszköz az ún. veszteségmentes nyalábosztó, amelyet az 1. ábrán szemléltetünk:



18. ábra. Veszteségmentes nyalábosztó.

Ebben az esetben adott két bemenet, és a bemeneten érkező két fénymódus a nyalábosztón kölcsönhat egymással, majd a kimeneteken elhagyja a nyalábosztót. Ezt a hatást a nyalábosztó-transzformáció segítségével adhatjuk meg [12]. A bemeneti és kimeneti módusok közötti kapcsolatot a módusok eltüntető operátoraival írhatjuk le:

$$\hat{a}_3 = \frac{\hat{a}_1 + i\hat{a}_2}{\sqrt{2}}, \quad \hat{a}_4 = \frac{\hat{a}_2 + i\hat{a}_1}{\sqrt{2}}.$$

A következő felhasznált optikai eszköz, a homodin detektor, amelynek működési elve egy Neumann-mérés, más szóval egy projektív mérés. Ennek lényege, hogy egy adott állapot mérésekor egy fizikai mennyiség hermitikus operátorának teljes rendszert alkotó sajátvektoraiból álló projektorok hatnak. Ebben az esetben a projektor az \hat{X} kvadratúra operátor sajátállapotával fejezhető ki [13]:

$$\hat{X}|x_\lambda\rangle = x_\lambda|x_\lambda\rangle,$$

ahol magát az operátort

$$\hat{X} = \frac{1}{\sqrt{2}}(\hat{a} \cdot e^{-i\lambda} + \hat{a}^\dagger \cdot e^{i\lambda})$$

alakban írhatjuk fel, ahol λ egy forgatási szög.

Ennek megfelelően annak a valószínűsége, hogy egy fotonszám-állapotban a homodin mérés az x_λ eredményre vezet [13]:

$$\langle x_\lambda | n \rangle = \pi^{-\frac{1}{4}} \cdot \frac{1}{2^{\frac{n}{2}} \cdot \sqrt{n!}} \cdot e^{-\frac{1}{2}x_\lambda^2} \cdot H_n(x_\lambda) \cdot e^{-in\lambda},$$

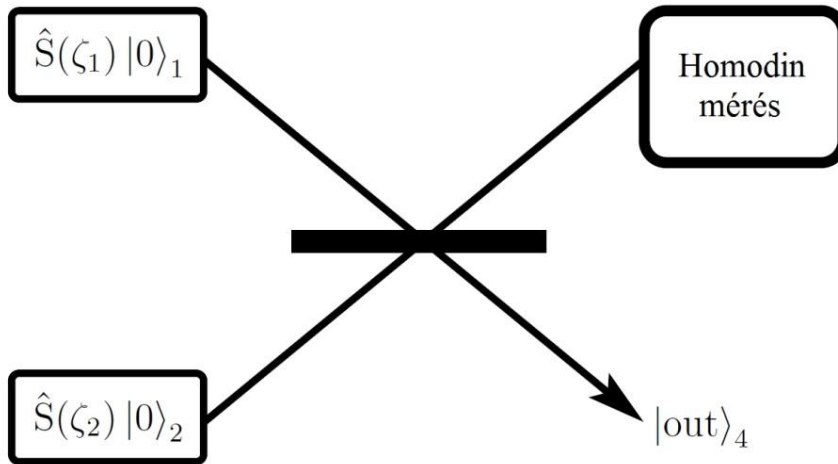
ahol $H_n(x_\lambda)$ az n -ed rendű Hermite-polinom, $|n\rangle$ pedig a fotonszám-állapot, vagy más néven Fock-állapot, melyet a következőképpen írhatunk fel:

$$|n\rangle = \frac{(\hat{a}^\dagger)^n}{\sqrt{n!}} |0\rangle.$$

A következő fejezetben az eddig összefoglalt ismeretek alapján ismertetjük az általunk vizsgált rendszert.

III. Fotonszám-állapotok szuperpozíciójának előállítása lineáris optikai rendszerrel

A fotonszám-állapot szuperpozíciók előállítására alkalmas lineáris optikai elrendezés egy nyalábosztóból és egy homodin detektorból, azaz egy homodin mérésből áll. A lineáris optikai rendszert a 2. ábrán szemléltetjük:



19. ábra. Lineáris optikai rendszer.

A rendszer két bemenetére összenyomott vákuumállapotot csatolunk:

$$|in\rangle_1 = \hat{S}(\zeta_1) |0\rangle_1, \quad |in\rangle_2 = \hat{S}(\zeta_2) |0\rangle_2,$$

ahol $\hat{S}(\zeta) = e^{\frac{1}{2}\zeta^* \hat{a}^2 - \frac{1}{2}\zeta (\hat{a}^\dagger)^2}$ operátort összenyomó-operátornak nevezzük [14], és a $\zeta = r \cdot e^{i\theta}$ az ún. összenyomási paraméter ($0 \leq r \leq \infty$, $0 \leq \theta \leq 2\pi$).

A nyalábosztó-transzformációt alkalmazva, majd a megfelelő módon homodin mérést végezve, a kimenő állapotot általánosan

$$|\text{out}\rangle_4 = \sum_{n=0}^{\infty} c_n |n\rangle_4$$

alakban írhatjuk fel.

Ezen eredmények ismeretében kidolgoztunk egy olyan algoritmust, amely az előbb tárgyalt lineáris optikai rendszerben a bemenő állapotok és a homodin mérési paramétereit határozza meg oly módon, hogy a rendszer egy adott fotonszám-állapot szuperpozíciót generáljon. Az algoritmus a létrehozandó nemklasszikus állapot jósági tényezőjét és az előállítás valószínűségét optimalizálja. A feladat megoldásához a Matlab nevű programot használtuk, és annak beépített ún. genetikus algoritmus utasításkészletét alkalmaztuk [15].

IV. Eredmények

Ebben a fejezetben az eredményeket mutatjuk be. Ehhez bevezetünk néhány mennyiséget. A közelítés jóságára a következő összefüggést írjuk fel [16]:

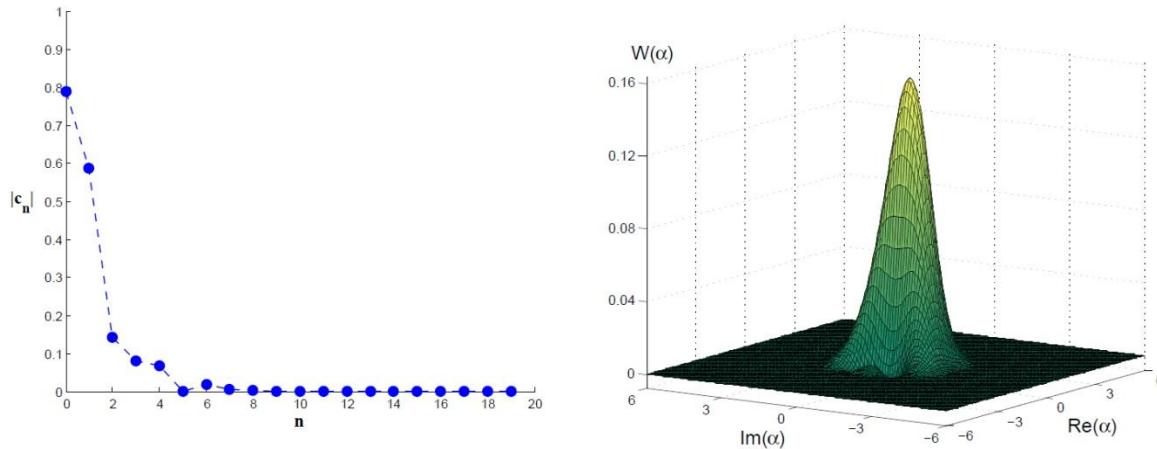
$$\varepsilon = 1 - |\langle \psi_{\text{cél}} | \psi_{\text{szup.}} \rangle|^2,$$

ahol $|\psi_{\text{cél}}\rangle$ a közelítendő állapotot, $|\psi_{\text{szup.}}\rangle$ pedig a kísérleti elrendezéssel létrehozott fotonszám-állapot szuperpozíciót jelöli. Az optimalizálás során a másik mennyiség a valószínűség. Az optimalizálás úgy történik, hogy először a közelítés jóságára optimalizálunk, majd a valószínűségeket számoljuk ki. A valószínűséget következő összefüggéssel kapjuk meg, felhasználva a homodin mérés képletét:

$$P_{\delta} = \int_{x_{\lambda}-\delta}^{x_{\lambda}+\delta} \sum_{n=0}^{\infty} |c_n \langle x_{\lambda} | n \rangle|^2 dx_{\lambda},$$

ahol x_{λ} az ideális mérési hely, amelyet a genetikus algoritmussal határozunk meg, δ pedig a mérési ablak. Természetesen a paraméter növelése növeli a valószínűséget, de csökkenti a jósági tényezőt, így ezek együtt optimalizálhatók. A következőkben a számolási eredményeinket fogjuk közölni.

A 3. ábrán láthatjuk $|\psi_{01}\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|0\rangle + |1\rangle)$ állapotot közelítő foton-szám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értékét és Wigner-függvényét:

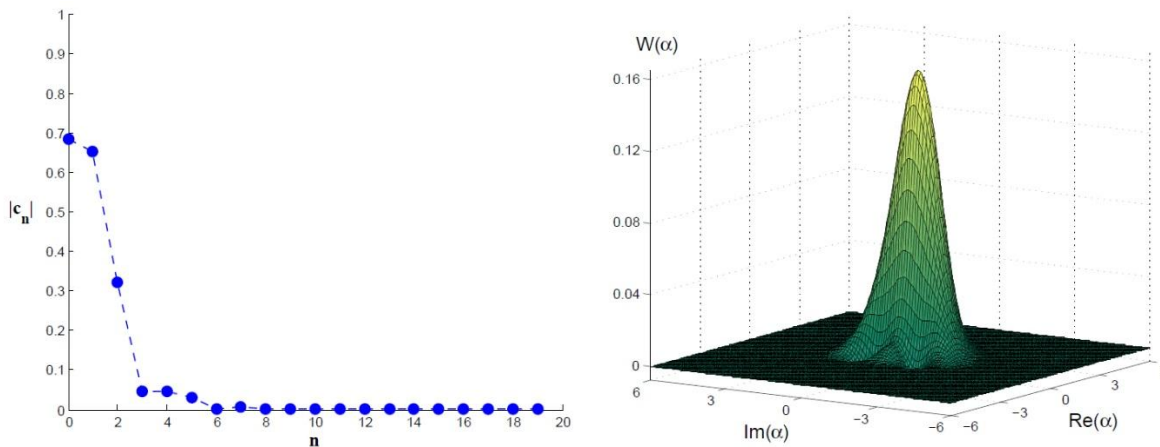


20. ábra. A $|\psi_{01}\rangle$ állapotot közelítő foton-szám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értéke és Wigner-függvénye.

Ebben az esetben a szuperpozíciót létrehozó lineáris optikai rendszer optimális bemeneti paraméterei:

r_1	r_2	θ_1	θ_2	x_λ	λ	ε	$P_{0,3}$
0,579	0,564	1,867	1,692	1,067	0,225	0,052	0,2337

A 4. ábrán a $|\psi_{012}\rangle = \frac{1}{3}(2|0\rangle + 2|1\rangle + |2\rangle)$ foton-szám-állapotot közelítő foton-szám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értékét és Wigner-függvényét láthatjuk:

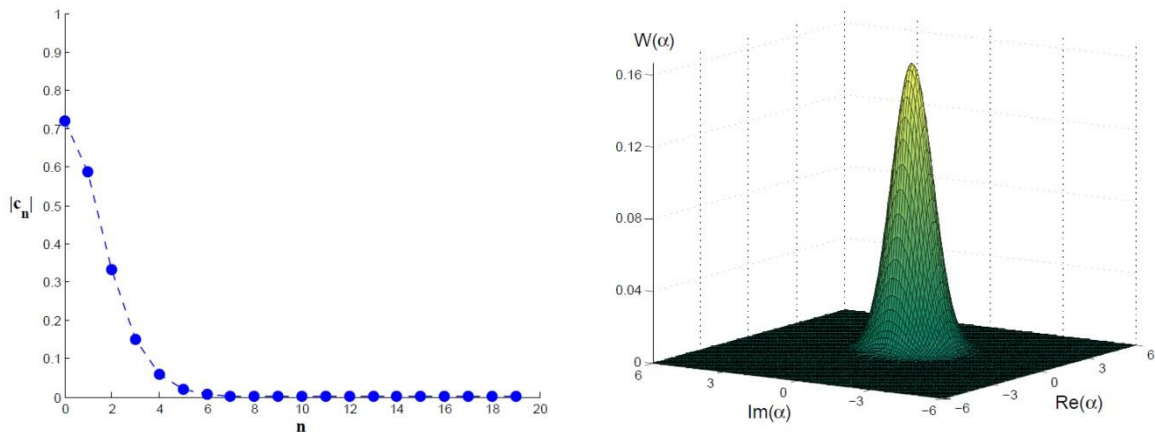


21. ábra. A $|\psi_{012}\rangle$ állapotot közelítő foton-szám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értéke és Wigner-függvénye.

A szuperpozíciót létrehozó lineáris optikai rendszer optimális bemeneti paramétereit a következők:

r_1	r_2	θ_1	θ_2	x_λ	λ	ε	$P_{0,1}$
0,679	0,693	1,393	1,88	0,9994	0,055	$5,85 \cdot 10^{-3}$	0,0825

Az 5. ábrán a $|\psi_{0123}\rangle = \frac{1}{\sqrt{30}}(4|0\rangle + 3|1\rangle + 2|2\rangle + |3\rangle)$ fotonszám-állapot közelítő fotonszám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értékét és Wigner-függvényét láthatjuk:

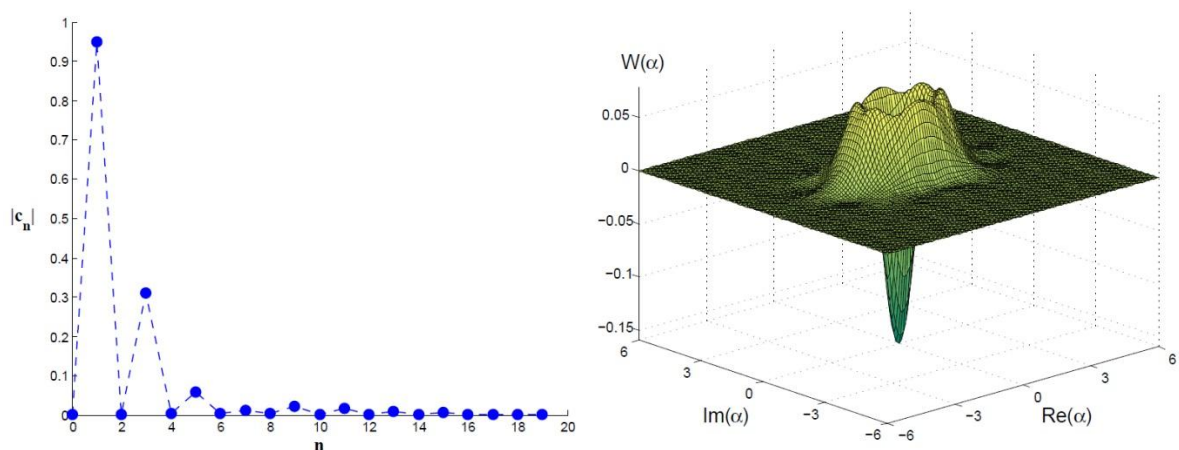


22. ábra. A $|\psi_{0123}\rangle$ állapotot közelítő fotonszám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értéke és Wigner-függvénye.

A szuperpozíciót létrehozó lineáris optikai rendszer optimális bemeneti paramétereit ebben az esetben a következők lesznek:

r_1	r_2	θ_1	θ_2	x_λ	λ	ε	$P_{0,4}$
0,324	0,337	1,359	1,934	1,713	0,069	$7,51 \cdot 10^{-3}$	0,1485

A 6. ábrán a $|\psi_{13}\rangle = -0.938458|1\rangle + 0.345392|3\rangle$ fotonszám-állapot közelítő fotonszám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értékét és Wigner-függvényét láthatjuk:



23. ábra. A $|\psi_{13}\rangle$ állapotot közelítő fotonszám-állapot szuperpozíció együtthatóinak abszolút értéke és Wigner-függvénye.

Ezzel az állapottal nagy pontossággal közelíthetünk $|\text{CSS}\rangle \propto |\alpha\rangle - |-\alpha\rangle$ koherens állapot szuperpozíciót [17]. A szuperpozíciót létrehozó lineáris optikai rendszer optimális bemeneti paraméterei ebben az esetben a következők lesznek:

r_1	r_2	θ_1	θ_2	x_λ	λ	ε	$P_{1,2}$
0,537	0,532	2,934	0,296	3,775	1,592	$6,465 \cdot 10^{-3}$	0,0021

Konklúzió

Ebben a fejezetben bemutattunk néhány számolási eredményt, amellyel az előző fejezetben bemutatott lineáris optikai rendszer segítségével nagy pontossággal közelít fotonszám-állapot szuperpozíciókat. A számolási eredményekből jól látható, hogy némileg rosszabb jósági tényezőjű közelítésnél jobb valószínűségeket kapunk, és ez igaz fordítva is, tehát jobb jóságú közelítésnél rosszabbak lesznek a valószínűségek.

V. Összefoglalás

A fény speciális kvantumállapotainak előállítása és alkalmazása fontos kutatási téma a kvantumoptikában. A gyakorlati felhasználás szempontjából alapvető szerepet játszanak azok a kutatások, amelyek a nemklasszikus állapotok haladóhullámú előállításával foglalkoznak.

Kutatásunk során egy olyan kísérleti elrendezést dolgoztunk ki, amellyel tetszőleges nemklasszikus kvantumállapot állítható elő haladóhullámú módon. Az elrendezés a Schrödinger-macska állapotok haladóhullámú előállítására alkalmas egyik közelmúltban bevezetett sémán alapul, amely csak lineáris optikai eszközöket, nyalábosztókat és homodin méréseket tartalmaz. Megmutattuk, hogy a lineáris optikai rendszer két bemenetére egy nevezetes nemklasszikus állapotot, az ún. összenyomott vákuumállapotot csatolva, a bemenő állapot és a homodin mérés paramétereinek változtatásával tetszőleges, véges számú fotonszám-állapot szuperpozíciója állítható elő. Az összenyomott vákuumállapot kísérletileg előállítható többféle módon [18, 19], például optikai parametrikus oszcillátorral [20].

Kidolgoztunk egy numerikus eljárást, amely meghatározza a bemenő állapotok és a homodin mérések paramétereit úgy, hogy a kimenő nemklasszikus állapot pontossága és adott pontosság mellett a célállapot feltételes előállításának valószínűsége a legnagyobb legyen.

Irodalomjegyzék

- [1] V.V. Dodonov, (2002), *J. Opt. B Quantum Semiclass. Opt.* **4**, R1-R33
- [2] F. Dell'Anno, S. De Siena and F. Illuminati, (2006) *Phys. Rep.* **428**, 53-168
- [3] V.V. Dodonov, M.A. Man'ko, V.I. Man'ko, and A. Vourdas, (2007), *J. Russ. Laser Res.* **28**, 404
- [4] M. Brune, S. Haroche, J.M. Raimond, L. Davidovich, and N. Zagury, (1992), *Phys. Rev. A* **45**, 5193
- [5] S. Haroche, (2013) *Rev. Mod. Phys.* **85**, 1083
- [6] F. Dell'Anno, S. De Siena and F. Illuminati, (2006), *Phys. Rep.* **428**, 53-168
- [7] K. Vogel, V.M. Akulin, and W.P. Schleich, (1993), *Phys. Rev. Lett.* **71**, 1816
- [8] A.S. Parkins, P. Marte, P. Zoller, and H.J. Kimble, , *Phys. Rev. Lett.* **71**, 3095
- [9] A.S. Parkins, P. Marte, P. Zoller, O. Carnal, and H.J. Kimble, (1995), *Phys. Rev. A* **51**, 1578
- [10] M. Dakna, J. Clausen, L. Knöll, and D.G. Welsch, (1999), *Phys. Rev. A* **59**, 1658
- [11] P. Adam, T. Kiss, Z. Darázs, I. Jex, (2010) *Phys. Scr.* **T140** 014011
- [12] R.A. Campos, B.E.A. Saleh, M.C. Teich, (1989) *Phys. Rev. A* **40**, 1371–1384
- [13] Stephen M. Barnett, Paul M. Radmore, (2002), *Methods in Theoretical Quantum Optics* (Oxford University Press)
- [14] Christopher C. Gerry, Peter L. Knight, (2005), *Introductory Quantum Optics* (Cambridge University Press)
- [15] David E. Goldberg, (1989), *Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning* (Boston: Addison-Wesley Publishing Co., Inc.)
- [16] P Adam, E Molnar, G Mogyorosi, A Varga, M Mechler and J Janszky, (2015), *Phys. Scr.* **90** 074021
- [17] M. Yukawa, K. Miyata, T. Mizuta, H. Yonezawa, P. Marek, R. Filip, and A. Furusawa, (2013), *Optics Express* **21**, 5529-5535
- [18] Zheng Yao-Hui, Wu Zhi-Qiang, Huo Mei-Ru, and Zhou Hai-Jun, (2013), *Chinese Phys. B* **22**, 094206
- [19] Mi Zhang, Joseph Saultanis, Irina Novikova, and Eugeny E. Mikhailov, (2013), *Opt. Lett.* **38**, 4833-4836
- [20] G. Breitenbach, T. Müller, S.F. Pereira, J.-Ph. Poizat, S. Schiller, and J. Mlynek, (1995), *J. Opt. Soc. Am. B* **12**, 2304

Mogyorósi Gábor, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Ádám Péter, habil. egyetemi docens

Munkahely: Pécsi Tudományegyetem, Fizikai Intézet, Fizika Doktori Iskola

Cím: H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

E-mail: gabor.mogyi@gmail.com

Lektorálta: Dr. Gál Tamás, habil. egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem, Fizikai Intézet

**Út a prosztaglandin kettős kötések tetszőleges
geometriájú kialakítása felé**

Molnár Katalin, Takács László, Kardos Zsuzsanna, Faigl Ferenc

Sanofi / Chinoïn
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Szerves Kémia és Technológia Tanszék

Absztrakt

A prosztaglandinok a telítetlen zsírsavak családjába tartozó vegyületek. Biológiailag aktív anyagok, amelyeket széles körben alkalmaznak a humán terápiában, főként a zöldhályog (glaukóma) és a tüdő magas vérnyomás (PAH) kezelésére, valamint kardiovaszkuláris területen. A természetes prosztaglandinok egy öttagú ciklopentán gyűrűt tartalmaznak, amelyhez kapcsolódó oldalláncok *cisz* vagy *transz* geometriájú kettős kötésekkel rendelkezhetnek. Ezeket a kettős kötések általában Wittig-reakcióval alakítják ki, amely során a foszforvegyületet (foszforánt) aldehiddel reagáltatják. A reakció sztereoselektivitását legnagyobb mértékben a foszforán határozza meg: stabilizált foszforánnal *transz*, míg stabilizálatlannal *cisz* kettős kötés jön létre.

A Wittig-reakció továbbfejlesztett változata a Horner-Wadsworth-Emmons reakció, amelynek során az aldehideket foszfonátokkal reagáltatva alakítják ki a kettős kötések. Míg dimetil-2-oxofoszfonátokkal szelektíven *transz* kettős kötés képződik, a Still és Gennari által bevezetett bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxofoszfonátokkal bizonyos esetekben *cisz* vegyületek keletkeznek.

A kutatásunk célja az volt, hogy igény szerint állíthassunk elő *transz*, illetve *cisz* kettős kötésű prosztaglandinokat HWE reakcióval. A vizsgálatainkhoz olyan dimetil-, bisz(2,2,2-trifluoretil)- és trifluoretil-metil-foszfonátokat állítottunk elő, amelyek a prosztaglandinok oldalláncához hasonló alkiláncot tartalmaznak. A foszforvegyületeket ezután két protokoll szerint reagáltattuk az aldehidekkel, és vizsgáltuk a termékek *cisz/transz* izomerarányát.

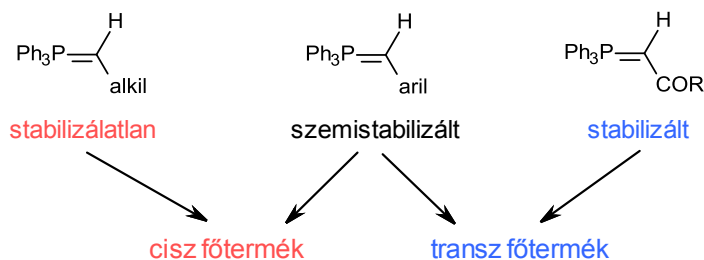
Munkánk során két új módszert dolgoztunk ki bisz(2,2,2-trifluoretil)-foszfonátok szintézisére, valamint elsőként állítottunk elő vegyesészter, trifluoretil-metil foszfonátokat. Megállapítottuk, hogy a kialakuló kettős kötés geometriáját elsősorban a foszfonsav észter szubsztituensei befolyásolják. A reakciókörülmények hatása a bisz(2,2,2-trifluoretil)- és a vegyesészter foszfonátok esetében egyaránt jelentős.

Kulcsszavak: Horner-Wadsworth-Emmons reakció; Trifluoretil-foszfonát; Acilezés; Oxoalkilfoszfonát

I. Bevezetés

I.1. A prosztaglandinok

A prosztaglandinok az eikozanoidok családjába tartozó, öttagú gyűrűt tartalmazó 20 szénatomos karbonsavak. Mind a természetben megtalálható képviselőik, mind szintetikus analogonjaik alacsony dózisban alkalmazható, korszerű gyógyszerek. Gyorsan metabolizálódnak, ezért nincs hosszú távú mellékhatásuk.¹ A gyógyászatban legfontosabb alkalmazási területeik a glaukóma (zöldhályog), a pulmonáris hipertenzió (tüdő magas vérnyomás) és a perifériás artériás betegségek kezelése, de jelentős a felhasználásuk az állatgyógyászatban születésszabályozásra is.²

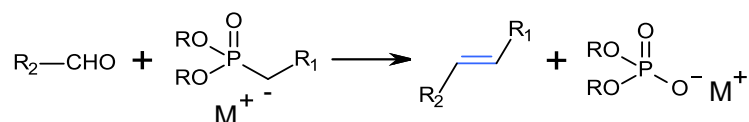


3.ábra. Az egyes ilidekkel létrehozott kettős kötések sztereokémiája

I.3. Horner-Wadsworth-Emmons (HWE) reakció

A HWE-reakció⁵ a Wittig-reakció egy módosított változata. Az alkalmazott foszforvegyület ebben az esetben egy β -keto- vagy α -(alkoxi-karbonil)foszfonsav dialkil észterének Li-, Na- vagy K-sója, vagyis egy stabilizált foszfonát, amit aldehiddel vagy ketonnal reagáltatva magas *transz* szelektivitással α,β -telítetlen ketonok és észterek állíthatók elő.

A módosítás egyik nagy előnye, hogy a reakció mellékterméke a Wittig-reakció során keletkező trifenil-foszfónium-oxid helyett egy vízoldható dialkil-foszfát só, amely egyszerűen eltávolítható a reakcióelegyből.

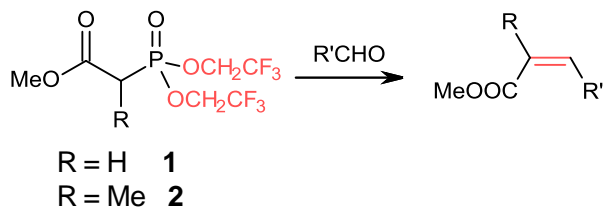


4.ábra. A HWE-reakció általános sémája

Mivel a HWE-reakció általában a stabilabb, *transz* diszubsztituált olefin előállítására alkalmas, a *cisz* olefinek előállítását más módon kellett megoldani.

I.4. A Still-Gennari foszfonátok

Still és Gennari⁶ talált megoldást arra a hosszú ideje megoldatlan feladatra, hogyan lehet HWE-reakcióval magas *cisz* szelektivitással előállítani di- és trisubsztituált telítetlen észtereket. Különbféle aromás, alifás és telítetlen alifás aldehideket reagáltattak bisz(2,2,2-trifluoretil)-foszfonoészterekkel (5.ábra), és a foszfonát deprotonálását szinte teljes disszociációt megvalósító bázikus rendszerrel (kálium-bisz(trimetilszilil)amid (KHMDS)/18-korona-6) végezték.

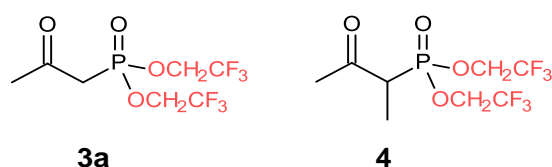

 5.ábra. A *cisz* szelektív bisz(2,2,2-trifluoretil)-foszfonoészterek (1 és 2)

Megfigyelték, hogy az elágazó láncú, telített aldehidektől eltekintve a fluortartalmú reagens jóval szelektivebb volt *cisz* kettős kötés létrehozásában a dimetil analógnál. A két foszfonát reakcióra gyakorolt eltérő hatásának legszembetűnőbb bizonyítéka a

benzaldehyddel végrehajtott reakciójukban mutatkozott meg, amikor a fahéjsav-metilészter előállításánál közel 100%-os *cisz*-, illetve *transz* szelektivitást értek el a foszfonát észterkomponensétől függően.

I.5. A Jin-féle foszfonátok

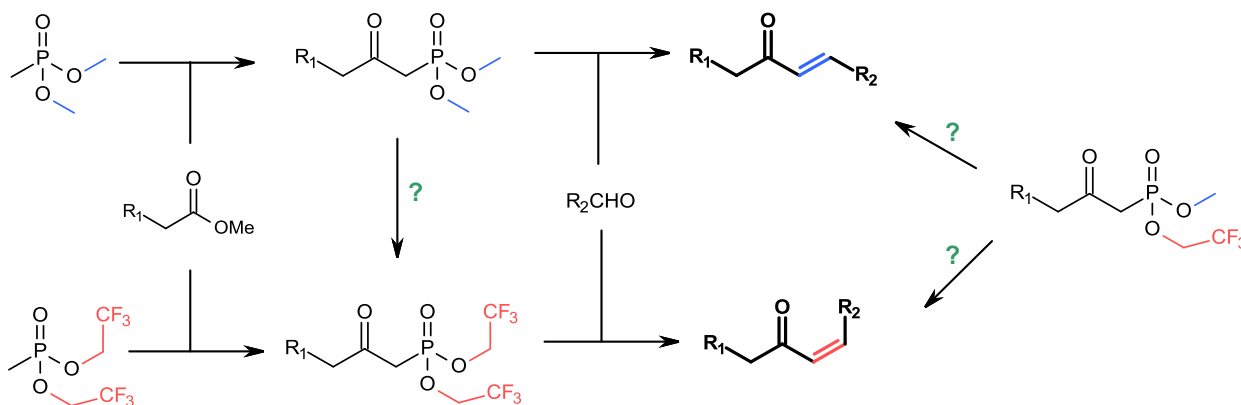
Jin és társai⁷ továbbfejlesztették Still és Gennari módszerét *cisz*- α,β -telítetlen ketonok előállítására. Bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-propil- (**3a**) és -(1-metil)-2-oxo-propilfoszfonát (**4**) (6.ábra) számos aldehiddel való HWE-reakcióját vizsgálták, és megállapították, hogy a legjobb, közel 100%-os szelektivitás aromás aldehidekkel érhető el, míg alifás láncú aldehidek esetén alacsonyabb a *cisz*/*transz* arány (3-10:1).



6.ábra. A Jin által előállított bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok

II. A munka célja

A kutatásunk célja az volt, hogy a HWE-reakcióban a reagensek és a reakciókörülmények minél kisebb megváltoztatásával igény szerint állíthassunk elő *transz*, illetve *cisz* kettős kötésű prosztoglandinokat és prosztoglandin analógokat. Minél egyszerűbben tudjuk befolyásolni a reakció sztereoselektivitását, annál hatékonyabban és gazdaságosabban tudjuk előállítani az eladni kívánt gyógyszerhatóanyagot és a szükséges izomer szennyezőket. Ehhez a Still és Gennari által kidolgozott, Jin által továbbfejlesztett módszer felhasználását választottuk.

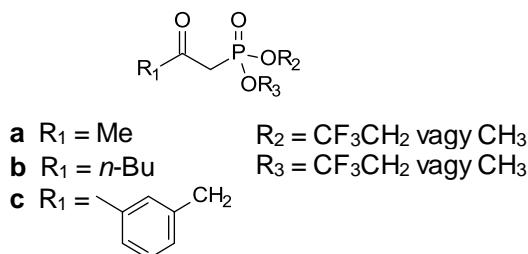


7.ábra. A megvalósítandó elképzelés

Tudjuk, hogy a dimetil-foszfonátok HWE-reakcióban magas szelektivitással biztosítják a *transz* termék képződését, míg irodalmi adatok szerint bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátokkal magas *cisz* szelektivitást lehet elérni. Ezért célul tűztük ki dimetil-, trifluoretil-metil- és bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok különböző aldehidekkel való reakciójában a keletkező kettős kötésű vegyületek izomerarányának vizsgálatát, vagyis célunk a HWE-reakció kiterjeszhetőségének és korlátainak vizsgálata volt eddig nem leírt bisz(2,2,2-trifluoretil)-foszfonátok felhasználásával.

III. Eredmények

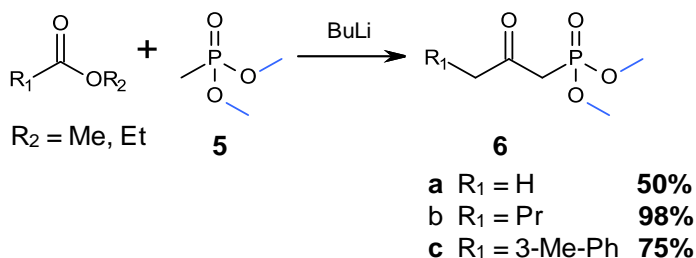
A HWE-reakció kiterjeszhetőségének és korlátainak vizsgálatához szükséges volt először maguknak a foszfonátoknak az előállítása. Háromféle alkilcsoporttal kívántuk modellezni a prosztaglandinok oldalláncát, így a háromféle észterfunkciót számításba véve, összesen kilenc foszfonátot (8.ábra) állítottunk elő a HWE-reakció vizsgálatához.



8.ábra. A modellnek választott foszfonátok

III.1. Dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátok (6) előállítása acilezéssel

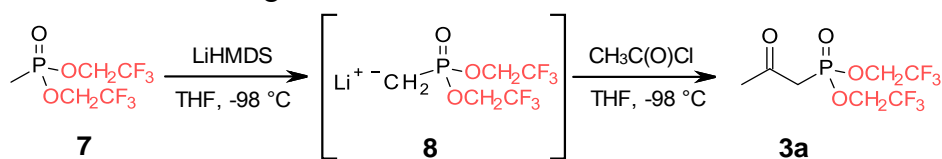
A dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátokat általában acilezési reakcióval állítják elő dimetil-metilfoszfonátból (5).⁸ Ennek megfelelően mi is ezzel a módszerrel szintetizáltuk a modellvegyületeket (9.ábra). A kiindulási foszfonátot (5) butil-lítiummal (BuLi) $-70\text{ }^\circ\text{C}$ -on deprotonáltuk, majd a kapott aniont a megfelelő észterrel acileztük. A **6b** és **6c** vegyület esetén jó termeléssel tudtuk előállítani a megfelelő dimetil-foszfonátot, a 2-oxopropilfoszfonát (**6a**) esetén az alacsonyabb termelés oka valószínűleg a vegyület jó vízóldhatóságában keresendő, ami megnehezíti a feldolgozást.



9.ábra. A dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátok termelése

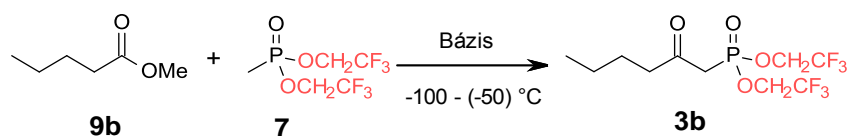
III.2. Bisz(2,2,2-trifluoetil)-2-oxo-alkilfoszfonátok (3) előállítása acilezéssel

Az irodalomban eddig mindössze néhány ilyen típusú foszfonát⁹ előállítására található példa, ráadásul mind a Jin-féle **acilezési módszerrel** történt.⁷ A reakció során először lítium-bisz(trimetilszilil)amid (LiHMDS) bázissal $-98\text{ }^\circ\text{C}$ -on kialakítják a bisz(2,2,2-trifluoetil)-metilfoszfonát lítium sóját (**8**), majd azt acil-halogeniddel reagáltatva képzik a terméket. Az extrém alacsony hőmérsékletre a keletkező litiált foszfonoenolat (**8**) instabilitása miatt van szükség.



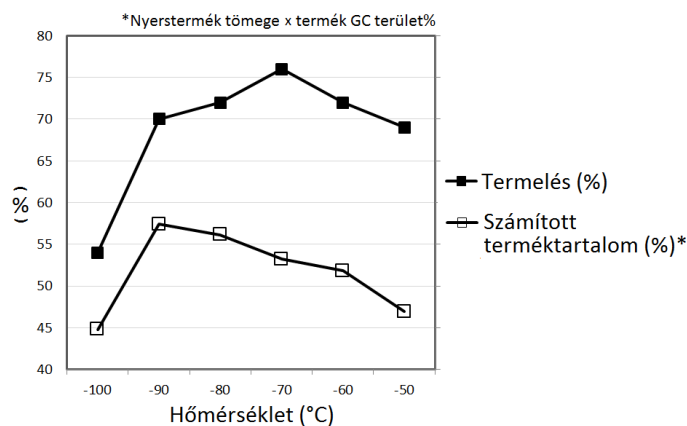
10.ábra. Jin módszere bisz(2,2,2-trifluoetil)-2-oxo-propilfoszfonát (**3a**) előállítására

Elvégeztük a reakciót mindhárom modellvegyület előállítására, azonban mivel csak szerény termeléseket sikerült elérnünk, a reakció optimalizálása mellett döntöttünk. Maloney nemrégiben megjelent közlemény¹⁰ alapján egyrészt a reakcióképes és nehezen kezelhető savhalogenid helyett karbonsavésztert alkalmaztunk acilezőszerként, másrészt megváltoztattuk a reagensek adagolási sorrendjét. A módosított eljárás szerint a bázist csepegtettük a bisz(trifluoretil)-metil-foszfónát (**7**) és az észter (**9b**) oldatához, így sikerült lecsökkentenünk a kiindulási foszfónát (**7**) és a bázis mellékreakcióinak mértékét, ami a Jin-módszer termelésingadozását okozta. Ezen mellékreakciók vizsgálata még zajlik. Az acilezési reakciót a bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-hexilfoszfónát (**3b**) előállítására optimalizáltuk, amely során a bázisok és a hőmérséklet hatását vizsgáltuk.



11. ábra. A foszfónátképzés optimalizálása

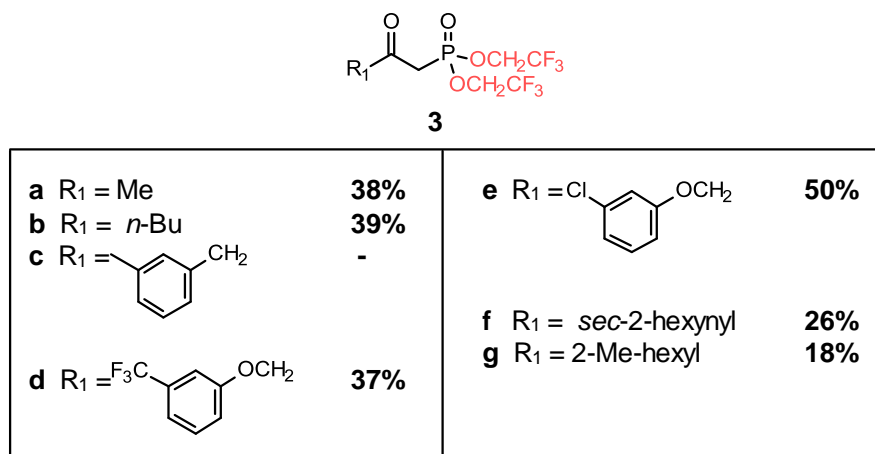
BuLi bázissal végezve a reakciót -70 °C-on csak nyomokban jelent meg a várt termék. Lítium-diizopropil-amid (LDA) alkalmazásával sikerült kismértékű javulást elérnünk, míg LiHMDS bázissal -70 °C-on 76%-ra nőtt a termelés. Ezt követően a -100 – (-50) °C-os hőmérséklet-tartományban vizsgáltuk a reakció lejátszódását (12. ábra).



12. ábra. A hőmérséklet hatása a termelésre LiHMDS bázis alkalmazása esetén

Megfigyeltük, hogy míg a nyerstelemék tömegére számított termelés -70 °C-on, a nyerstelemék GC tisztasága alapján számított terméktartalom a -90 °C-os reakció esetén volt a legmagasabb, tehát az alacsonyabb hőmérséklet bizonyult ideálisnak. A jelenség azt valószínűsíti, hogy a hőmérséklet növelése kedvez a mellékreakciók lejátszódásának. A bázis ellenionjának hatását vizsgálva K- és NaHMDS-sel is végrehajtottuk a reakciót -90 °C-on, azonban egyik esetben sem keletkezett a várt termék.

Az optimális reakciókörülmények alkalmazásával számos új, bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfónátot (**3**) állítottunk elő (13. ábra).



13. ábra. Az előállított bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok (**3**) termelése
oszlopkromatográfiás tisztítást követően

III.3. Bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok (**3**) előállítása dimetil-foszfonátból

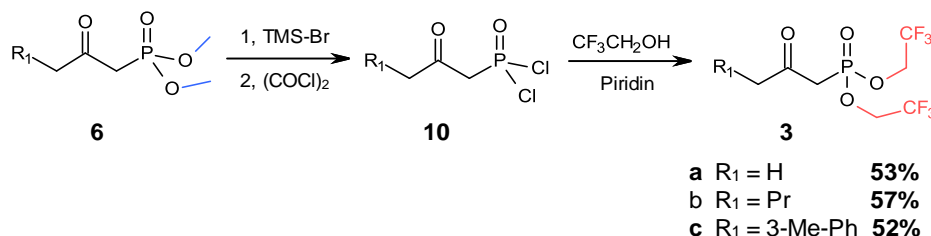
A bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok előállításának másik előnyös módja lehet a megfelelő dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátok (**6**) átalakítása. Ezt az eljárást azonban mindeddig csak a Still-Gennari foszfonátokra alkalmazták.^{6,11} Célul tűztük ki, hogy kidolgozzuk a Jin-féle foszfonátok előállítását ezen a módon. A reakciók optimalizálását a bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-propilfoszfonátra (**3a**) végeztük.

Az irodalmi adatok¹²⁻¹⁵ szerint a dialkil-metil-foszfonátok átészteresítése trifluoretanollal nem valósítható meg, csak közvetett úton, a diklorid származékon keresztül állítható elő bisz(trifluoretil)-foszfonát. A reakció eredményét legjobban a klórozószer és az alkalmazott bázis határozza meg.

A foszfonsav-dikloridot leggyakrabban foszforpentakloriddal¹² vagy tionikloriddal¹³ állítják elő.

A dimetil-2-oxo-propilfoszfonátból (**6a**) azonban ezekkel a klórozószerekkel nem sikerült előállítanunk megfelelő termeléssel a dikloridot. A foszfor-pentaklorid az alkil-lánccal is reagált, míg a tionil-kloriddal polimer szennyezők keletkeztek, a reakcióelegy elkátrányosodott.

A megoldást az enyhébb oxalil-klorid^{11,14} reagens alkalmazása jelentette. Ebben az esetben azonban a diklorid előállítását két lépésben, a bis(trimetilszilil)-származékon^{11,16} keresztül lehet megvalósítani.



14. ábra. Dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátok (**6**) átalakítása

Trimetil-szilil-bromiddal szobahőmérsékleten egy óra alatt lejátszódott a szililezés, majd a szililoxi-csoportokat szintén szobahőmérsékleten katalitikus mennyiségű dimetil-formamid (DMF) jelenlétében oxalil-kloriddal reagáltatva előállítottuk a 2-oxo-propilfoszfonsav-dikloridot (**10**).

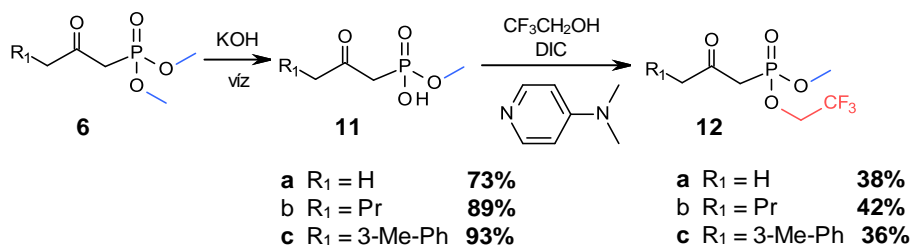
A diklorid észterestésekor fontos a megfelelő bázis kiválasztása, ugyanis a korábban erre a célra használt tercier amin bázisok^{11,15} piridinnel való helyettesítésével jelentős termelésjavulást értünk el. A savkloridot trifluoretanollal reagáltatva 50 °C-on piridinben, ami egyben oldószer is, mindhárom bisz(2,2,2-trifluoretil)-foszfonátot (**3**) jó termeléssel állítottuk elő.

III.4. Trifluoretil-metil-2-oxo-alkilfoszfonátok (**12**) előállítása

A trifluoretil-metil-foszfonátok új vegyületek az irodalomban. Mi arra voltunk kíváncsiak, hogy csak egy trifluoretil-csoport jelenléte hogyan befolyásolja HWE-reakció szelektivitását.

A vegyesészter foszfonátok előállítását a bisz(2,2,2-trifluoretil)-2-oxo-alkilfoszfonátok közvetett átalakításához hasonlóan a megfelelő dimetil-2-oxo-alkilfoszfonátokból (**6**) kiindulva végeztük. A dimetil-foszfonátok részleges hidrolízisével—előállított félsav-félsztert (**11**) próbáltuk észterestíteni trifluoretanollal, vagy annak valamilyen származékával. A dimetil-foszfonát (**6**) vízben, bázis (KOH) hatására 50 °C-on készségesen hidrolizál félsavig, ugyanis a második észter csoport hidrolízise már csak drasztikus körülmények között valósítható meg. A félsav észterestésére az általánosan használt észterestési eljárások mind sikertelennek bizonyultak. A savkatalizált észterestítés, a direkt alkilezés a trifluoretanol mezil- és tozil-származékával, a Mitsunobu-reakció^{17a-b} és a Kampe-féle aktív észter kapcsolás^{17c} sem hozott eredményt.

A peptidkémiaiában használt Steglich-protokoll^{17d-e} alkalmazása végül sikerrel járt, diizopropil-karbodiimid (DIC) és N,N-dimetil-amino-piridin jelenlétében végbement az észterestítés. (15.ábra).



15.ábra. Vegyesészter foszfonátok (**12**) előállítása

III.5. A HWE-reakciók vizsgálata

A három különböző oldalláncot tartalmazó dimetil-, trifluoretil-metil- és bisz(trifluoretil)-foszfonát előállítását követően kezdtük a HWE-reakciók vizsgálatát. A kísérletek még folyamatban vannak, jelen közleményben a benzaldehiddel kapott eredményeket mutatjuk be.

A kilenc foszfonát benzaldehiddel végzett reakcióit két protokoll szerint végeztük (16.ábra). A „*cisz*” protokoll a Still-Gennari által leírt, legmagasabb *cisz* szelektivitást eredményező reakciókörülményeket jelenti, míg a „*transz*” protokoll szerinti eljárás általánosan használt a *transz* szelektív HWE reakciókban.

elérni. A vegyesészter foszfonátok azonban alkalmasak lehetnek a *transz* főtermékek melletti *cisz* szennyezők gyors előállítására.

Irodalomjegyzék

- [1] Marks, F.; Fürstenberger, G. (ed.) (1999). Prostanoids. In *Prostaglandins, leukotrienes and other eicosanoids: from biogenesis to clinical application* (pp. 8-10). Weinheim; New York; Chichester; Brisbane; Singapore; Toronto: Wiley-VCH.
- [2] a, <http://en.wikipedia.org/wiki/Prostaglandin> (2015.06.01.); b, Marks, F.; Fürstenberger, G. (ed.) (1999). Prostaglandins. In *Prostaglandins, leukotrienes and other eicosanoids: from biogenesis to clinical application* (pp. 331-6). Weinheim; New York; Chichester; Brisbane; Singapore; Toronto: Wiley-VCH.
- [3] Corey, E.J.; Weinshenker, N.M.; Schaaf, T.K.; Huber, W. 1969, *Stereocontrolled synthesis of prostaglandins F_{2α} and E₂*, J. Am. Chem. Soc. 91, 20, 5675-7.
- [4] a, Wittig, G.; Schöllkopf, U. 1954, *Über Triphenyl-phosphin-methylene als Olefinbildende Reagenzien*, Chem. Ber. 87, 9, 1318-30; b, Bruckner, R.; Harmata, M. (ed.) (2010) Conversion of Phosphorus- or Sulfur-Stabilized C Nucleophiles with Carbonyl Compounds: Addition-induces Condensations. In *Organic mechanisms – Reactions, stereochemistry and synthesis* (pp. 457-485). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- [5] a, Wadsworth, W.S.; Emmons, W.D. 1961, *The utility of phosphonate carbanions in olefin synthesis*, J. Am. Chem. Soc. 83, 7, 1733-8; b, Horner, L.; Hofmann, H.; Klink, W.; Ertel, H.; Toscano, V. G. 1962, *Phosphororganische Verbindungen, XXXV. PO-aktivierte Verbindungen als Olefinierungsreagentien*, Chem. Ber. 95, 3, 581-601; c, Ref. 4, b.
- [6] Still, W.C.; Gennari, C. 1983, *Direct synthesis of Z-unsaturated esters. A useful modification of the Horner-Emmons olefination*, Tetrahedron Letters 24, 41, 4405-8.
- [7] Yu, W.; Su, M.; Jin, Zh. 1999, *A highly selective synthesis of (Z)-α,β-unsaturated ketones*, Tetrahedron Letters 40, 37, 6725-8.
- [8] Corey, E.J.; Kwiatkowski, G.T. 1966, *The synthesis of cis and trans olefins via β-keto and β-hydroxy phosphonamides*, J. Am. Chem. Soc. 88, 23, 5653-4.
- [9] a, Sampson, P.; Hammond, G.B.; Wiemer, D.F. 1986, *A new synthesis of β-keto phosphonates and β-keto silanes*, J. Org. Chem. 51, 23, 4342-7; b, Kinder, F.R. Jr.; Bair, K.W.; Ramsey, T.M.; Sabio, M.L. PCT Int. Appl. WO 2003/014102, 2003, Chem. Abstr. 2003, 138, 187567; c, Florence, G.; Koch, G.; Loiseleur, O.; Mickel, S.J.; Paterson, I. PCT Int. Appl. WO2004009574A1, 2004; Chem. Abstr. 2004, 140, 128193; d, Paterson, I.; Lyothier, I. 2004, *Total synthesis of (+)-Discodermolide: An improved endgame exploiting a Still-Gennari-type olefination with a C1-C8 β-ketophosphonate fragment*, Org. Lett. 6, 26, 4933-6; e, Paterson, I.; Lyothier, I. 2005, *Development of a third-generation total synthesis of (+)-Discodermolide: An expedient Still-Gennari-type fragment coupling utilizing an advanced β-ketophosphonate*, J. Org. Chem. 70, 14, 5494-5507; f, Granier, T.; Schilling, B. PCT Int. Appl. WO2009009916A1, 2009; Chem. Abstr. 2009, 150, 151677; g, Napolitano, C.; McArdle, P.; Murphy, P.V. 2010, *Access to resorcylic acid lactones via phosphonate based intramolecular olefination*, J. Org. Chem. 75, 21, 7404-7.
- [10] Maloney, K. M.; Chung, J. Y. L. 2009, *A general procedure for the preparation of β-ketophosphonates*, J. Org. Chem. 74, 19, 7574-7576.
- [11] Messik, F.; Oberthür, M. 2013, *An expedient access to Still-Gennari phosphonates*, Synthesis 45, 2, 167-170.

- [12] a, Quast, H.; Heuschmann, M.; Abdel-Rahman, M.O. **1974**, *Herstellung von Methylphosphonsäure-dichlorid*, *Synthesis* **6**, 7, 490; b, Bechtold, W.E.; Dahl, A.R. **1985**, *Synthesis of [¹⁴C]methylphosphonic difluoride*, *J. Lab. Comp. & Radph.* **22**, 11, 1181-6; c, Sin-Ren, A.C.; Riggio, G.; Hopff, W.H.; Waser, P. **1988**, *Synthesis of specific labelled [methyl-¹⁴C]Sarin*, *J. Lab. Comp. & Radph.* **25**, 5, 483-95.
- [13] a, Horvat, J.; Keglevich, Gy.; Klaić, B.; Kveder, S.; Ladesić, B. **1982**, *Synthesis of pinacolyl [¹⁴C]methylphosphonochloridate*, *J. Lab. Comp. & Radph.* **19**, 6, 769-78; b, Maier, L. **1990**, *Organic phosphorus compounds 90. A convenient, one-step synthesis of alkyl- and arylphosphonyl dichlorides*, *Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements* **47**, 3-4, 465-70; c, Gutch, P.K.; Singh, R.; Acharya, J. **2011**, *N,N-dichloro poly(styrene-co-divinyl benzene) sulphonamide polymeric beads: An efficient and recyclable decontaminating reagent for O,S-diethyl methyl phosphonothiolate, a simulant of VX*, *J. Appl. Polim. Sci.* **121**, 4, 2250-6.
- [14] a, Bhongle, N.N.; Notter, R.H.; Turcotte, J.G. **1987**, *Expedient and high-yield synthesis of alkylphosphonyl dichlorides under mild, neutral conditions: reaction of bis(trimethylsilyl)alkyl phosphonates with oxalyl chloride/dimethylformamide*, *Synth. Commun.* **17**, 9, 1071-6; b, Norlin, R.; Lindberg, G. **2003**, *Synthesis of [¹⁴C]Sarin*, *J. Lab. Comp. & Radph.* **46**, 7, 599-604; c, Mundy, J.L.; Harrison, J.M.; Watts, P.; Timperley, C.M. **2006**, *Isotopically labelled phosphorus compounds: Some deuterated methyl and ethyl derivatives*, *Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements* **181**, 8, 1874-57.
- [15] a, Patois, C.; Savignac, P.; About-Jaudet, E.; Collignon, N. **1991**, *A convenient method for the synthesis of bis-trifluoroethyl phosphonoacetates*, *Synth. Commun.* **21**, 22, 2391-6; b, Patois, C.; Savignac, P.; About-Jaudet, E.; Collignon, N. **1996**, *Bis(Trifluoroethyl) (Carboethoxymethyl)Phosphonate*, *Org. Synth.* **73**, 152-8; c, Timperley, C.M.; Broderick, J.F.; Holden, I.; Morton, I.J.; Waters, M.J. **2000**, *Fluorinated phosphorus compounds Part 2. The synthesis of some bis(fluoroalkyl) alkylphosphonates*, *J. Fluorine Chem.* **106**, 1, 43-52; d, Florence, G.; Koch, G.; Loiseleur, O.; Mickel, S.J.; Paterson, I. **2004**, PCT Int. Appl. WO2004009574A1; *Chem. Abstr.* **2004**, **140**, 128193; e, Gallagher, B.; Johannes, C.; Li, X.-Y.; Pesant, M.; Zhao, H.; Akasaka, K.; Fang, F.G. **2005**, PCT Int. Appl. WO2005030779A2; *Chem. Abstr.* **2005**, **142**, 373607.
- [16] a, Rabinowitz, R. **1963**, *The reactions of phosphonic acid esters with acid chlorides. A very mild hydrolytic route*, *J. Org. Chem.* **28**, 11, 2975-8; b, McKenna, C.E.; Higa, M.T.; Cheung, N.H.; McKenna, M.-C. **1977**, *The facile dealkylation of phosphonic acid dialkyl esters by bromotrimethylsilane*, *Tetrahedron Letters* **18**, 2, 155-8; c, Morita, T.; Okamoto, Y.; Sakurai, H. **1978**, *The preparation of phosphonic acids having labile functional groups*, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **51**, 7, 2169-70; d, McKenna, C.E.; Schmidhauser, J. **1979**, *Functional selectivity in phosphonate ester dealkylation with bromotrimethylsilane*, *J. C. S. Chem. Comm.* **17**, 739.
- [17] a, Mitsunobu, O. **1981**, *The use of diethyl azodicarboxylate and triphenylphosphine in synthesis and transformation of natural products*, *Synthesis*, **13**, 1, 1-28; b, Campbell, D.A. **1992**, *The synthesis of phosphonate esters, an extension of the Mitsunobu reaction*, *J. Org. Chem.* **57**, 23, 6331-5; c, Kampe, W. **1965**, *Darstellung von α -Pyridylestern der Phosphorsäure*, *Chem. Ber.* **98**, 4, 1031-7; d, Neises, B.; Steglich, W. **1965**, *Esterification of carboxylic acids with dicyclohexylcarbodiimide/4-dimethylaminopyridine: tert-butyl ethyl fumarate*, *Org. Synth.* **63**, 183-7; e, Neises, B.; Steglich, W. **1978**, *Simple method for the esterification of carboxylic acids*, *Angew. Chem. Int. Ed.* **17**, 7, 522-4.
- [18] Molnár, K.; Takács, L.; Kádár, M.; Kardos, Zs.; Faigl, F. **2015**, *A practical route for the preparation of bis(2,2,2-trifluoroethyl) 2-oxoalkylphosphonates*, *Synthesis*, **47**, 8, 1085-90.

- [19] Molnár, K.; Takács, L.; Kádár, M.; Kardos, Zs.; Faigl, F. **2015**, *A practical process for the preparation of bis(2,2,2-trifluoroethyl) 2-oxoalkylphosphonates by acylation with carboxylic esters*, Tetrahedron Letters – submitted.
- [20] Molnár, K.; Behra, J.; Takács, L.; Kardos, Zs.; Faigl, F. **2015**, *A convenient procedure for the synthesis of 2,2,2-trifluoroethyl methyl 2-oxoalkylphosphonates*, Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements, 190, 5-6, 677-80.

Molnár Katalin, doktorjelölt

Témavezető neve: Dr. Kardos Zsuzsanna, PhD, Kémiai tudományok kandidátusa

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, Oláh György Doktori Iskola

Sanofi / Chinoin

Cím: 1045, Magyarország, Budapest, Tó utca, 1-5.

E-mail: katimolnar88@gmail.com

Lektorálta: Sántáné Dr. Csutor Andrea, Sanofi / Chinoin, fejlesztőmérnök

A fény nemklasszikus állapotainak haladó hullámú előállítása

Molnár Emese¹, Mogyorósi Gábor¹, Varga Árpád¹, Mechler Mátyás², Ádám Péter^{1,3}

¹*PTE TTK Fizikai Intézet, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6,*

²*MTA-PTE Nagy Intenzitású Terahertzes Kutatócsoport, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6*

³*MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont, H-1121 Budapest, Konkoly-Thege Miklós út 29-33.*

Absztrakt

A fény nemklasszikus állapotainak előállítása napjainkban is intenzíven kutatott téma. Érdekes probléma, hogy tetszőleges nemklasszikus állapot létrehozható-e haladóhullámú módon egyetlen berendezésben. Az ezt a célt megvalósító kvantumállapot-tervezési eljárás egyik hatékony eszköze a diszkrét koherens állapot szuperpozíciók használatán alapul. A tanulmányban egy olyan kísérleti elrendezést mutatunk be, amellyel több nemklasszikus kvantumállapot állítható elő haladóhullámú módon.

Kulcsszavak: nemklasszikus állapotok, kvantumállapot tervezés, koherens állapot szuperpozíciók, lineáris optikai rendszer

I. Bevezetés

A kvantumoptika egyik legfontosabb kutatási területe a nemklasszikus állapotok előállítása és alkalmazása [1, 2]. A fény nemklasszikus állapotain a fény tetszőleges kvantumállapotait értjük, amely nem a koherens állapot, melyet klasszikusnak tekintünk.

A nemklasszikus állapotok fontos szerepet játszanak a kvantumoptikában, a kvantuminformatikában és a nagy pontosságú mérés technikában.

Az irodalomban számos eredmény található, ahol nemklasszikus állapotokat rezonátorban (üregben) a fény-anyag kölcsönhatás segítségével állítanak elő [3, 4].

A kvantumállapot tervezéssel kapcsolatos kutatások fontos eredményre vezettek [5]. A kvantumállapot tervezés célja, hogy egy kísérleti elrendezésben a fény több kvantumállapotát hozzuk létre. Több javaslat született az elektromágneses tér tetszőleges foton szám-állapot szuperpozícióinak létrehozására rezonátorban [6-8]. Foton szám-állapotok véges szuperpozíciójának haladóhullámú előállítására számos séma született, felhasználva a koherens kvantumállapot eltolást, valamint a foton hozzáadást [9, 10], illetve kivonást [11].

A kvantumállapot tervezés egyik eszköze a nemklasszikus állapotok előállítása diszkrét koherens állapot szuperpozíciók segítségével. Nemklasszikus állapotok előállítására több publikációban koherens állapot szuperpozíciókat javasoltak a fázistéren vett körön és egyenesen [12-16], illetve rácson [17]. Ez az eljárás a szuperpozícióban részt vevő koherens állapotok közti kvantuminterferenciát használja ki. Ez a jelenség két koherens állapot szuperpozíciójának nemklasszikus tulajdonságaiból ered. Az ilyen szuperpozíciókat eredetileg páros és páratlan koherens állapotokként vezették be [18]. Az irodalomban ezeket az állapotokat Schrödinger-macska állapotoknak nevezik, utalva ezzel Schrödinger híres paradoxonára. Ezen állapotoknak a tulajdonságait az irodalomban széles körben tárgyalják [1, 2, 19-22], és számos kísérleti elrendezést javasoltak előállításukra különböző fizikai rendszerekben [23-27].

2010-ben a Schrödinger-macska állapotok haladóhullámú előállítására egy olyan kísérleti elrendezést javasoltak, amely csak lineáris optikai eszközökből, szimmetrikus nyalábosztóból és homodin detektorból áll [27]. Ezt a rendszert alapul véve javasolunk egy másik haladóhullámú módszert, amellyel nemklasszikus állapotok koherens állapotok szuperpozíciójaként állíthatók elő a fázistéren vett rácson.

II. Schrödinger-macska állapotok generálása

A Schrödinger-macska állapotok generálására Ádám és munkatársai bevezettek egy lineáris optikai eszközökből, nyalábosztóból és homodin detektorból álló rendszert [27].

A Schrödinger-macska állapotok két kváziklasszikus állapot szuperpozíciója, melyet a következő alakban írhatunk fel:

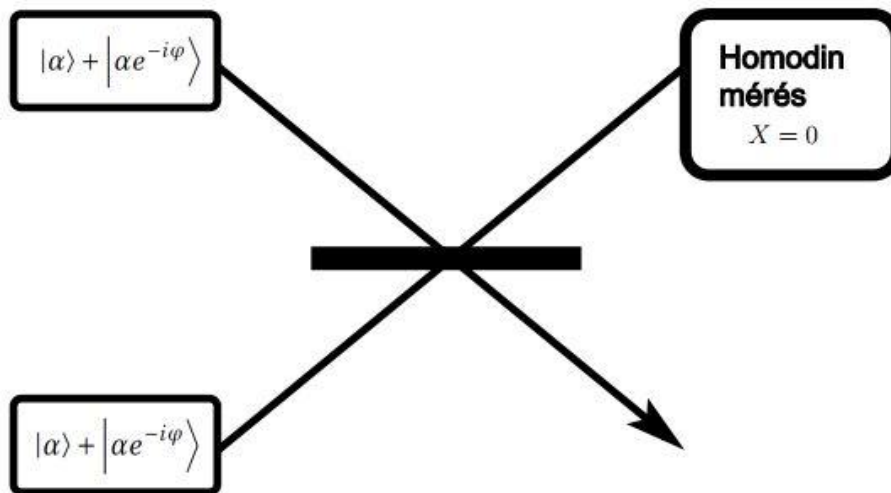
$$|\text{macska}, \pm\rangle = N_{\text{macska}}(|\alpha\rangle \pm |-\alpha\rangle), \quad (1)$$

ahol N_{macska} a normálási tényező, az $|\alpha\rangle$ koherens állapotot és a $|-\alpha\rangle$ a vele ellentétes fázisú koherens állapotot jelöli.

Az 1. ábrán a szerzők által használt elrendezés látható. A nyalábosztó koherens állapotokon a következő transzformációt hajtja végre:

$$BS\{|\alpha\rangle_1|\beta\rangle_2\} \rightarrow |\sqrt{0.5} \cdot (\alpha + \beta)\rangle_3 |\sqrt{0.5} \cdot (\alpha - \beta)\rangle_4. \quad (2)$$

Az ideális homodin detektálás az \hat{X} kvadratúra operátor sajátértékeit méri. Ebben az elrendezésben az $X = 0$ helyen történik a mérés.



1. ábra. Lineáris optikai rendszer Schrödinger-macska generálásra.

A kimenő állapot a következőképpen alakul:

$$|\psi\rangle = N(c_1|0\rangle + c_2|\text{macska}\rangle), \quad (3)$$

ahol c_1, c_2 együtthatók határozzák meg a vákuum és a Schrödinger-macska állapotok súlyát. Ideális esetnek azt tekintjük, amikor $c_1 = 0$, azaz a szuperpozíció a Schrödinger-macska állapot.

III. A fény nemklasszikus állapotainak haladóhullámú előállítása

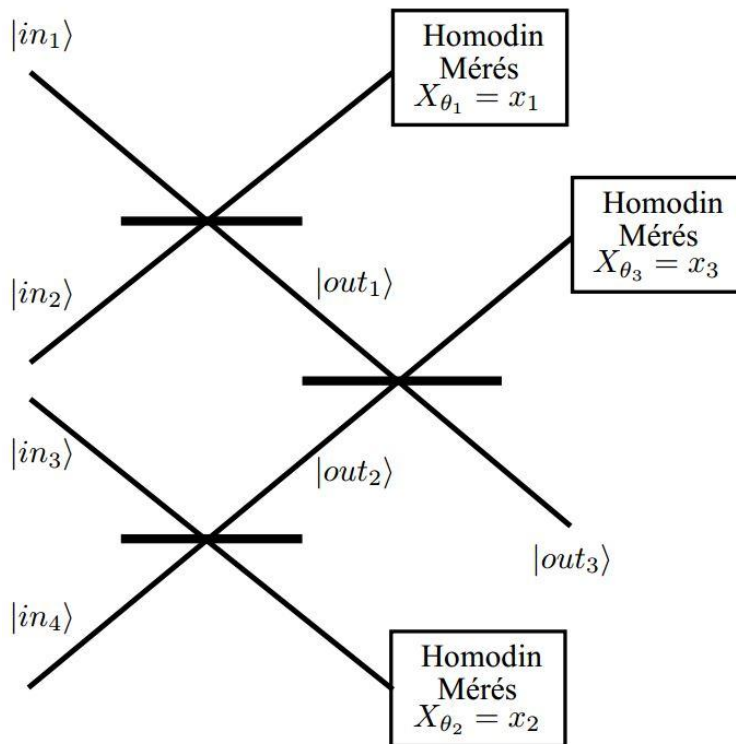
Ebben a fejezetben bemutatjuk azt az elrendezést, amellyel nemklasszikus állapotok előállítására adtunk javaslatot.

A séma, melyet bevezettünk, az előző fejezetben bemutatott lineáris optikai rendszert használja fel egy kaszkád elrendezésben (2. ábra).

Az elrendezés 3 szimmetrikus nyalábosztót és három homodin detektort tartalmaz. A bemenő állapotok pedig a következők:

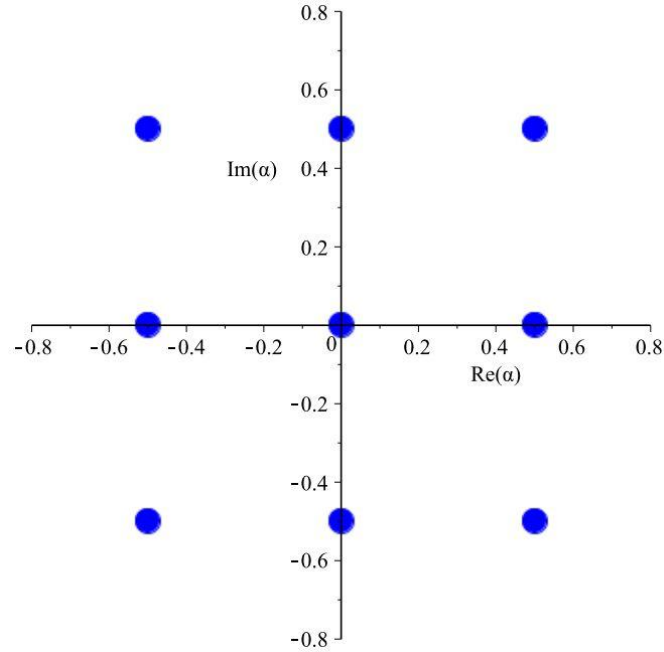
$$|in_1\rangle = |in_2\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|\alpha i \exp(0.5 \cdot i\varphi)\rangle + |\alpha i \exp(-0.5 \cdot i\varphi)\rangle), \quad (4)$$

$$|in_3\rangle = |in_4\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|-\alpha \exp(0.5 \cdot i\varphi)\rangle + |-\alpha \exp(-0.5 \cdot i\varphi)\rangle). \quad (5)$$



2. ábra. Lineáris optikai rendszerekből álló kaszkád elrendezés.

A kimenő állapot ilyen bemenő állapotok esetén, egy rácson vett koherens állapot szuperpozíció a fázistéren (3. ábra).



3. ábra. Koherens állapotok szuperpozíciója a fázistéren vett rácson.

A kimenő állapot a következőképpen írható fel:

$$|out_3\rangle = \sum_{k,l=-1}^1 c_{k,l} |k \cdot d + l \cdot id\rangle, \quad (6)$$

ahol a $c_{k,l}$ együtthatók a homodin méréstől, a d rácsállandó pedig a bemenő állapotok α paraméterétől függenek. A közelítés jóságát a következő mennyiséggel jellemezzük:

$$\epsilon = 1 - |\langle \psi_{cél} | \psi_{szup.} \rangle|^2, \quad (7)$$

ahol $|\psi_{cél}\rangle$ az az állapot, melyet az eljárás során közelíteni kívánunk, $|\psi_{szup.}\rangle$ pedig az elrendezés által létrehozott koherens állapot szuperpozíció. A másik mennyiség, melyet használunk, az előállítás feltételes valószínűsége. Mivel a koherens állapotok túlteljes rendszert alkotnak, ezért nem használható fel a koherens állapotok szerinti kifejtés ehhez, ehelyett át kell térni az ortonormált fotonszám-állapot kifejtésre. Így a valószínűséget a következő képlettel írhatjuk le egy homodin mérés esetén

$$P = \int_{x-a}^{x+a} \sum_n |c_n(x_\theta | n)|^2 dx, \quad (8)$$

ahol c_n a fotonszám-állapot reprezentáció komplex kifejtési együtthatói, $|n\rangle$ az n -edik fotonszám-állapot, valamint $|x_\theta\rangle$ az \hat{X} kvadratura-operátor sajátállapota, x az ideális mérési helyet és az a pedig a valószínűségi ablakot jellemző mennyiség.

A továbbiakban az elrendezéssel számolt eredményeinket mutatjuk be.

IV. Eredmények

Ebben a fejezetben bemutatjuk, hogy az általunk javasolt elrendezéssel fotonszám-állapotokat és fotonszám-állapot szuperpozíciókat milyen pontossággal lehet közelíteni. A numerikus eljárás során a MATLAB program genetikus algoritmusát használtunk.

Elsőként a $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{6}}(|0\rangle + 2|1\rangle + |2\rangle)$ állapot esetét mutatjuk be. A közelítés jósága $\epsilon = 9,2 \cdot 10^{-5}$. Az elrendezés ideális paraméterei:

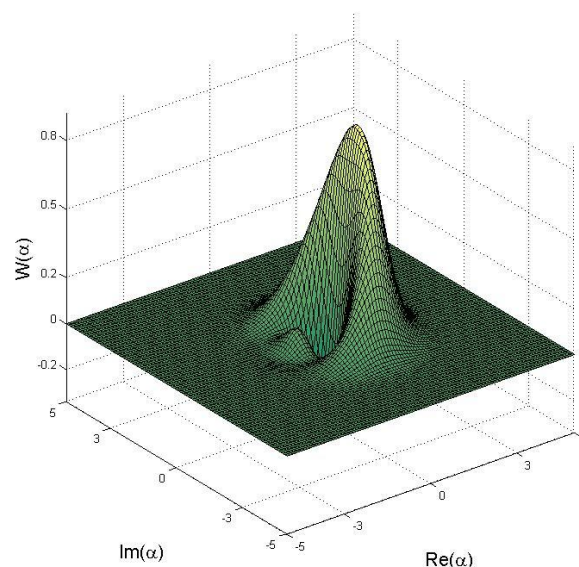
$$\begin{aligned} \alpha &= 137202, \\ x_1 &= -2,68, \\ x_2 &= 0,79, \\ x_3 &= 2,23. \end{aligned} \tag{9}$$

Az ideális mérési helyektől való eltérés függvényében a valószínűségek a következőképpen alakulnak.

a_1	a_2	a_3	P_1	P_2	P_3	$\epsilon_{\text{átlag}}$
0,2	0,2	0,1	$2 \cdot 10^{-4}$	0,13	0,024	0,019
0,3	0,3	0,1	$3,6 \cdot 10^{-4}$	0,19	0,024	0,03
0,3	0,3	0,2	$3,6 \cdot 10^{-4}$	0,19	0,048	0,036
0,4	0,4	0,2	$6,2 \cdot 10^{-4}$	0,26	0,048	0,045

1. táblázat. A valószínűségek alakulása az $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{6}}(|0\rangle + 2|1\rangle + |2\rangle)$ állapot esetén.

Fontos megjegyezni, hogy a végső valószínűség a táblázatban foglalt három valószínűség szorzataként áll elő, mivel a három mérés egymástól függetlenül történik. A következő ábrán a berendezés által létrehozott koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvényét ábrázoljuk.



4. ábra. A $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{6}}(|0\rangle + 2|1\rangle + |2\rangle)$ állapotot közelítő koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvénye.

A következőkben a $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{5}}(2|0\rangle + |1\rangle)$ állapotra vonatkozó számításainkat mutatjuk be. A közelítés jósága: $\epsilon = 5,3 \cdot 10^{-5}$. Az ideális paraméterek a következők:

$$\begin{aligned} \alpha &= 105051, \\ x_1 &= -2,34, \\ x_2 &= 0, \\ x_3 &= 1,44. \end{aligned} \tag{10}$$

A valószínűségeket a 2. táblázatban foglaljuk össze.

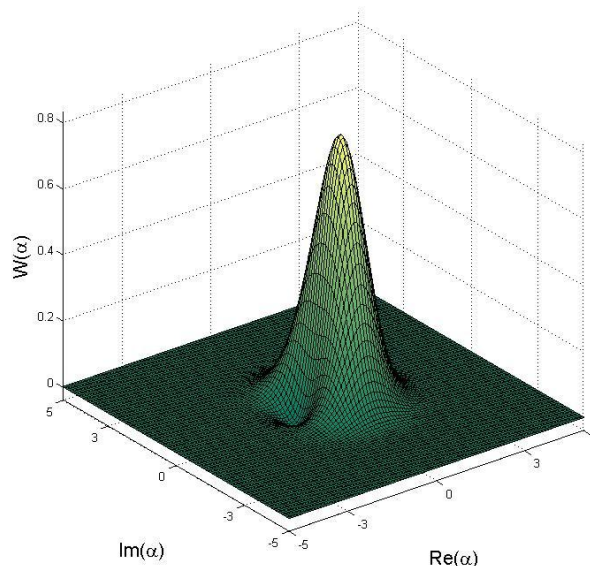
a_1	a_2	a_3	P_1	P_2	P_3	$\epsilon_{\text{átlag}}$
0,1	0,05	0,1	0,003	0,047	0,07	0,002
0,1	0,5	0,1	0,003	0,44	0,07	0,0024
0,1	1	0,1	0,003	0,77	0,07	0,0026
0,2	0,2	0,2	0,007	0,18	0,14	0,004

2. táblázat. A valószínűségek alakulása az $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{5}}(2|0\rangle + |1\rangle)$ állapot esetén.

A táblázat eredményeiből látszik, hogy a második mérés valószínűségi ablakára a legkevésbé érzékeny, így a valószínűség növelésére ezt érdemes minél nagyobbra nyitni.

Megállapítható az is, hogy az előző esettel összehasonlítva a közelítés jósága jobb, ebből arra következtethetünk, hogy minél kevesebb foton szerepel az állapotban annál könnyebb közelíteni, és jobb valószínűségeket is kapunk.

A következő ábrán az eddig vizsgált állapotot reprezentáló koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvényét mutatjuk be, mely nagy pontossággal megegyezik az eredeti állapot Wigner-függvényével.



5. ábra. A $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{5}}(2|0\rangle + |1\rangle)$ állapotot közelítő koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvénye.

A következőkben egy összenyomott koherens állapot közelítését mutatjuk be. Ez az állapot a $|\psi\rangle = |2; 0,5\rangle$, ez a 2-es koherens állapot, 0,5-ös összenyomással. A közelítés jósága $\epsilon = 9,3 \cdot 10^{-4}$. A közelítés ideális paraméterei:

$$\begin{aligned} \alpha &= 246747,, \\ x_1 &= 0, \\ x_2 &= 1,54, \\ x_3 &= 1,7. \end{aligned} \tag{11}$$

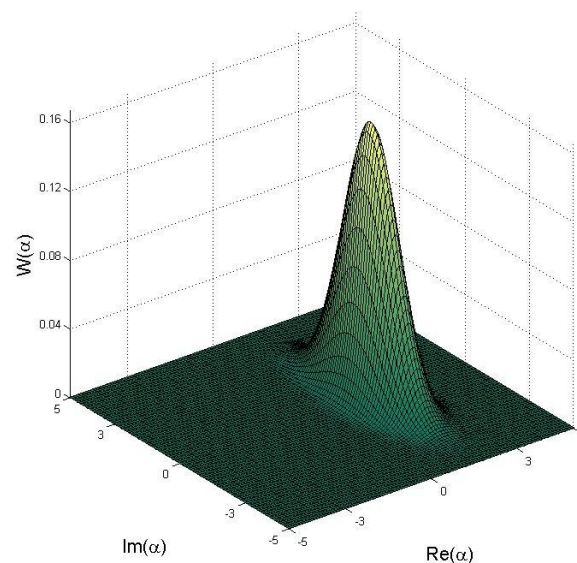
A valószínűségeket a 3. táblázatban foglaljuk össze:

a_1	a_2	a_3	P_1	P_2	P_3	$\epsilon_{\text{átlag}}$
0,1	0,05	0,1	0,097	0,0062	0,18	0,0056
0,15	0,15	0,1	0,14	0,009	0,18	0,008
0,15	0,15	0,15	0,14	0,009	0,27	0,011
0,2	0,2	0,1	0,19	0,01	0,18	0,0114

3. táblázat. A valószínűségek alakulása az $|\psi\rangle = |2; 0,5\rangle$ összenyomott koherens állapot esetén.

A táblázatból megállapítható, hogy a valószínűségi ablakok nyílásával az átlagos jósági tényező ugyan romlik, azonban még az elfogadható határon belül jobb valószínűséget kapunk, mint a fotonszám szuperpozíciók esetében.

A következő ábrán az állapotot közelítő koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvényét láthatjuk, mely nagy pontossággal megegyezik az összenyomott állapot Wigner-függvényével.



5. ábra. A $|\psi\rangle = \frac{1}{\sqrt{5}}(2|0\rangle + |1\rangle)$ állapotot közelítő koherens állapot szuperpozíció Wigner-függvénye.

Ebben a fejezetben megmutattuk, hogy az általunk bevezetett kísérleti elrendezés több nemklasszikus állapot közelítésére alkalmas nagy pontossággal.

V. Összegzés

A fény speciális kvantumállapotainak előállítása fontos kutatási téma a kvantumoptikában, mivel a nemklasszikus állapotok számos kvantumoptikai és kvantuminformatikai eljárás alapját képezik. A nemklasszikus állapotok előállításának módjai közül a haladóhullámú módszerrel történőek kiemelkedően fontosak.

Kutatásunk során egy már bevezetett kísérleti rendszert alapul véve egy olyan kísérleti elrendezést dolgoztunk ki, mellyel koherens állapot szuperpozíciókat lehet létrehozni. Megmutattuk, hogy a rendszer négy bemenetére koherens állapotok kis szeparációjú szuperpozícióit csatolva, a bemenő állapotok és a homodin mérések paramétereit változtatva különböző nemklasszikus állapotok állíthatók elő.

Kidolgoztunk egy numerikus eljárást, amely meghatározza a bemenő állapotok és a homodin mérések paramétereit úgy, hogy a kimenő koherens állapot szuperpozíció pontossága és adott pontosság mellett a célállapot feltételes előállításának valószínűsége a legnagyobb legyen.

Irodalomjegyzék

- [1] V.V. Dodonov, (2002), J. Opt. B **4**, R1-R33
- [2] V.V. Dodonov, M.A. Man'ko, V.I. Man'ko, and A. Vourdas, J. Russ. Laser. Res. **28**, 404 (2007)
- [3] M. Brune, S. Haroche. J.M. Raimond, L. Davidovich, and N. Zagury, (1992) Phys. Rev. A **45**, 5193
- [4] S. Haroche, (2013), Rev. Mod. Phys. **85**, 1083
- [5] F. Dell'Anno, S. De Siena and F. Illuminati, (2006) Phys. Rep. **428**, 53-168
- [6] K. Vogel. V.M. Akulin, and W.P. Schleich, (1993), Phys. Rev. Lett. **71**, 1816
- [7] A.S. Parkins, P. Marte, P. Zoller, and H.J. Kimble, (1993), Phys. Rev. Lett. **71**, 3095
- [8] A.S. Parkins, P. Marte, P. Zoller, O. Carnal, and H.J. Kimble, (1995), Phys. Rev. A **51**, 1578
- [9] M. Dakna, J. Clausen, L. Knöll, and D-G. Welsch, (1999) Phys. Rev A **59**, 1658
- [10] C. J. Villas-Boas, Y. Guimarães, M.H.Y. Moussa, and B. Baseia, (2001), Phys. Rev. A **63**, 055801
- [11] J. Fiurášek, R. García-Patrón, and N.J. Cerf, (2005), Phys. Rev. A **72**, 033822
- [12] P. Domokos, J. Janszky, and P. Adam, (1994), Phys. Rev. A **50**, 3340
- [13] P. Domokos, P. Adam, and J. Janszky, (1994), Phys. Rev. A **50**, 4293
- [14] J. Janszky, P. Domokos, and P. Adam, (1993), Phys. Rev. A **48**, 2213
- [15] P. Adam, I. Földesi, and J. Janszky, (1994), Phys. Rev. A **49**, 1281
- [16] S. Szabo. P. Adam, J. Janszky, and P. Domokos, (1996), Phys. Rev. A **53**, 2698
- [17] P. Adam, E. Molnar, G. Mogyorosi, A. Varga, M. Mechler, and J. Janszky, (2015) Phys. Scr. **90**, 074021
- [18] V.V. Dodonov, I.A. Malkin, and V.I. Man'ko, (1974), Physica **72**, 597
- [19] V. Bužek, A. Vidiella-Barranco, and P.L. Knight, (1992), Phys. Rev. A **45**, 6570
- [20] V.V. Dodonov, K. Yu, and V.I. Man'ko, (1995), Phys. Lett. A **199**, 123
- [21] V.V. Dodonov, V.I. Man'ko, and D.E. Nikonov, (1995), Phys. Rev. A **51**, 3328
- [22] V.V. Dodonov and V.I. Man'ko (2003) Theory of Nonclassical States of Light CH 1, 4, London, Boca Raton, FL: Taylor and Francis, CRC Press,
- [23] M. Brune, E. Hagley, J. Dreyer, X. Maitre, A. Maali, C. Wunderlich, J.M. Raimond, and S. Haroche, (1996), Phys. Rev. Lett. **77**, 4887
- [24] J.S. Neegard-Nielsen, B.M. Nielsen, C. Hettich, K. Molmer, and E.S. Polzik, (2006), Phys. Rev. Lett. **97**, 083604
- [25] S. Glancy and H.M. Vasconcelos, (2008), J. Opt. Soc. Am. **25**, 712
- [26] P. Adam, T. Kiss, M. Mechler, and Z. Darazs, (2011), Phys. Scr. **T143**, 014011
- [27] P. Adam, T. Kiss, Z. Darazs, and I. Jex, (2010), Phys. Scr. **T140**, 014011

Molnár Emese, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Ádám Péter, habil. egyetemi docens

Munkahely: PTE TTK Fizika Doktori Iskola

Cím: 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

E-mail: molnare@fizika.ttk.pte.hu

Lektorálta: Dr. Gál Tamás, habil. egyetemi docens PTE TTK Fizikai Intézet, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

**Localized events of juvenile club moss populations occurrence:
a field study**

Radvile Rimgaile-Voicik

*Vilnius University, Faculty of Natural Sciences, Department of Botany and Genetics,
Vilnius, Lithuania*

Abstract

Life cycle of club mosses (family *Lycopodiaceae* P. Beauv. ex Mirb.) consist of two stages. In the alternation of generations diploid vascular sporophytes (asexual generation) alternate with haploid multicellular gametophytes (sexual generation). Research on club moss gametophyte ecology and organization of populations is crucial for understanding unique adaptations of these “living fossils”, lack of data remains a scientific problem. Research was conducted on populations of club moss gametophytes and juvenile sporophytes in *Pinus sylvestris* L. dominated forests of the Varena District in southern Lithuania. In every study site juvenile sporophyte populations were detected using standard route method. Species cover was determined. Using the spot route method three species of club mosses were investigated: *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L. and *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub. In every research site three 0.25 m² soil samples of 15 cm in depth with intact forest floor were collected. Then gametophytes were searched by gradually disassembling soil samples with tweezers. Vegetation analysis showed that forests mainly belonged to ass. *Peucedano-Pinetum* W.Mat. (1962) 1973. Majority of gametophytes belonged to *Lycopodium* genus, also gametophytes of *Diphasiastrum* sp. were registered for the first time in Lithuania.

Keywords: club mosses, gametophytes, juvenile sporophytes, Lycopodium, Diphasiastrum, pine forests

I. Introduction

Club mosses (*Lycopodiophyta* D. H. Scott) are the oldest extant group of vascular plants (Berry, Gensel, 2001). Archaic homosporous plants in family *Lycopodiaceae* P. Beauv. ex Mirb. and heterosporous plants in family *Selaginellaceae* Willkomm and *Isoetaceae* Rchb. together comprise less than 0.4 % of modern land plants. More than 300 mln. years ago, in Carboniferous period, lycopsids were the most abundant elements of the land flora (Wikström & Kenric, 1997, 2001). There are more than 400 *Lycopodiaceae sensu lato* species in the world (Yatsentyuk et al., 2001; Øllgaard & Windisch, 2014). Ferns and lycophytes are on average more geographically widespread than flowering plants (Smith, 1972) and this is more likely due to their efficient spore dispersal. The family *Lycopodiaceae* has a worldwide distribution, but diversity is greatest among epiphytic species of *Huperzia* in the tropical, evergreen, montane forests of South America and Southeast Asia and among ground-living species of the Andean paramos and subparamos (Øllgaard, 1992). Distributional ranges of individual species vary, for example, *L. clavatum* occur almost throughout temperate regions and tropical montane ecosystems. Knowledge of club mosses spatial distribution at global and regional scales is far from complete (Kessler, 2010).

There are 7 species in family *Lycopodiaceae* in Lithuania: *Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub (Gudzinskas, 1999), *Diphasiastrum × zeilleri* (Rouy) Holub (Tupciauskaite, Zemgulyte, 2012) and *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. that are included in a Red Book of Lithuania (Rasomavicius, 2007).

Life cycle of club mosses is characterized by the alternation of two free living generations: diploid vascular sporophytes (asexual generation) alternate with haploid multicellular gametophytes (sexual generation). Three major stages of the life cycle of ferns and their allies are spores, gametophytes and sporophytes (Sharpe and Mehlreter, 2010). Bisexual,

subterranean, less than 1 cm in diameter gametophytes are essential in establishing populations of club mosses in new sites or renewing old sites (Bruchmann 1898, Bruce 1976, Horn et al. 2013). The development of gametophytes from spore germination to fertilization and new sporophyte formation can take five to six or more years (Bruchmann 1910, Horn et al. 2013). Gametophytes are known for only approximately 30 species (Øllgaard, 1985). Gametophytes are difficult to collect, identify and incorporate into ecological studies. A lot more research is done on sporophyte ecology, but this do not give a full view of club moss life cycle (Naujalis, 1995; Mehlreter et al., 2010). The aim of this study was to present field study on juvenile club moss populations as a tool for investigating club moss populations. Findings of juvenile sporophyte and gametophyte populations, their structure and diversity in habitats of the same type are presented and discussed.

II. Materials and methods

II.1. Research objects

In this study juvenile club moss populations that include subterranean gametophytes, sporophyte sprouts and juvenile sporophytes of genera *Lycopodium* (Type I gametophytes) and *Diphasiastrum* (Type II gametophytes) were assessed (Fig. 1). Gametophytes belonging to the same type lack external diagnostic features to determine the species they belong to. Occurrence of *L. annotinum*, *L. clavatum* and *D. complanatum* adult fertile and sterile sporophytes were also evaluated. Occurrence frequency for three different sporophyte developmental stages was determined: 1) adult sporophytes with strobili 2) adult sporophytes without strobili 3) juvenile sporophytes.

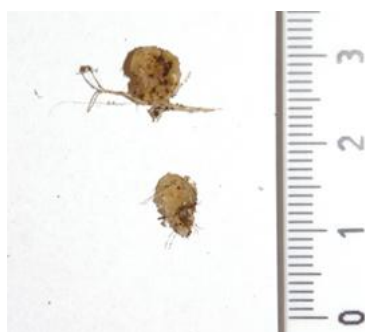


Fig. 1. Gametophytes of *Lycopodium* genus

II.2. Study area

Research was conducted on populations of club moss gametophytes and juvenile sporophytes in *P. sylvestris* dominated forests of the Varena District in southern Lithuania (Fig. 2). Forests between Varena City and Druskininkai City occupy the largest territory in Lithuania, about 106000 ha. According to Baleviciene and Vaicys (2001), the age structure of Druskininkai forest was uneven, stand stocking level prevailing on average 0.71 in 50 years old stands, 61% of all stands were conifers. Hilly moraine relief soils are mostly podzolic, light, sandy or sandy loam (Karazija, 1988).

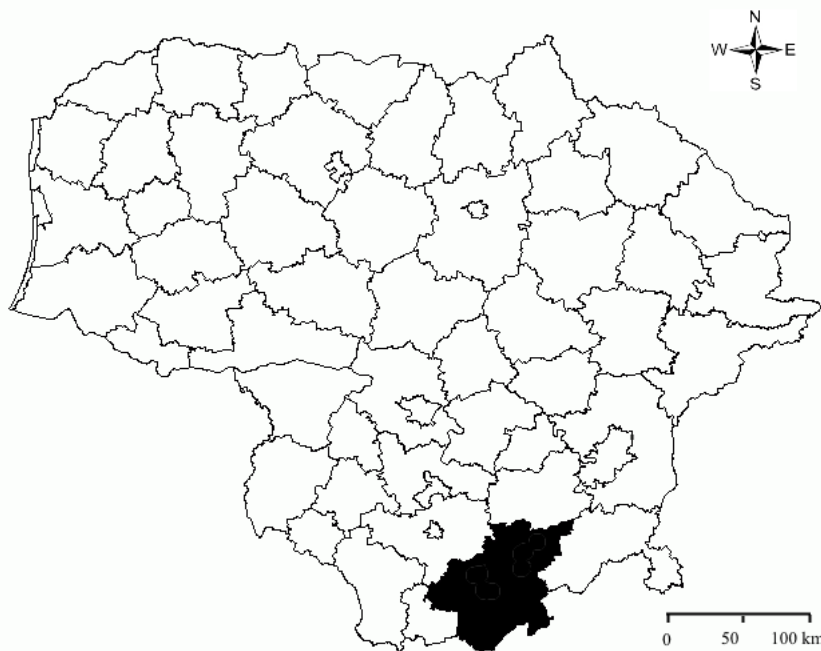


Fig. 2. Map of Lithuania showing Varena District, in which research on juvenile club moss populations took place

II.3. Methods

Research was done in July and August, 2013 and 2014. In every study site juvenile sporophyte populations were detected using standard route method. In 10 localities with juvenile club moss sporophyte populations vegetation was analyzed. Cover of each species was evaluated by percentage in a research plot. Nomenclature follows Gudzinškas (1999) for vascular plants, Jukoniene (2003) for mosses and Motiejunaite (2002) for lichens.

The spot route method (Korchagin, 1964) was used to evaluate the occurrence of sporophytes. Occurrence of club moss sporophytes was evaluated in rectangular field of 4590 m². The chosen number of rows was 17. The distance between rows was three and the distance between spots in a row was three meters. In every row the occurrence of club moss sporophytes was evaluated 30 times, in total 510 spots in each study site.

For search of gametophytes method similar to one used by zoologists for quantifying soil invertebrates (Ghilarov, Striganova, 1987) was used. In every research site three 0.25 m² soil samples of 15 cm in depth with intact forest floor were collected. Then gametophytes were searched by gradually disassembling soil samples with tweezers. The coordinates and developmental stage of every gametophyte located was registered. The Spearman's correlation coefficient was used to test for correlation between number of gametophytes and juvenile sporophytes found in soil samples. PAST 3.04 (Hammer et al. 2001) was used for estimation.

III. Results and discussion

In all 10 plots juvenile *L. annotinum* plants occurred, but only in one juvenile *L. clavatum* and *D. complanatum* individuals were present. Forests where research was conducted can be attributed to ass. *Peucedano-Pinetum* W.Mat. (1962) 1973 (Matuszkiewicz, 2001).

In all research plots *P. sylvestris* tree canopy layer varied from 15 to 40% (mode 30%). In only three plots *Betula pendula* Roth were present in the midstory tree canopy with five percent cover. Shrub layer was sparse. The most frequent shrub was *Juniperus communis* L., at least one individual in eight plots. Also among shrubs *Quercus robur* L., *B. pendula*,

Frangula alnus Mill., *P. sylvestris* occurred. Grass cover ranged from 20 to 50% (mode 40%). In all 10 plots *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. and *Vaccinium myrtillus* L. were present. Cover of *D. flexuosa* ranged from one to 36% (mode 36%), cover of *V. myrtillus* ranged from one to 15% (mode 10%). *Vaccinium vitis-idaea* was present only in two plots, but it covered from five to six percent. There were no other species in grass layer that covered more than two percent; few individuals of other species were present. In five plots *Chimaphila umbellata* (L.) W. P. C. Barton were present, in four plots *Festuca ovina* L. and *Hieracium murorum* L. were present, in three plots *Goodyera repens* (L.) R. Br. occurred. Mosses and lichens layer was the most prevalent; it ranged from 70 to 100% (mode 100%). In all plots *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. was present, *Dicranum polysetum* Sw. and *Dicranum scoparium* Hedw. were present in eight, *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. was present in five and *Polytricum juniperinum* Hedw. was present in three plots. *P. schreberi* covered from 40 to 70% (mode 50%), *D. scoparium* usually covered 20% (mode), *D. polysetum* covered 30% (mode). *H. splendens* layer did not exceed 20%. Among lichens, *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. was the most prevalent, recorded in five plots. *C. rangiferina* (L.) Webb. was present in three plots and *Cetraria islandica* (L.) Ach. was present in two plots. *C. islandica* covered the largest area, but it did not exceeded five percent.

Species richness in 10 study sites ranged from 11 to 36. Here special attention must be given to two study plots: near the forest road (eight) and near the gravel pit (10). Study plot near the forest road must have been the most disturbed as there species richness was highest: 31 species registered. Only in eighth research site species like *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Sorbus aucupara* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Fragaria vesca* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Gypsophila fastigiata* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs were present. In research plot near the gravel pit (10) determined species richness was 23. Only here species like *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, *Festuca rubra* L., *Rumex acetosella* L., *Solidago virgaurea* L., *Koeleria glauca* L. were present (Table 1).

Whittaker (1975) proposed that in plant communities increased number of species, present at a microsite are caused by increased microsite variation. It was showed that in fern case (Näf et al., 1975) the sexual expression is a function of microsite quality. Presumably similar mechanisms affect sexual function of club mosses gametophytes too. In three soil samples from eighth research plot 30 *L. annotinum* juvenile sporophytes and 12 gametophytes of different developmental stage were found. This shows that fertilization in gametophytes occurred mostly three or four years ago, when species richness and general composition might have been different. In 10th research plot only eight juvenile sporophytes of *L. annotinum* were found, no gametophytes were present. Apparently microhabitat conditions and the concurrence with many other species is not favorable even in rhizome level and that is the main reason why gametophytes do not occur. The largest population of gametophytes (133) was assessed in seventh research site, where grass layer was dominated by *D. flexuosa* and moss layer did not exceeded 70%. We can hypothesize that juvenile club moss populations can occur and prevail in circumstances when in minimally disturbed area species richness did not exceed 15 species, grass layer covers about 40% and moss layer do not cover 80%.

Table 1. Cover of species in the habitats of juvenile club moss populations

Study plots	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Species	Cover (%)									
Tree canopy	40	20	30	30	30	30	15	40	20	40
<i>Pinus sylvestris</i>	40	20	30	25	30	30	10	35	20	40
<i>Betula pendula</i>	0	0	0	5	0	0	5	5	0	0
Shrub layer	2	3	2	0	2	2	1	5	4	3
<i>Quercus robur</i>	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1
<i>Betula pendula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Frangula alnus</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
<i>Pinus sylvestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<i>Juniperus communis</i>	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Grass layer	40	40	40	40	40	50	40	30	40	20
<i>Deschampsia flexuosa</i>	25	36	36	24	22	34	22	5	13	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	6	1	1	10	10	10	10	5	15	4
<i>Melampyrum pratense</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	6	0	0	0	0	0	0	5	0	0
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Festuca ovina</i>	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
<i>Lycopodium annotinum</i>	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2
<i>Lycopodium clavatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Pyrola minor</i>	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0
<i>Chimaphila umbellata</i>	0	0	0	0	1	1	2	1	0	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<i>Thymus pulegioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Poa trivialis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Pilosella officinarum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Hieracium murorum</i>	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
<i>Goodyera repens</i>	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0
<i>Monotropa hypopitys</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinus sylvestris</i> sprouts	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1
Other species	0	0	0	0	0	0	0	7	2	5
Moss and lichen layer	100	100	100	100	100	100	70	90	90	90
<i>Pleurozium schreberi</i>	60	50	40	50	50	50	40	50	70	50
<i>Dicranum scoparium</i>	4	0	0	15	15	20	10	40	29	20
<i>Dicranum polysetum</i>	30	30	40	14	14	29	18	0	0	29
<i>Polytrichum juniperinum</i>	5	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<i>Hylocomium splendens</i>	0	20	15	20	0	0	0	9	1	0
<i>Cladonia rangiferina</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cladonia arbuscula</i>	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
<i>Cetraria islandica</i>	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0

Disturbances, occurring for various reasons, for example, forest floor disturbances (Ericson 1977) or fires (Oinonen 1967), are important for many clonal plants as a starting point for the renewal from seeds or spores. In some localities of juvenile sporophyte populations the stems of *Pinus sylvestris* L. were charred. There is no doubt that the occurrence of initial populations of club mosses in disturbed pine forest locations is a regular, not accidental phenomenon (Bruchmann, 1898; Oinonen, 1968; Soltis and Soltis, 1988). In the Vosges Mountains in France, most populations of *D. tristachyum* established in forest track borders (Muller et al. 2003). In Germany, beech forest, detailed research on *L. annotinum* (Wittig et al. 2007) also showed that in forest with no disturbance new juvenile populations of club mosses do not occur. Our results also show that the common pattern of the juvenile club moss population was connected by short-scale forest structure disturbance.

General patterns of adult and juvenile sporophyte occurrence rates were similar. Occurrence frequencies did not exceed 10% at any site. Average occurrence rate of adult club mosses was from 6.47 to 8.43% (from 33 to 43 spots) and occurrence of juvenile

sporophytes was from 0.39 to 6.86 % (from two to 35 spots). In all research sites, except one, the highest occurrence rate among juvenile sporophytes was *L. annotinum*. In contrast to our findings with *L. annotinum*, all recorded *L. clavatum* individuals were fully-grown and only juvenile sporophytes of *L. annotinum* were present. Fertile *L. annotinum* sporophytes were not recorded at any research site. *L. clavatum* were present only in one research site (15 points, 2.94%). Diagnosing populations of juvenile club moss sporophytes allowed us to hypothesize that in areas with juvenile sporophytes populations of subterranean gametophytes are likely. In juvenile club moss population localizations soil samples for investigation of gametophytes were collected. We can assume that species composition of club mosses depends on specific habitat conditions and the composition of colonizing spores.

Abundance of gametophytes and juvenile sporophytes in samples of 0.25 m² in size varied greatly. No correlation was found among juvenile sporophytes and gametophytes found in the sample. The largest population of gametophytes found in one sample was 133 and the smallest was six. The largest number of juvenile sporophytes found was 45 and the smallest was one. In some samples no gametophytes were found even though juvenile sporophytes were present. The largest number of gametophytes was found in samples were *Deschampsia flexuosa* dominated or were present. In all cases when number of gametophytes was higher than 100, less than 20 juvenile sporophytes were found (Fig. 3). Gametophytes of two different shapes (Type I and Type II according H. Bruchmann, 1898) were found in pine forests soil samples. Majority of gametophytes were *Lycopodium* sp. (Type I according Bruchmann, 1898), also gametophytes of *Diphasiastrum* sp. (Type II according Bruchmann, 1898) were registered for the first time in Lithuania. All gametophytes found were located in the humus layer from 0.1-2 cm depth. We cannot determine the species of every gametophyte found, as they lack diagnostic features, but analysis of juvenile sporophytes allow for confirmation that in juvenile populations *L. annotinum* clearly dominated. The tip of the *L. clavatum* leaf is tapered to a long hair-like white point. The tip of the *L. annotinum* leaf is without a tapered white point. This morphological feature suggests that most juvenile sporophytes were *L. annotinum*, even though there were no fertile *L. annotinum* at the research sites. Among the sporulating plants *L. clavatum* dominated. This remains unexplained, but it is possible that the spores of *L. annotinum* remain alive for longer periods of time.

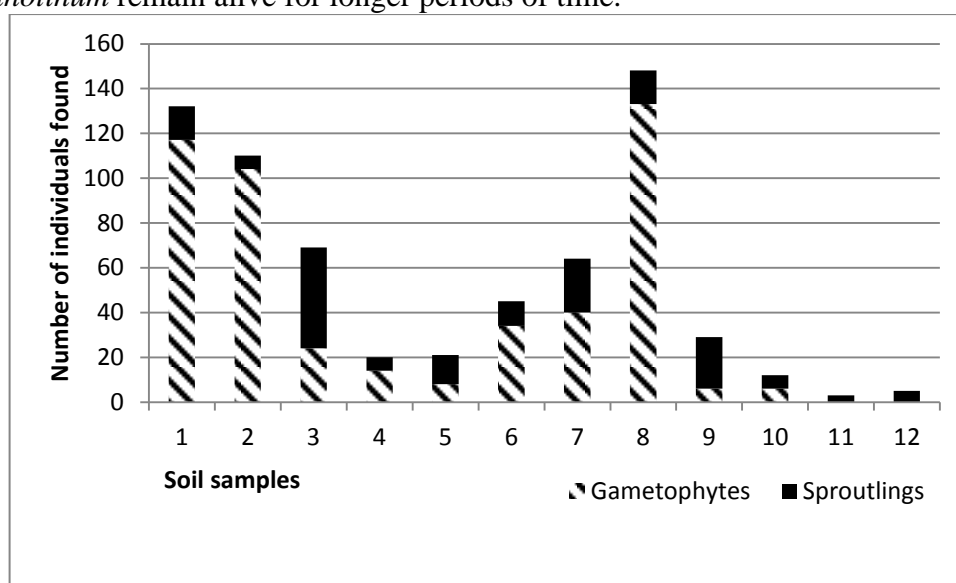


Fig. 3. Number of club moss gametophytes and sporophytes found in soil samples

Samples where no or only one gametophyte or sporophyte were found were omitted.

IV. Conclusions

Juvenile club moss populations can be found in pine forests of southern Lithuania. Bisexuality of gametophytes with possible self-fertilization and the vegetative reproduction ought to keep stability of club moss populations. It is possible that in nature populations of club moss gametophytes and juvenile sporophytes arise more often than previously thought. Occurrence of juvenile club moss individuals is a localized event. The particular environmental features forming microhabitat conditions remain unclear. Forests where research was conducted can be attributed to ass. *Peucedano-Pinetum* W.Mat. (1962) 1973. Gametophyte and sporophyte abundance in samples of 0.25 m² in size varied greatly. No correlation was found among juvenile sporophytes and gametophytes found in soil samples. General patterns of sporophyte occurrence rates were similar. Average occurrence rate of adult club mosses was from 6.47 to 8.43% (from 33 to 43 spots) and occurrence of juvenile sporophytes was from 0.39 to 6.86 % (from 2 to 35 spots).

References

- Baleviciene, J., Vaicys, M. (2001) Augmenija [Vegetation]. In: Eidukeviciene, M., Vasiliauskiene, V., Misevicius, J. (eds.), Lietuvos dirvožemiai [Soils of Lithuania] (pp. 157-164), Vilnius, Academia Scientiarum Lithuaniae (in Lithuanian).
- Berry C. M., Gensel P. G. (2001) Early lycophyte evolution. *American Fern Journal*, 91, 74-98. doi:[http://dx.doi.org/10.1640/0002-8444\(2001\)091\[0074:ELE\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1640/0002-8444(2001)091[0074:ELE]2.0.CO;2)
- Bruchmann, H. (1898) Über die prothallien und die keimpflanzen mehrer europäischer Lycopodien [About prothallia and seedlings of several European Lycophytes] – Gotha, 120 pp. (in German).
- Bruchmann, H. (1910) Die keimung der sporen und die entwicklung der prothallien von *Lycopodium clavatum* L., *L. annotinum* L. und *L. selago* L. [The germination of spores and development of prothallia of *Lycopodium clavatum* L., *L. annotinum* L. and *L. selago* L.]. *Flora*, 101, 220-267 (in German).
- Bruce J.G. (1976) Gametophytes and subgeneric concepts in *Lycopodium*. *American Journal of Botany*, 7, 919-924.
- Ericson L. (1977) The influence of voles and lemmings on the vegetations in a coniferous forest during a 4-year period in northern Sweden. *Wahlenbergia* 4, 114 pp.
- Ghilarov M. S., Striganova B. R. (1987). *Kolichestvenije metodi v pochvennoj zoologii* [Quantitative methods in soil zoology]. Moscow, 288pp. (in Russian).
- Gudzinskas Z. (1999) Lietuvos induociai augalai [Vascular plants of Lithuania]. Vilnius, Botanikos instituto leidykla (in Lithuanian).
- Hammer Ø., Harper D. A. T., Ryan P. D. (2001) PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis – *Palaeontol. Electron.* 1: 9. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm (2015.06.05)
- Horn K., Franke T., Unterseher M., Schnittler M. Beenken, L. (2013) Morphological and molecular analyses of fungal edophytes of achlorophyllous gametophytes of *Diphasiastrum alpinum* (*Lycopodiaceae*). *American Journal of Botany*, 11, 2158-2174. doi: 10.3732/ajb.1300011
- Jukoniene I. (2003) Lietuvos kiminai ir zaliosios samanės [Mosses of Lithuania]. Vilnius, Botanikos instituto leidykla, 420 pp. (in Lithuanian).
- Karazija (1988) Lietuvos miskų tipai. [Lithuanian forest types] Vilnius, Mokslas, 212 pp. (in Lithuanian).

- Kessler M. (2010) Biogeography of ferns. In: Mehltreter K., Walker L. R., Sharpe J. M. (eds.) Fern Ecology (pp. 22-48). Cambridge University Press.
- Korchagin A. A. (1964) Vidovoj (floristicheski) sostav rastitelnyh soobshchestv i metody ego izuchenija [Plant species composition and methods of the study]. In: Lavrenko E. M., Korchagin A. A. (eds.) Polevaja geobotanika 3 [Field Geobotany] (pp. 39-62). Moskva-Leningrad, Nauka Publishing House (in Russian).
- Matuszkiewicz W. (2001) Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski [Guide for the determination of plant communities Polish], Warszawa, PWN, 537 pp.
- Muller S., Jerome C., Horn K. (2003) Importance of secondary habitats and need for ecological management for the conservation of *Diphasiastrum tristachyum* (*Lycopodiaceae*, *Pteridophyta*) in the Vosges Mountains (France). *Biodivers. Conserv.* 12, 321-332.
- Motiejunaite J. (2002) Lapiskosios ir krumiskosios kerpės [Foliose and fruticose lichens]. In: Urbonas V. (ed.), Lietuvos grybai 13 (1) [Fungi of Lithuania], Vilnius, 311 pp. (in Lithuanian).
- Näf U., Nakanisi K., Endo, M. (1975) On the physiology and chemistry of fern antheridiogens. *The Botanical Review*, 41, 315-359.
- Naujalis J. (1995) Sporiniai induociai kaip augalu bendriju komponentai. [Pteridophytes as components of plant communities] Vilnius, *Baltic Eco*, 295 pp. (in Lithuanian with English summary).
- Øllgaard B. (1985) Observations on the ecology of hybridization in the club mosses (*Lycopodiaceae*). *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 86B, 45-251.
- Øllgaard B. (1992) Neotropical *Lycopodiaceae*: an overview. *The Annals of the Missouri Botanical Garden*, 79, 687-717.
- Øllgaard B., Windisch P. G. (2014) *Lycopodiaceae* in Brazil. Conspectus of the family I. The genera *Lycopodium*, *Austrolycopodium*, *Diphasium* and *Diphasiastrum*. *Rodriguésia* 2, 293-309. <http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602014000200002>
- Oinonen E. (1967) Sporal regeneration of ground pine (*Lycopodium complanatum* L.) in Southern Finland in the light of the dimensions and the age of its clones. *Acta Flora Fennica*, 3, 76-85 (in Finnish with English summary).
- Oinonen E. (1968) The size of *Lycopodium clavatum* L. and *L. annotinum* L. stands as compared to that of *L. complanatum* L. and *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn stands, the age of tree stand and the dates of fire, on the site. *Acta Flora Fennica*, 87:5-53 (in Finnish with English summary).
- Rasomavičius V. (ed.) (2007) Lietuvos raudonoji knyga [Red book of Lithuania]. Kaunas, Lutute, 675 pp. (in Lithuanian).
- Smith A. R. (1972) Comparison of fern and flowering plant distributions with some evolutionary interpretations for ferns. *Biotropica*, 4, 4-9.
- Sharpe J. M. and Mehltreter K. (2010) Ecological insights from fern population dynamics. In: Mehltreter K., Walker L. R., Sharpe J. M. (eds.) Fern Ecology (pp. 61-110). Cambridge University Press.
- Soltis, P. S., Soltis, D. E. (1988) Estimated rates of intragametophytic selfing in lycopods. *American Journal of Botany*, 75, 248-256.
- Tupciauskaite, J., Zemgulyte, T. (2012) Preliminary Data on distribution and identification of *Diphasiastrum × zeilleri* (Rouy) Holub in Lithuania. *Botanica Lithuanica* 18, 147-153, DOI: [10.2478/v10279-012-0016-4](https://doi.org/10.2478/v10279-012-0016-4)
- Whittaker, R. H. (1975) The design and stability of plant communities. In: W. H. van Dobben & R. H. Lowe-McConnell (eds.), *Unifying Concepts in Ecology* (pp. 169-181). Junk, The Hague.

Wittig R., Jungmann R., Ballach H. J. (2007) The extent of clonality in large stands of *Lycopodium annotinum* L. – *Flora*, 202, 98-105.

Wikström, N., Kenrick P. (1997) Phylogeny of *Lycopodiaceae* (*Lycopsida*) and the relationships of *Phylloglossum drummondii* Kunze based on *rbcL* sequences. *International Journal of Plant Sciences*, 158: 862-871.

Wikström, N., Kenrick, P. (2001) Evolution of *Lycopodiaceae* (*Lycopsida*): estimating divergence times from *rbcL* gene sequences by use of nonparametric rate smoothing. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 19, 177-186.

Yatsentyuk S. P., Valiejo-Roman K. M., Samigullin T. H., Wikström N., Troitsky A. V. (2001) Evolution of *Lycopodiaceae* inferred from spacer sequencing of chloroplast rRNA genes. *Russian Journal of Genetics*, 37, 1068-1073.

Radvile Rimgaile-Voicik, doctoral student

Tutor: Jonas Remigijus Naujalis, prof. habil. dr.

Vilnius University, Faculty of Natural Sciences, Department of Botany and Genetics

Address: Ciurlionis str. 21, Vilnius, Lithuania LT03100

e-mail: radvile.rimgailaite@gmail.com

Reviewer: Dalyte Matuleviciute, dr., junior researcher, Nature Research Center, Institute of Botany, Laboratory of Flora and Geobotany.

**Deoxinivalenol, zearalenon és T-2 mikotoxinok szennyezettségi
összefüggésének vizsgálata sertéstápokban**

Szabóné Tima Helga

*Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszertudományi Kar,
Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék
Budapest, H-1118, Somlói út 14-16.*

Absztrakt

A mikotoxinokkal szennyezett takarmányok (növényi alapanyagok és tápok) jelentős problémát okoznak szinte minden európai országban. A *Fusarium* nemzetség trichotecén – szerkezetű toxinjai, elsősorban a deoxinivalenol (DON), a T-2, valamint a zearalenon (F-2) fordulnak elő gyakrabban a takarmányozáshoz használt gabonafélékben és ennek következményeként a sertés tápokban is. A mikotoxinokkal szennyezett takarmányt fogyasztó állatok komoly élelmiszerbiztonsági veszélyt jelenthetnek. Ezen élőlények - mint például a sertés - húsának elfogyasztásával az ember szervezetét rendszeres, kis mennyiségű toxinterhelés érheti. Munkám során a toxin szennyezettség mértékének feltérképezésén túl célt volt a mikotoxinok egymásra való hatását, szennyezettségi összefüggéseit, a sertéstápokban való megjelenésüket is elemezni. Vizsgálataimat indirekt ELISA módszerrel végeztem, melyekből megállapítható volt, hogy a sertéstakarmányok DON toxin szennyezettsége egy nagyságrenddel nagyobb a másik két mikotoxinhoz képest. A zearalenon és a T-2 toxinok szennyezettségének mértéke hasonló volt, tízes nagyságrendben található. A deoxinivalenol toxin markernek bizonyult az 5 darab depresszív érték felett szennyezett kantáp esetében a zearalenon toxinra, de nem volt jelző értékű a T-2-re. Élelmiszerbiztonsági szempontból figyelemfelkeltő az a tény, hogy minden mintában detektálható – de nem feltétlenül kvantifikálható – értékben kimutathatóak voltak a mikotoxinok.

Kulcsszavak: sertéstápok; Fusarium mikotoxinok; ELISA

I. Bevezetés

Napjainkban az élelmiszer-lánc fogalma az érdeklődés középpontjába került. Az utóbbi évtizedben alakult ki ez az elnevezés. A meghatározás az élelmiszerek követhető útját jelenti a termőföldtől a fogyasztó asztaláig (farm to folk). A tények azt mutatják, hogy a takarmány és élelmiszer eredetű megbetegedésekben a természetes eredetű szennyeződéseknek (mikroorganizmusok és más élő szervezetek – algák, penészgombák – által termelt mérgeknek) ugyanolyan kiemelkedő szerepe van, mint a mesterséges eredetű, (szándékos emberi beavatkozás, vagy hiányos higiénés viszonyok miatt kialakult) szennyeződéseknek.

A természetes eredetű szennyeződésekhez tartoznak a penészgombák másodlagos anyagcseretermékei, a mikotoxinok is, melyek humán- és állategészségügyi jelentősége kiemelkedő. A mikotoxinnal szennyezett takarmánnyal etetett állatok komoly élelmiszerbiztonsági problémát okoznak, valamint ezen egyedek fejlődése, súlygyarapodása visszaesik és szaporodásbiológiai, állategészségügyi kondícióik romlanak. Ezek a paraméterek komoly hatást gyakorolnak az állattenyésztésre, így a gazdasági hatékonyság és termelési mutatók is csökkenhetnek (Kovács, 2010). Az utóbbi időben egyre nagyobb figyelmet szentelnek a mikotoxinok kutatására, számos kísérletet végeznek, hogy hatékonyan csökkenthessék mennyiségüket a különböző gabonafélékben. Kísérleteket végeznek elsősorban különböző korcsoportú sertéseken, valamint szarvasmarhákon, tojtyúkokon, és pulykákon is (Kovács, 2010).

Számos *Fusarium* mikotoxin fordulhat elő a gabonafélésekben, és az ezekből készült termékekben, mint például a sertéstápokban. A leggyakoribbak: a deoxinivalenol (előfordulása főként búza, kukorica, árpa, zab), a T-2 és HT-2 toxinok (zab, búza, árpa),

valamint a zearalenon (gyakrabban kukoricában, búzában) (Mateo, Mateo & Jimenez, 2002; Sforza, Dall'Astra & Marchelli, 2006). A mikotoxinok szinergista hatásai, interakciói akár alacsony koncentrációkban is közvetlenül hatással vannak az állati és emberi szervezetre, egészségre. Ezen hatások pontos megismerése további kutatásokat igényel (CAST, 2003; Erber & Binder, 2004). Problémát okoz még a maszkolt és rejtett mikotoxinok kimutatásának a korlátai is. A szokásos vizsgálati módszerek alkalmazásával az említett toxinok kvantifikálása bizonytalan, vagy egyáltalán nem lehetséges (Farkas, Szeitz- Szabó & Mohácsi- Farkas, 2014).

A vizsgálat célja volt a toxin szennyezettségek összehasonlítása, az alkalmazott módszer megfelelőségének bizonyítása, valamint a szennyezettség forrásának meghatározása a sertéstápokban.

A tápláléklánc csúcán álló ember joggal várhatja el, hogy a termék, amely az asztalára kerül, kielégítse az egészségmegőrzés és betegségmegelőzés szempontjából megfogalmazott igényeit. Kiemelt feladat az élelmiszerbiztonság fenntartása, vagyis a nem biztonságos termékek kiszűrése, kivonása a gyártói, kereskedelmi forgalomból.

II. Anyag és módszer

II.1. Minták, minta előkészítés

Három nagy magyarországi sertéstakarmányt gyártó cég tápjait teszteltük. A gyártókat X, Y, Z megnevezéssel jelöltük. Három sertéscsoport tápmintái kerültek vizsgálatra: kocka- és malactápok. Mindegyik gyártótól 15-15-15 db (összesen: 45db) mintát fogadtunk a laboratóriumba (5db koca- 5db kan- 5db malactáp/gyártó). A bekerült minták előkészítése az alábbiak szerint történt: darálás (Tecator, Sweden), homogenizálás és tárolás 4 °C-on.

II.2. Mikotoxinok meghatározása

A takarmányminták gyors, tájékoztató mikotoxin mérése kompetitív ELISA módszerrel, Ridascreeen Fast kitekkel (R-Biopharm) történt. Az általam használt DON kit: RIDASCREEN® FAST DON (Art. No. : R5902, 48 wells), zearalenon kit: RIDASCREEN® FAST Zearalenon (Art. No. : R5502, 48 wells) és T-2 kit: RIDASCREEN® FAST T-2 (Art. No. : R5302, 48 wells) voltak. Minőségi tanúsítvány mellékelve volt mindegyik kit-hez. A gyártó/forgalmazó adatai: R- Biopharm DG, Darmstadt, Németország.

A mérésekhez Metertech - 500 spektrofotométert (ELISA Reader) használtam (mérési abszorbancia: 450 nm). Az eredmények értékelése speciális szoftver segítségével történt: RIDA® SOFT Win (Art. No. : Z9999). A statisztikai analízis RStudio (Version 0.98.953) matematikai- statisztikai program segítségével készült. A módszerek validálásához szükséges standard oldatok: Sigma-Aldrich Chemie GmbH (Steinheim, Németország) gyártótól származtak.

II.3. Módszer validálás

A kitek mikotoxinok kvantitatív analízisére való megfelelőségét (minőségi tanúsítványban) jóváhagyták: AOAC (AOAC International/Research Institute – PTM/Performance Tested Methods), FGIS (Federal Grain Inspection Services- program of the Grain Inspection), USDA/GIPSA (Packers and Stockyards Administration of the United States Department of Agriculture).

A kitekhez mellékelte tanúsítványokban szereplő, a gyártó által megadott detektációs tartományokat és kvantifikációs limiteket az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat: A gyártó/forgalmazó által megadott detektációs tartományok, és kvantifikációs határok.

Teszt típus	Detektációs tartomány	Kvantifikációs határ
deoxinivalenol (DON) teszt	< 0,2 mg/kg (ppm)	0,2 mg/kg (ppm)
zearalenon (F-2) teszt	17-41 µg/kg (ppb)	50 µg/kg (ppb)
T-2 teszt	< 20 µg/kg (ppb)	50 µg/kg (ppb)

Forrás: R-Biopharm [2014]

Elvégeztem a mérési módszerek validálását, annak érdekében, hogy a továbbiakban a detektációs tartományon belül a detektált koncentrációs értékeket is figyelembe vehessem az adatok feldolgozása során.

Mindegyik mikotoxin detektációs limitének (LOD= Limit of detection) meghatározásához tíz darab (n=10) kukorica mintát (blank) használtam, a visszanyerés (recovery rates) meghatározását három különböző koncentráció szinten végeztem el (50, 100, 200 µg/kg) (Pleadin et al., 2013). A mért koncentrációs értékeket HPLC összeméréssel ellenőriztem. Az eredmények DON toxin LOD: 13 µg/kg, F-2 toxin LOD: 17 µg/kg, T-2 toxin LOD: 12 µg/kg.

II.4. Sertéstápokra vonatkozó érték előírások

A sertések takarmányozásához használt tápok megengedett *Fusarium* mikotoxin értékeit a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: A keveréktakarmányokra vonatkozó előírások sertések esetében.

Mikotoxinok	Depresszív érték (µg/kg)	Toxikus érték (µg/kg)
zearalenon (F-2)	150	250
T-2	250	600
deoxinivalenol (DON)	400	1000

A depresszív érték felett szennyezett takarmányok enyhébb mikotoxikózisos tüneteket (takarmány visszautasítás, súlyvesztés) okozhatnak, a toxikus értékek felett súlyos, akár elhullással járó veszteségek is előfordulhatnak.

III. Eredmények

A kocatápoknál mindegyik gyártó (X, Y, Z) esetében a takarmányok határérték alatt voltak szennyezettek DON, F-2, T-2 toxinokkal, azonban mindegyik mintában detektálható volt a szennyezettség. Ezekről a tápokról megállapítható, hogy alkalmasak kocák takarmányozására, a vonatkozó jogszabályoknak (Magyar Takarmány Kódex) megfelelnek.

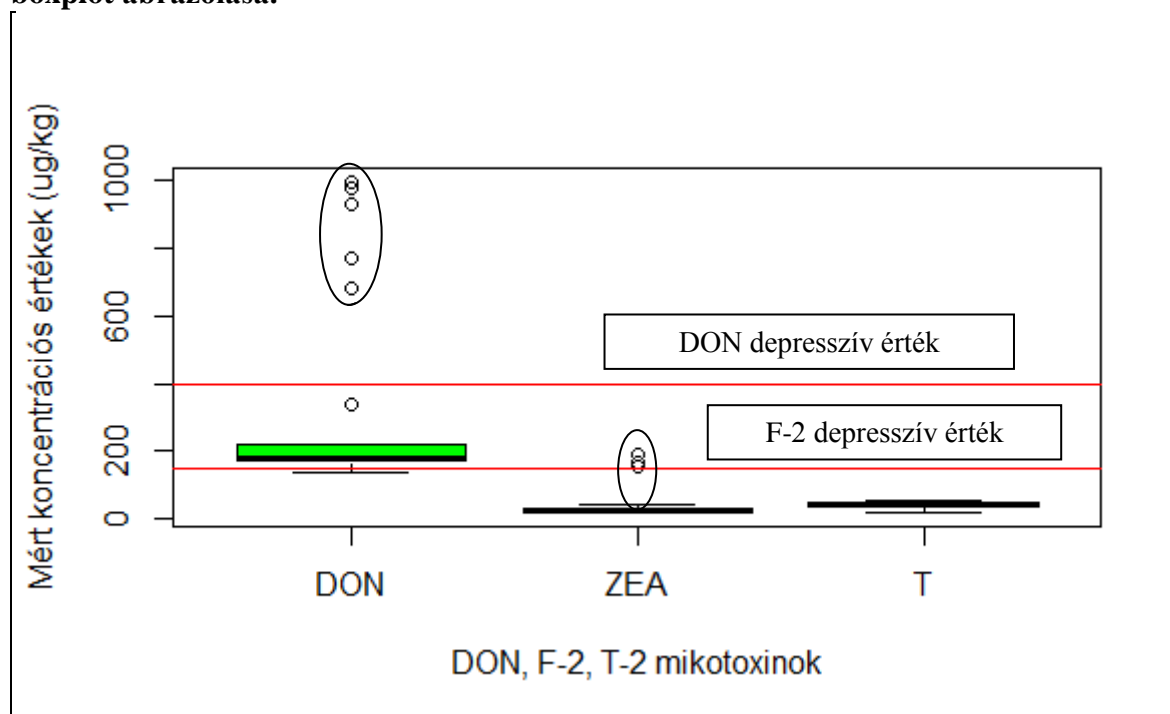
A kantápok esetében az Y gyártónál mindegyik sertéstáp a depresszív érték feletti koncentrációban tartalmazott deoxinivalenol (400 µg/kg), és zearalenon (150 µg/kg) mikotoxinokat, de a szennyezettségi szintek nem érték el a toxikus értékeket. A T-2 toxin eredmények nem haladták meg a depresszív értéket. A másik két (X, Z) előállító kantápjai a megengedett érték (depresszív) alatti szennyeződések mutatnak, de ebben az esetben is mindegyik mintában detektálni lehetett a mikotoxinokat.

A malactápok esetében is minden egyes mintában detektálható volt a mikotoxin szennyezettség (DON, F-2, T-2), de megfelelőek, depresszív érték alattiak voltak.

További vizsgálataim a depresszív érték feletti – DON és F-2 toxinokkal szennyezett – minták felé fordultak. Méréseket végeztem, annak megállapítására, hogy mely alapanyagok okozhatták a kantápok szennyezettségét, valamint, hogy ezen alapanyagokban is hasonlóan magasabb-e mindkét (DON, F-2) toxin jelenléte, vagy külön-külön más alapanyagokból kerültek-e a tápokba. A gyártási receptúra szerint ezeknek a takarmányoknak a főbb alkotói: kukorica, árpa, napraforgó, szója. Mindegyik alapanyagot, amelyet a tápgyártáshoz használtak megvizsgáltam: gabonafélénként tíz-tíz minta került mérésre 2 db párhuzamosban. A kukoricánál magasabb DON és F-2 toxin értékeket mértem (takarmányozási irányérték közelit), azonban a T-2 toxin koncentrációk nem voltak magasabbak, átlagos szennyezettséget mutattak. Az árpa és a szója esetében nem voltak jelentős toxin koncentrációs értékek, egyik mikotoxinra vonatkozóan sem. A napraforgó minták DON és zearalenon szennyezettsége takarmányozási irányértékek felett voltak, de a T-2 koncentrációk ebben az esetben is a megengedett értékek alatt helyezkedtek el.

A statisztikai elemzésekhez az R programnyelv (Ihaka & Gentleman, 1996) RStudio (RStudio Inc.) grafikus kezelőfelületét használtam. A mikotoxinok nagyságrendbeli szennyezettség mértékének kifejezésére boxplot ábrázolást végeztem. Az alábbi (1. ábra) ábrán, mind a 45 darab táp mikotoxin fajták szerinti (detektált értékek) ábrázolását láthatjuk, X, Y, Z gyártótól. Az ábrán látható a depresszív érték feletti 5 darab kantáp, amelyek mind a DON (400 µg/kg felett vannak) mind az F-2 esetében (150 µg/kg felett vannak) eltérnek a többitől, valamint ezek az F-2 értékek a deoxinivalenol mikotoxinok koncentrációs nagyságrendjében helyezkednek el. A piros trendvonalak a depresszív értékeket jelölik, DON: 400 µg/kg, F-2- re vonatkozóan: 150 µg/kg.

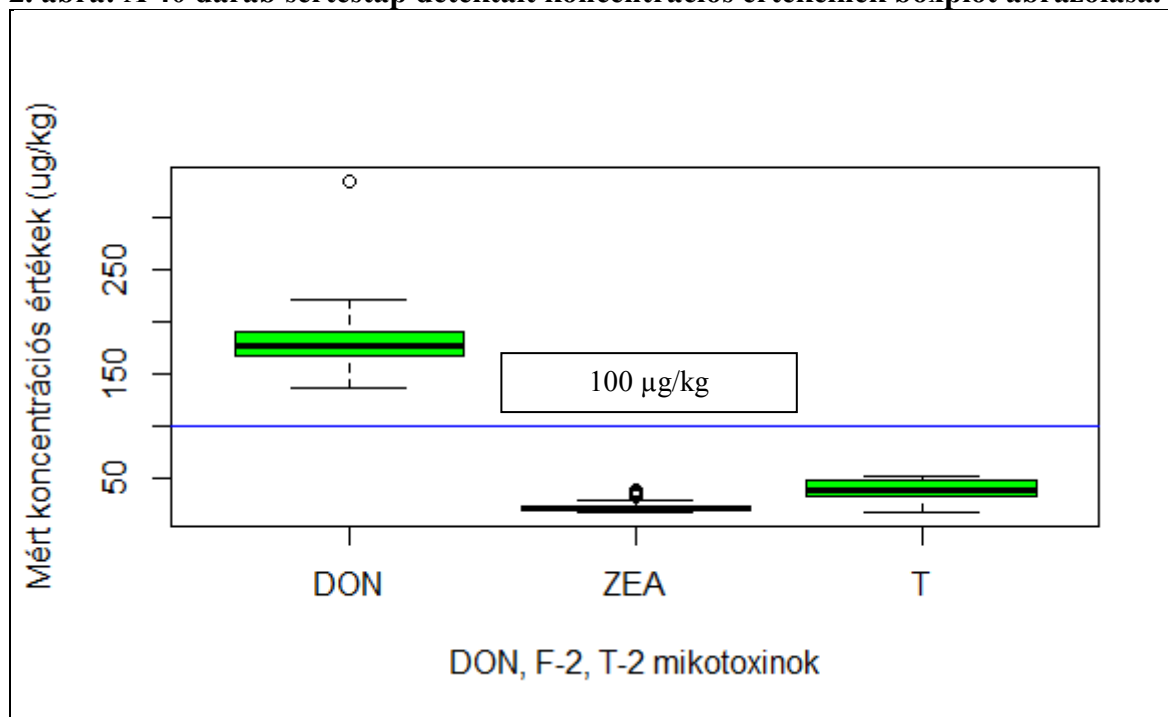
1. ábra: A 45 darab sertéstáp (X, Y, Z gyártótól) detektált koncentrációs értékeinek boxplot ábrázolása.



A statisztikai elemzést és boxpolt ábrázolást külön elvégeztem a depresszív értékek alatti 40 db mintára is. A 2. ábrán látható a DON toxin szennyezettség jelentősebb mértéke, egy nagyságrenddel nagyobb az F-2, és T-2 toxinokhoz képest. A trendvonalat kézzel 100

$\mu\text{g}/\text{kg}$ értéknél húztam meg, hogy a koncentrációs és nagyságrendbeli különbségek láthatók legyenek.

2. ábra: A 40 darab sertéstáp detektált koncentrációs értékeinek boxplot ábrázolása.



A összes sertéstápot elemezve (mind a három gyártótól, detektált értékeket is figyelembe véve) DON toxinra: 137- 991 $\mu\text{g}/\text{kg}$ közötti koncentrációs értékeket mértem, F-2-re: 18- 192 $\mu\text{g}/\text{kg}$, valamint T-2 toxinra: 18- 55 $\mu\text{g}/\text{kg}$. A detektált DON toxinok átlagértéke 261 $\mu\text{g}/\text{kg}$, a zearalenon és a T-2 mikotoxinoké 39 $\mu\text{g}/\text{kg}$ volt.

A napraforgó alapanyag tekinthető a szennyezettség forrásának a kantápoknál. Boxplot ábrázolás során elkülöníthető volt a DON és a zearalenon mikotoxinok nagyobb értékei a T-2-től.

IV. Összefoglalás

A mikotoxikózis nem egy újonnan felismert betegség, mégis csak néhány évtizede áll a tudományos érdeklődés középpontjában. Napjainkban a fejlett technikák, technológiák alkalmazása mellett is komoly veszélyeket és károkat okoz az egészségügy, az állattenyésztés és a mezőgazdaság területén (Kovács, 2010). A legjobb megoldást az ellenük való védekezésben a tudatosság és a megelőzés jelentheti. Fontos, hogy tudatosuljon bennünk, fogyasztókban, hogy a mikotoxinok nemcsak az állati takarmányokban jelentenek veszélyt, hanem ezen keresztül közvetett módon az emberi egészséget is károsíthatják. A mikotoxinok az állat által felvett takarmányok révén megjelenhetnek az állati termékekben (hús, tojás, tej, stb.).

A vizsgálatok során az összesen 45db sertéstápból 13 darab volt kvantifikálható DON toxinra, 5 db F-2-re, és 12 db T-2 toxinra, azonban mindegyik mintában detektálhatók voltak a koncentrációs értékek. A detektált, de nem kvantifikált eredményekkel általánosságban nem foglalkoznak, pedig élelmiszerbiztonsági kockázatot rejtenek.

Irodalmi adatok szerint az egyedek korábbi toxin-terhelési mérlege befolyásolhatja a későbbi toxinterhelés hatását. Az egyedi érzékenységgel kapcsolatos kérdések között említhetők a multi - toxikus hatás azon formájára utaló adatok, amelyek szerint az

élőlények élete során előzetesen kapott toxin terhelés esetlegesen fennálló hatása következtében a káros hatás fokozódásához vezethet egy újabb, önmagában hatástalan dózis (Banczerowskiné & Világi, 2010).

V. Irodalomjegyzék:

Banczerowskiné, J. & Világi, I. (2010). A fumonizin B1 ökológiai biotesztelése. In Kovács, M. (szerk.), *Aktualitások a mikotoxin kutatásban* (pp. 46). Budapest: Agroinform Kiadó.

CAST. (2003). *Mycotoxins: Risks in plant, animal and human system*. Ames, IA: Council for Agricultural Science and Technology, Task Force Report, No. 139.

Erber, E., & Binder, E. M. (2004). Managing the risk of mycotoxins in modern feed production. In *The 5th Korea feed ingredient association international symposium*, Korea Feed Ingredient Association, Seoul, Korea, July 16, pp. 21-45.

Farkas, J., Szeitz- Szabó, M. & Mohácsi- Farkas, Cs. (2014). Mikotoxinok álarcban - új takarmány - és élelmiszer-biztonsági kihívás? *Élelmiszervizsgálati Közlemények*, LX /No.3.

Ihaka, R. & Gentleman, R. (1996). A language for data analysis and graphics. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 5, (3) 299-314.

Kovács, F. (2010). Agrártermelés- Tápláléklánc- Mikotoxinok. In Kovács, M. (szerk.), *Aktualitások a mikotoxin kutatásban* (pp. 7-11). Budapest: Agroinform Kiadó.

Mateo, J. J., Mateo, R. & Jimenez, M. (2002). Accumulation of type A trichotecenes in maize, wheat, and rice by *Fusarium sporotrichoides* isolates under diverse culture conditions. *International Journal of Food Microbiology*, 72, 115-123.

Pleadin, J., Vahcic, N., Persi, N., Sevelj, D., Markov, K. & Frece, J. (2013). *Fusarium* mycotoxins occurrence in cereals harvested from Croatian fields. *Food Control*, 32, 49-54.

Sforza, S., Dall' Astra, C. & Marchelli, R. (2006). Recent advances in mycotoxin determination in food and feed by hyphenated chromatographic techniques/ mass spectrometry. *Mass Spectrometry Reviews*, 25, 54-76.

Szabóné Tima Helga, doktorandusz

Témavezető neve: Mohácsiné Dr. Farkas Csilla, tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Kiskó Gabriella, egyetemi docens

Munkahely: Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék, Élelmiszertudományi Doktori Iskola.

Cím: H-1118, Magyarország, Budapest, L- Épület, Somlói út 14-16.

E-mail: timahelga@citromail.hu

Lektorálta: Taczmanné Dr. Brückner Andrea, Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék, egyetemi tanársegéd

H-foszfónatok alkoholízisének tanulmányozása

¹Tajti Ádám, ²Bálint Erika

*¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szerves Kémia és Technológia
Tanszék, 1111 Budapest, Budafoki út. 8.*

tajti.adam@mail.bme.hu

*²MTA-BME Szerves Kémiai és Technológia Tanszéki Kutatócsoport,
1111 Budapest, Budafoki út. 8.*

ebalint@mail.bme.hu

Absztrakt

A modern vegyész számára kiemelt fontosságú, hogy a felmerülő kémiai feladatokhoz minél „zöldebb” szintézismódszereket dolgozzon ki. Kutatómunkánkban olyan vegyületek környezetbarát előállítását valósítottuk meg, melyek számos szerves kémiai átalakításban fontos intermedierek lehetnek. A reakciók során különböző *H*-foszfonátok (dialkil-foszfitok) alkoholízisét vizsgáltuk mikrohullámú (MW) körülmények között, katalizátor hozzáadása nélkül. Tanulmányoztuk az alkoholmennyiség, a hőmérséklet valamint a reakcióidő hatását a konverzióra. A paraméterek változtatásának részletes feltérképezésével kerestük az optimális reakciókörülményeket.

A *H*-foszfonátok és alkoholok reakciójában a paramétereiktől függően vegyes *H*-foszfonátokat és a kiindulási vegyülettől eltérő *H*-foszfonátokat kaphatunk. Amennyiben diolokkal végezzük el az alkoholízist, ω -hidroxialkoxi-csoportot tartalmazó termékeket nyerhetünk, ha pedig aminoalkoholokkal valósítjuk meg a reakciót, amino-végcsoporttal rendelkező vegyületekhez juthatunk.

Kulcsszavak: alkoholízis, foszfororganikus kémia, mikrohullámú technika, zöldkémia, szintetikus építőkövek

I. Bevezetés

A *H*-foszfonátok (dialkil-foszfitok) alapvető építőelemek a foszfororganikus kémiában. A legfontosabb felhasználási területeik közé tartozik többek között az addíciójuk karbonil-, vagy imino-csoportra, mely reakciók α -hidroxifoszfonátokat és α -aminofoszfonátokat szolgáltatnak [1,2]. A foszfa-Michael addícióban olefinkötésre építhetők be [3], valamint a Hirao-reakcióban aril- és alkil-halogenidekkel P-C kötés kialakítására alkalmasak [4]. Továbbá Kabachnik-Fields reakciókban az oxo-komponens és amin mellett szintén dialkil-foszfitokat használnak α -aminofoszfonátok előállítására [5]. A vegyes *H*-foszfonátok pedig ezekben a reakciókban P-királis vegyületek építőköveiként szolgálhatnak.

Kutatómunkánk során *H*-foszfonátok alkoholízisét tanulmányoztuk MW körülmények között, katalizátor alkalmazása nélkül. Célul tűztük ki az egyszerű alkoholokkal végzett alkoholízis részletes feltérképezését, melyet a kutatás folytatásában diolokra és aminoalkoholokra terjesztettünk ki.

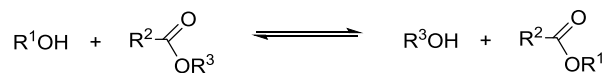
Azok a *H*-foszfonátok, melyek több reaktív végcsoporttal rendelkeznek, különféle makromolekulák kiindulási anyagai lehetnek [6]. Az irodalomban ismert tény, hogy a foszfortartalmú polimerek kiváló égésgátló tulajdonságokat mutatnak, legtöbbször a kívánalmaknak megfelelő alacsony toxicitás mellett [7,8]. A bifunkciós nukleofilekkel végrehajtott alkoholízisek termékei szintén ilyen „monomer” típusú molekulák, ez ugyancsak jelentős szerepet játszott a téma kiválasztásában.

A „zöldkémiai” kutatások egyik fontos célja környezetbarát szintézismódszerek kidolgozása. Ennek megvalósításához megfelelő eszköz lehet a MW technika, hiszen alkalmazásával a kémiai átalakítások hatékonyabbá, gyorsabbá és szelektívebbé tehetők, illetve bizonyos esetekben elkerülhető az oldószerek és katalizátorok használata [9].

II. Irodalmi áttekintés

II.1. Alkoholízis

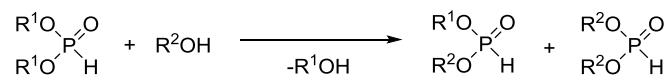
A vegyipar egyik legfontosabb alapfolyamata az acilezés [10]. Ennek egy alcsoportja az alkoholízis, melyben egy észter az acilezőszer, az acilezendő vegyület pedig egy alkohol. Katalizátorként protonsavak, Lewis-savak, ioncserélő gyanták, valamint alkáli-alkoholátok és alkáli-hidroxidok használhatók, melyekkel gyorsabb a reakció.



A folyamat akkor jelentős, ha valamilyen okból kifolyólag alapanyagként sav helyett egy másik észter (általában olcsóbb) áll rendelkezésünkre. Akkor is megoldást jelenthet az alkoholízis, ha valamilyen mellékreakció gátolja a direkt észteresítést. A foszfor-észterek körében ez a reakció azért kiemelkedően fontos, mert termikus körülmények között általában nem játszódik le a direkt észteresítés. [11,12]

II.2. *H*-foszfonátok alkoholízise

Az alkoholízis során egy kiindulási *H*-foszfonátból valamilyen alkohol típusú reagens segítségével a kiindulási anyagtól eltérő *H*-foszfonátot kaphatunk.

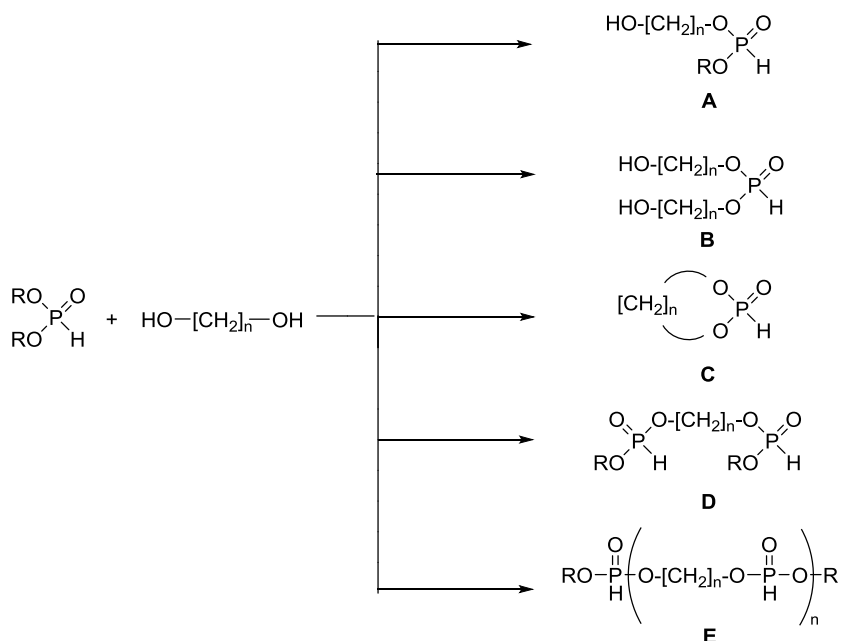


A reakció során korrozív melléktermékek keletkezése nélkül állíthatunk elő *H*-foszfonátokat, ezáltal mindenképp „zöldebb” módszernek tekinthető az iparban alkalmazott savkloridból kiinduló eljáráshoz képest [13]. További fontos előnye, hogy kontrollált körülmények között a „vegyes” származék előállítására is lehetőség nyílik. Az egyensúlyt legegyszerűbben reagens felesleggel [14], vagy a kilépő alkohol kidesztillálásával tolhatjuk el [15]. A reakciót általában valamilyen katalizátorral gyorsítják, ez lehet bázikus jellegű (pl. NaOEt) [16], vagy valamilyen más fém alkoholát (pl. Ti(OR)₄) is [17].

II.3. *H*-foszfonátok alkoholízise diolokkal

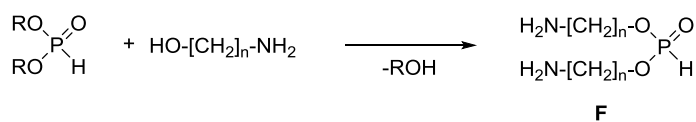
Az alkalmazott kiindulási anyagok arányának valamint a reakció körülményeinek változtatásával, különböző termékekhez juthatunk az alkoholízis során [13].

Amennyiben 1-2 ekv. diolt használunk, a vegyes származékot (**A**) kapjuk főtermékként [18], ha nagyobb alkoholfelhasználással dolgozunk (4 ekv.) a teljesen átészterezett származékhoz (**B**) jutunk [19]. Ha vákuumban dolgozva eltávolítjuk a kilépő alkoholt, gyűrűs származékot (**C**) kaphatunk [20]. Amennyiben a foszfitot adjuk feleslegben a glikol-származékhoz, egy ún. „bisz-foszforilezett-glikol” (**D**) a termék [21], ha pedig magasabb hőmérsékleten (180 °C felett) végezzük a reakciót, a poli-*H*-foszfonát (**E**) képződése indul be [22,23].



II.4. *H*-foszfonátok alkoholízise aminoszálakkal

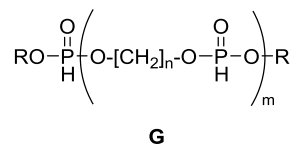
A *H*-foszfonátok aminoszálakkal történő alkoholízise egy sokkal kevésbé vizsgált folyamat.



Az irodalomban nem található olyan példa, amely aminoszál-foszfitek (F) dialkyl-foszfitekkel és aminoszál-alkoholokból kiinduló előállítását tárgyalná. A diaril-foszfitekkel végzett kísérletek [24], valamint a nukleozid-foszfitekkel bemutatott reakciók alapján azonban fontos megjegyezni, hogy az aminoszál minden esetben alkoholként, és nem aminként reagált [25].

II.5. Poli-*H*-foszfonátok

A poli-*H*-foszfonátok (G) olyan polimerek, melyek *H*-foszfonát fragmentumot tartalmaznak az ismétlődő részletben [6].



Az egyik legérdekesebb típusú foszfortartalmú polimerek, hiszen mind a polimer gerince, mind a foszforatomon található szubsztituensek széles skálán változtathatók. A főlánc módosítása a kiindulási *H*-foszfonát variálásával vagy más molekulával történő kopolimerizációval történhet. A foszforatomon található hidrogén, reaktivitása miatt, más csoportokra cserélhető, ezzel finomhangolva a polimer tulajdonságait. A foszfortartalmú polimerek másik fontos és széleskörűen felhasznált tulajdonsága az égésgátlásban játszott szerepük. A poli-*H*-foszfonátok a láncon kialakítható csoportok változatossága miatt ezen a területen is felhasználhatók [7,8].

III. Kísérleti rész

Kutatómunkánk során *H*-foszfonátok alkoholízisét tanulmányoztuk. A reakciók során dietil-, dimetil- illetve dibutil-foszfit szolgáltak modellvegyületként. A kísérleteket különböző alkoholokkal, diolokkal és aminoalkoholokkal, katalizátor alkalmazása nélkül, MW körülmények között valósítottuk meg [26-28].

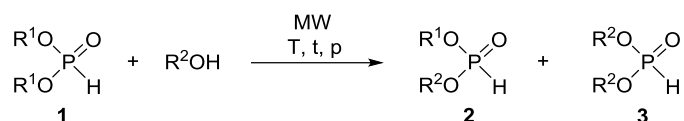
Az alkoholízisek során vizsgáltuk a hőmérséklet, a reakcióidő és a reagensek arányának hatását a konverzióra nézve, valamint igyekeztünk a célvegyületek szempontjából legmegfelelőbb paramétereket meghatározni. Az eredmények mindegyike 3 egymástól független kísérlet átlaga, melyek szórása minden esetben 5% alatt maradt.

Az egyszerű alkoholokkal végzett alkoholíziseket gázkromatográfiás vizsgálattal követtük, míg a vegyületek azonosítását GC-MS, NMR, valamint HR-MS vizsgálatok segítségével végeztük. A diolokkal és aminoalkoholokkal megvalósított reakciók követését és a vegyületek azonosítását ^{31}P NMR spektroszkópia segítségével, valamint LC-MS mérésekkel valósítottuk meg.

Az egyes modelleket részletesen tanulmányoztuk, ebben a közleményben csak a legfontosabb eredményeket mutatom be.

III.1. *H*-foszfonátok alkoholízise egyszerű alkoholokkal

A dialkil-foszfitok és alkoholok reakciójában először az egyik, majd egy következő lépésben a második alkoxi-csoport is lecserélődik (1. táblázat). A folyamat során keletkező mindkét vegyület fontos intermedier.



Első modellünk a dietil-foszfit és metanol reakciója volt (1. táblázat/1. és 2. kísérletek). Amennyiben 25 ekvivalens alkohollal, két órán át végeztük a reakciót, 51%-os konverziót értünk el, ahol a vegyes származék 38%-os részarányal képződött (1. táblázat/1. kísérlet). Az alkoholfelesleget 50 ekvivalensre változtatva és a hőmérsékletet 175 °C-ra növelve, 40 perc is elég volt a reakció teljes lejátszódásához, ahol 79% dimetil-foszfit keletkezett (1. táblázat/2. kísérlet). A következő reakciónak a „fordított” folyamatot választottuk, tehát dimetil-foszfitot reagáltattunk etanollal (1. táblázat/3. és 4. kísérletek). Az alkoholízisek során a dimetil-foszfit aktívabbnak mutatkozott a dietil-foszfitnál, hiszen a reakció már 100 °C-on két óra után 56%-ban - főtermékként - adta a vegyes származékot (1. táblázat/3. kísérlet). Az alkoholfelesleget és a hőmérsékletet növelve 96%-os részarányal keletkezett a dietil-foszfit (1. táblázat/4. kísérlet). A dimetil- és dietil-foszfitok reaktivitásának összehasonlításához az alkoholízisüket azonos alkohollal, butanollal is elvégeztük (1. táblázat/5-8. kísérletek). Mindkét modell esetében fenn áll az a tendencia, miszerint enyhébb körülmények a vegyes észter keletkezésének kedveznek, míg az erélyesebb körülmények a reakció teljes lejátszódásához vezetnek. Dimetil-foszfit esetében azonban már 150 °C-on is teljes konverzióval játszódott le a reakció, amely bizonyítja a nagyobb reakciókészségét. Ezt a reaktivitást kihasználva az alkoholízist már 150 °C-on is teljessé tudtuk tenni (1. táblázat/6. kísérlet). A dietil-foszfit alkoholízisét izopropil-alkohollal és pentanollal is megvalósítottuk (1. táblázat/9-12. kísérletek). Izopropil-alkohol esetében ugyancsak alacsonyabb hőmérsékleten keletkezett a vegyes foszfit, magasabb hőmérsékleten pedig a teljesen átésztereződött származék képződött (1. táblázat/9. és 10. kísérletek). A pentanollal végzett kísérleteknél is igazak ez a megállapítások, viszont ezeknél a reakciónál kisebb alkoholfelesleg (25 ekv.) alkalmazása is elegendő volt

(1. táblázat/11. és 12. kísérletek). Kíváncsiak voltunk, hogy az alkoholízis hogyan játszódik le hosszabb szénláncú alkoholokkal, ezért a dietil-foszfítot oktanollal és 2-etil-hexanollal (izo-oktanollal) is reagáltattuk (1. táblázat/13. és 14. kísérletek). Célunk itt már csak a vegyes észterek előállítása volt. A reakciókat 25 ekvivalens alkohollal 125 °C-on 1 órán át végezve, jó részaránytal (61% és 63%) kaptuk a várt vegyes foszfítokat.

1. táblázat: *H*-foszfonátok alkoholízise egyszerű alkoholokkal

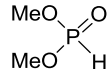
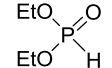
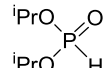
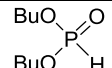
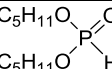
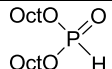
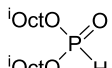
Kísérlet	R ¹	R ²	Alkohol (ekv.)	T (°C)	t (min)	p (bar)	Összetétel (%) ^{a,b}		
							1	2	3
1	Et	Me	25	125	120	8	49	38	13
2	Et	Me	50	175	40	19	0	21	79
3	Me	Et	25	100	120	3	22	56	22
4	Me	Et	50	175	40	15	0	4	96
5	Me	ⁿ Bu	25	125	60	3	0	40	60
6	Me	ⁿ Bu	50	150	90	6	0	0	100
7	Et	ⁿ Bu	25	125	60	3	25	54	21
8	Et	ⁿ Bu	50	175	40	9	0	2	98
9	Et	ⁱ Pr	25	125	60	6	26	57	17
10	Et	ⁱ Pr	50	175	40	15	0	6	94
11	Et	C ₅ H ₁₁	25	125	60	2	3	52	45
12	Et	C ₅ H ₁₁	25	175	40	5	0	8	92
13	Et	Oct	25	125	60	1,5	23	61	16
14	Et	ⁱ Oct	25	125	60	1,5	8	63	29

^a 3 párhuzamos kísérlet átlaga ($\sigma \leq 5\%$)

^bGC alapján

A dialkil-foszfítokat ³¹P NMR spektroszkópiával azonosítottuk. A két azonos alkil-csoporttal rendelkező dialkil-foszfítok kísérleti, valamint az irodalomban található ³¹P NMR eltolódásai a 2. táblázatban láthatók.

2. táblázat: A szimmetrikus dialkil-foszfítok ^{31}P NMR eltolódásai

Dialkil-foszfítok	$\delta_{\text{P}}^{\text{a}}$	δ_{P} [irodalmi]
	10,6	11,1 [29]
	7,4	8,0 [30]
	7,0	7,3 [31]
	7,9	7,8 [30]
	7,8	8,1 [32]
	7,9	6,3 [33] ^b
	8,3	7,0 [34]

^a CDCl_3 -ban

^b Oldószerről nincs adat

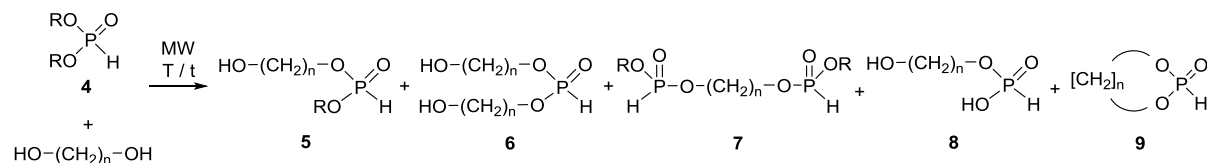
Azoknál a reakcióknál, amelyek a vegyes foszfítokat tartalmazták legnagyobb arányban, a bepárlási maradékot oszlopkromatográfiával komponenseire választottuk. A kiindulási dialkil-foszfít, a vegyes észter, valamint a kétszeresen átészterezett származék kémiaiilag nagyon hasonlóak, ezért elválasztásuk igen időigényes és aprólékos folyamat. A vegyes foszfítok közül az etil-metil-foszfít elkülönítése volt a legnehezebb, ugyanis a kiindulási dimetil-foszfittól és a kétszeresen átészterezett dietil-foszfittól csak kis mértékben különbözik. Az alkilánc növekedésével egyre nőtt a vegyületek közötti különbség, így az elválasztás is egyszerűsödött. A kiperparált vegyes származékokat - melyek az etil-metil-foszfít kivételével mind ismeretlen vegyületek - spektroszkópiásan jellemeztük. A vegyes származékok tisztítás utáni termelés, valamint a kísérleti és irodalmi adatai a 3. táblázatban láthatók.

3. táblázat: A vegyes dialkil-foszfítok ^{31}P NMR, HR-MS és termelési adatai

Vegyes foszfítok	$\delta_{\text{P}}^{\text{a}}$	$[\text{M} + \text{H}]^+$ kísérleti	$[\text{M} + \text{H}]^+$ elméleti	Részarány	Termelés
	9,0	125,0368	125,0368	56%	52%
	8,8	153,0682	153,0681	57%	52%
	7,6	181,0992	181,0994	52%	49%
	9,3	153,0684	153,0681	40%	36%
	7,6	167,0840	167,0837	54%	50%
	7,6	223,1464	223,1463	61%	58%
	7,9	223,1463	223,1463	63%	60%

^a CDCl_3 -banIII.2. *H*-foszfonátok alkoholízise diolokkal

A második részben a *H*-foszfonátok alkoholízisét diolokkal valósítottuk meg (4. táblázat). A reakció többféle termékhez vezet, melyek a következők: a vegyes foszfít (5), a teljesen átészterezett termék (6), a bisz-foszforilezett glikol (7), a hidroxialkil-foszfít (8) valamint a gyűrűs *H*-foszfonát (9).



Az első modellreakcióban a dietil-foszfít etilén-glikollal történő alkoholízisét vizsgáltuk (4. táblázat 1-3. kísérletek). 140 °C-on egy órán át végezve az alkoholízist 1:1-es foszfít-diól molaránnyal, 67%-os konverzióval játszódott le a reakció, mely során 79% vegyes foszfít képződött (4. táblázat/1. kísérlet). A glikol mennyiségét 8 ekv.-re változtatva teljesen lejátszódott a reakció (4. táblázat/2. kísérlet). Az alkoholfelesleg növelése során emelkedett a teljesen átészterezett származék aránya is, azonban a 2-hidroxietyl-foszfít mennyisége vált számottevővé. Az irodalomban ismert jelenség a teljesen átészterezett foszfít érzékenysége a hidrolízisre [35]. A jelentős vízmennyiség a nagy feleslegben vett etilén-glikol vízkilépésseljáró polikondenzációs mellékreakciója során kerülhet az elegybe. A reakciók során kisebb alkoholfeleslegeknél megfigyeltük a bisz-foszforilezett etilén-glikol jelenlétét is. Megfontolásaink szerint, ha a megfelelő sztöchiometriai arányban mérjük be a kiindulási anyagokat, nagyobb arányban kaphatjuk meg azt. A bisz-foszforilezett származék ekkor 28%-ban volt jelen, 72% vegyes foszfít mellett (4. táblázat/3. kísérlet). Az etilén-glikollal történő átészterítéseket dimetil- és dibutil-foszfittal is elvégeztük (4. táblázat/4-6. kísérletek). Dimetil-foszfít esetében a 140 °C már jelentős melléktermék képződéséhez vezetett, ezért 120 °C-on végeztük a reakciókat (4. táblázat/4. és 5. kísérletek). Ennél a modellnél is kis alkoholfelesleg a vegyes

származéknak kedvez, míg a nagyobb a kétszeresen átészterezett foszfitnak. Dibutil-foszfit esetében a 140 °C megfelelő volt (4. táblázat/6. kísérlet). A mono-átészterezett származék 81%-os részarányal keletkezett 1:1 molaránynál. Az alkoholíziseket propilén-glikollal is elvégeztük (4. táblázat/7-9. kísérletek). Dietil-foszfit és propilén-glikol reakciójában a kis alkoholfelesleg ugyancsak a vegyes észternek kedvez, míg nagyobb felesleg esetén a teljesen átészterezett származék képződik (4. táblázat/7. és 8. kísérletek). A propilén-glikollal megvalósított alkoholízisek során nem tapasztaltunk hidrolízist, így a 68%-os részarányal keletkezett teljesen átészterezett származék kiemelkedőnek bizonyult (4. táblázat/8. kísérlet). Dimetil-foszfit 120 °C-on teljesen analóg módon ment a reakció (4. táblázat/9. kísérlet). Érdekesség, hogy a termékek között a gyűrűs származék is megjelent, amit tömegspektrummal bizonyítottunk.

4. táblázat: Dialkil-foszfitok alkoholízise diolokkal

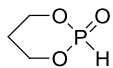
Kísérlet	n	R	Alkohol (ekv.)	T (°C)	t (h)	Konv. ^{a,b} (%)	Termékarány (%) ^{a,b}				
							5	6	7	8	9
1	2	Et	1	140	1	67	79	12	9	0	0
2	2	Et	8	140	1	100	21	29	0	50	0
3	2	Et	0,5	140	1	43	72	0	28	0	0
4	2	Me	1	120	1	70	65	13	12	10	0
5	2	Me	8	120	1	100	30	44	0	26	0
6	2	Bu	1	140	1	60	81	10	9	0	0
7	3	Et	1	140	1	74	50	14	27	0	9
8	3	Et	8	140	1	98	24	68	0	0	8
9	3	Me	1	120	1	75	43	11	29	0	17

^a 3 párhuzamos kísérlet átlaga ($\sigma \leq 5\%$)

^b Relatív ³¹P NMR integrálok alapján

A diolokkal előállított vegyületek kísérleti ^{31}P NMR eltolódásai és $[\text{M}+\text{H}]^+$ értékei az 5. táblázatban láthatók.

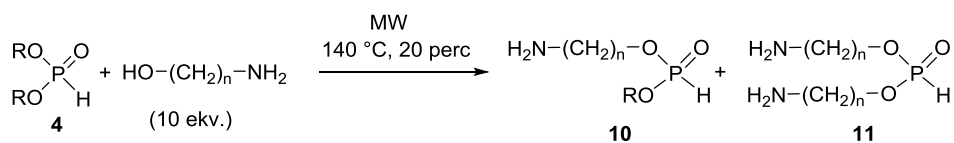
5. táblázat: A diolokkal előállított H -foszfonátok ^{31}P NMR eltolódásai és $[\text{M}+\text{H}]^+$ értékei

Vegyület	R	^{31}P NMR eltolódás	LC-MS molekulaion
		$(\delta\text{p})^a$	$[\text{M}+\text{H}]^+$
$\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR}$	Et	9,0	155,1
	Me	10,7	141,1
	Bu	9,3	183,1
$\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{HO}$		9,9	171,1
$\text{RO}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR}$	Et	8,0	247,1
	Me	9,4	219,1
	Bu	8,2	303,1
$\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OH}$		7,7	127,1
$\text{HO}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR}$	Et	8,2	169,1
	Me	9,7	155,1
$\text{HO}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{HO}$		8,8	199,1
$\text{RO}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{O}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR}$	Et	7,8	261,1
	Me	9,4	233,1
		3,5	123,1

^a CDCl_3 -ban

III.3. H -foszfonátok alkoholízise aminoszerekkel

Kutatómunkánk harmadik részében az aminoszerekkel végzett alkoholíziseket vizsgáltuk (6. táblázat). Ahogyan az irodalmi példák alapján valószínűsítettük [24,25], az aminoszerek valóban O -nukleofilként, tehát alkoholként, és nem aminként reagáltak. Az elsődleges célvegyületeink a teljesen átészterezett termékek voltak.



Az első modell a dietil-foszfit etanol-ammal végzett alkoholízise volt (6. táblázat/1. kísérlet). Ennél a modellnél, a diolokkal végrehajtott reakciókból kiindulva, nagyobb alkoholfélesleget és magasabb hőmérsékletet (140 °C-ot) alkalmaztunk. A

teljesen átészterezett termék 10 ekv. etanol-aminnal 20 perc után 85%-ban keletkezett, 15% vegyes foszfit mellett.

Dimetil- és dibutil-foszfit esetében ugyancsak 10 ekv. etanol-aminnal végeztük el az alkoholizéseket (6. táblázat/2. és 3. kísérletek). A reakciók rövid idő alatt teljesen lejátszódtak, 80 illetve 70%-os részarányal képződtek a teljesen átészterezett származékok. Az alkoholizéseket propanol-aminnal is végrehajtottuk, mely során hasonló eredményekhez jutottunk (6. táblázat/4. és 5. kísérletek). Gyorsan, jó részarányal (81 és 85%) kaptuk a kívánt célvegyületeket.

6. táblázat: Dialkil-foszfitok alkoholizise aminoszterekkel

Kísérlet	n	R	Konv. ^{a,b} (%)	Termékarány (%) ^{a,b}	
				10	11
1	2	Et	100	15	85
2	2	Me	100	20	80
3	2	Bu	100	30	70
4	3	Et	100	19	81
5	3	Me	100	15	85

^a 3 párhuzamos kísérlet átlaga ($\sigma \leq 5\%$)

^b Relatív ³¹P NMR integrálok alapján

Az aminoszterekkel előállított vegyületek kísérleti ³¹P NMR eltolódásai és [M+H]⁺ értékei a 7. táblázatban láthatók.

7. táblázat: Az aminoszterekkel előállított H-foszfonátok ³¹P NMR eltolódásai és [M+H]⁺ értékei

Vegyület	R	³¹ P NMR eltolódás	LC-MS molekulaion
		(δ_p) ^a	[M+H] ⁺
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \end{array}$	Et	3,5	154,1
	Me	5,7	140,1
	Bu	4,0	182,1
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \\ \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \end{array}$		4,2	169,1
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \end{array}$	Et	3,3	168,1
	Me	5,5	154,1
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \\ \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{H})-\text{OR} \end{array}$		3,8	197,1

^a CDCl₃-ban

IV. Összefoglalás

Összefoglalásként elmondható, hogy a dialkil-foszfitek alkoholízisét alkoholokkal, diolokkal és aminoalkoholokkal katalizátor felhasználása nélkül, MW körülmények között, jó eredménnyel valósítottuk meg.

Az egyszerű alkoholokkal történő alkoholízisek vizsgálata alapján (**II.1. fejezet, 1. táblázat**), az erélyesebb körülmények, mint a magas hőmérséklet valamint a nagy alkohol felesleg, a teljesen átészterezett foszfiteknek kedveznek, melyeket egy kivétellel minden esetben 90% feletti részarányal sikerült megkapni. Enyhébb körülmények alkalmazásával a reakcióban főtermékként vegyes észterek állíthatók elő. A 7 vegyes észterből 6 új vegyület volt, melyeket teljesen jellemeztük.

Az etilén- és propilén-glikollal végzett reakciók során ugyancsak sikerült az általunk célul kitűzött molekulákat főtermékként előállítani (**II.2. fejezet, 4. táblázat**).

Az aminoalkoholokkal végzett alkoholízisek esetében pedig rövid idő alatt és jó részarányal kaptuk a célul kitűzött teljesen átészterezett termékeket (**II.3. fejezet, 6. táblázat**).

V. Kísérletek részletes leírása

V.1. A felhasznált készülékek

A reakciókat nyomástartó feltétellel ellátott 300W-os CEM Discover típusú mikrohullámú reaktorban hajtottuk végre 20-300 W teljesítményen.

A gázkromatográfiás méréseket HP 5890 típusú 2-es szériájú, FID detektorral rendelkező készülék segítségével végeztük el. A gázkromatográf egy 15 m × 0,18 mm-es Restek, Rtx-5 típusú 0,20 µm filmvastagságú kolonnát tartalmaz. A kolonna hőmérséklete 1 percig 40 °C, majd a hőmérsékletprogram percenként 25 °C-ot emelkedik, amíg el nem éri a 300 °C-ot és ezt a hőmérsékletet 10 percen keresztül állandó értéken tartja. Az injektor hőmérséklete 290°C. A FID detektoré pedig 300 °C. A vivőgáz N₂.

A tömegspektroszkópiás (GC-MS) felvételeket Agilent 6890 N-GC-5973 N-MSD típusú készülékkel vettük fel. A készülék egy 30 m × 0,25 mm Restek, Rtx-5SILMS típusú kolonnát tartalmaz, melyen 0,25 µm vastagságú filmréteg van. A kolonna hőmérséklete 1 percig 45 °C, majd a hőmérséklet program percenként 10 °C-ot emelkedik, míg el nem éri a 310 °C-ot és 17 percen keresztül tartja ezt a hőmérsékletet. Az injektor 250 °C-os, az AUX hőmérséklete pedig 280 °C. He a vivőgáz. A mérések Splitless üzemmódban mentek. A nagyfelbontású tömegspektroszkópiás méréseket ZAB-2SEQ készülékkel végezték.

Az LC-MS vizsgálatokat egy Agilent 1200 folyadékkromatográfiás készüléken végeztük, melyhez egy 6130 kvadrupól tömegspektrométert csatoltak ESI ionforrással (Agilent Technologies, Palo Alto, CA, USA). A vizsgálatokat 25 °C-on végeztük Gemini C18 típusú oszlopon (150 mm x 4,6 mm, 3 µm; Phenomenex, Torrance, CA, USA), ahol a mozgófázis áramlási sebessége 0,60 ml/min volt. A használt eluenskeverék két összetevője: A: 0,1% AcOH tartalmú víz, B: 0,1% AcOH tartalmú acetonitril. 0→3 perc 5% B, 3→13 perc gradiens elúció, 13→20 perc 95% B. Az injektált térfogat 20 µl. A kromatográfiás profil 256 nm-en lett rögzítve. A MSD működési paraméterei a következők: pozitív ionizációs mód, szkennelési spektrum m/z= 100 tól 1000-ig, szárítógáz hőmérséklete 300 °C, nitrogén áramlási sebesség 12 l/min, porlasztónyomás 60 psi, kapilláris feszültség 2500 V.

A ¹³C és ¹H NMR spektrumokat Bruker DRX-500 spektrométerrel 125,7 ill. 500,1 MHz-en vettük fel, referenciaanyagként TMS-t használtunk. A ³¹P NMR felvételeket Bruker AV-

300 készüléken 121,50 MHz-en készítettük, a kémiai eltolódásokat 85%-os foszforsavhoz viszonyítottuk.

V.2. Általános előirat *H*-foszfonátok alkoholíziséhez

Az egyszerű alkoholokkal megvalósított reakciók során 0,5 mmol dialkil-foszfít (0,046 ml dimetil-, valamint 0,065 ml dietil-foszfít), valamint 12,5 mmol alkohol (0,51 ml metanol, 0,73 ml etanol, 0,96 ml *i*-propanol, 1,2 ml *n*-butanol, 1,4 ml *n*-pentanol), vagy 25 mmol alkohol (1,0 ml metanol, 1,5 ml etanol, 1,9 ml *i*-propanol, 2,3 ml *n*-butanol, 2,7 ml *n*-pentanol) elegyét besugároztuk a MW reaktorban 100-175 °C-on, 40-120 percig. Az illékony komponenseket vákuumbepárlással eltávolítottuk, majd a maradék olajos terméket GC-MS és ³¹P NMR vizsgálatoknak vetettük alá. Azokban a kísérletekben, amelyekben a vegyes foszfít volt a főtermék, a bepárlási maradékot oszlopkromatográfias módszerrel szétválasztottuk, melyhez szilikagél állófázist, valamint etil-acetát eluent használtunk. A termikus összehasonlító kísérleteket bombacsövekben végeztük, melyeket olajfürdő segítségével melegítettünk a megfelelő hőfokra. A bemérés a MW kísérletekkel analóg módon történt.

A bifunkciós nukleofilekkel történő alkoholízisek során 0,6 ml (5 mmol), 1,2 ml (10 mmol) dietil-foszfíthoz, vagy 0,5 ml (5 mmol), 1,0 ml (10 mmol) dimetil-foszfíthoz adtunk 0,3 ml (5 mmol), 0,6 ml (10 mmol), 1,2 ml (20 mmol), 1,8 ml (30 mmol), 2,2 ml (40 mmol) etilén-glikolt, 0,4 ml (5 mmol), 1,6 ml (20 mmol), 3,2 ml (40 mmol) propilén-glikolt vagy 0,3 ml (5 mmol), 0,6 ml (10 mmol), 1,8 ml (30 mmol), 2,2 ml (40 mmol), 3,0 ml (50 mmol) etanol-amint, 3,8 ml (50 mmol) propanol-amint. Az elegyet 100-140 °C-ra melegítettük MW reaktorban a megfelelő ideig, majd a reakcióelegyből vett mintát ³¹P NMR spektroszkópiás és LC-MS vizsgálatoknak vetettük alá.

Irodalomjegyzék

- [1] Kukhar, V. P.; Hudson, H. R. (2000): *Aminophosphinic and Aminophosphinic Acids: Chemistry and Biological Activity*, John Wiley & Sons.
- [2] Keglevich, Gy.; Tóth, V. R.; Drahos, L. (2011)a: Microwave-assisted synthesis of α -hydroxy-benzylphosphonates and -benzylphosphine oxides, *Heteroatom Chem.*, 22, 15-17.
- [3] Bálint, E.; Takács, J.; Drahos, L.; Keglevich, Gy. (2012): Microwave-assisted phospho-Michael addition of dialkyl phosphites, a phenyl-H-phosphinate, and diphenylphosphine oxide to maleic derivatives, *Heteroatom. Chem.*, 23, 235-240.
- [4] Hirao, T.; Masunaga, T.; Yamada, N.; Ohshiro, Y.; Agawa, T. (1982): Palladium-catalyzed New Carbon-Phosphorus Bond Formation, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 55, 909-913.
- [5] Keglevich, Gy.; Szekrényi, A. (2008): Eco-friendly accomplishment of the extended Kabachnik–Fields reaction; a solvent- and catalyst-free microwave-assisted synthesis of α -aminophosphonates and α -aminophosphine oxides, *Lett. Org. Chem.*, 5, 616-622.
- [6] Troev, K. (2012): *Polyphosphoesters: Chemistry and Application*, Elsevier.
- [7] Ashida, K. (2006): *Polyurethane and Related Foams*, CRC Press.
- [8] Ionescu, M. (2005): *Chemistry and Technology of Polyols for Polyurethanes*, Rapra Technology.

- [9] Keglevich Gy.; Sallay P. (2006): Mikrohullámú reaktorok a szerves szintézisekben, *Magy. Kém. Lapja*, 61, 13-15.
- [10] Keglevich, Gy.; Sallay, P. (2011)b: *Szerves vegyipari alapfolyamatok*, Typotex.
- [11] Barton, D.; Ollis, D. W. (1979): *Comprehensive Organic Chemistry: Synthesis and Reactions of Organic Compounds*, Oxford-New York.
- [12] Quin, L. D. (2000): *A guide to organophosphorus chemistry*, John Wiley & Sons.
- [13] Troev, K. D. (2006): *Chemistry and Application of H-Phosphonates*, Elsevier.
- [14] Fields, E., J. (1952): The Synthesis of Esters of Substituted Amino Phosphonic Acids, *Am. Chem. Soc.*, 74, 1528-1531.
- [15] Kosolapoff, G. M. (1951): Preparation of Some Mixed Dialkyl Phosphites, *J. Am. Chem. Soc.*, 73, 4989.
- [16] Kuskov, V. K.; Gradis, G. K. (1953): Reaction of diethyl phosphite with sodium alcoholates, *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, 92, 323-324.
- [17] Froneman, M.; Modro, T. A. (1988): The titanium - mediated transesterification of phosphorous esters, *Tetrahedron Lett.*, 27, 3327-3330.
- [18] Borisov, G.; Troev, K. (1971): A study of the transesterification of dimethylphosphite with diols, *Izv. Otd. Khim. Nauki. Bulg. Acad. Sci.*, 4, 369-378.
- [19] Borisov, G.; Troev, K. (1973): Preparation of bis(ω -hydroxyalkyl)phosphites and polyurethanes from them, *Eur. Polym. J.*, 9, 1077-1083.
- [20] Oswald, A. A. (1959): Synthesis of Cyclic Phosphorous Acid Esters by Transesterification, *Can. J. Chem.*, 1498-1454.
- [21] Borisov, G.; Troev, K. (1972): On the preparation of bisphosphites and their products of addition, *Izv. Otd. Khim. Nauki. Bulg. Acad. Sci.*, 5, 175-180.
- [22] Vogt, W.; Balasubramanian, S. (1973): Über die polykondensation von diäthylphosphit mit aliphastischen diolen, *Makromol. Chem.*, 163, 111-134.
- [23] Pretula, J.; Kaluzynski, K.; Szymanski, R.; Penczek, S., J. (1999): Transesterification of oligomeric dialkyl phosphonates, leading to the high-molecular-weight poly-*H*-phosphonates, *Polym. Sci., Part A: Polym. Chem.*, 37, 1365-1381.
- [24] Sobkowski, M.; Stawinski, J.; Sobkowka, A.; Kraszewski, A. (1994): Studies on reactions of nucleoside *H*-phosphonates with bifunctional reagents. Part 2. Stability of nucleoside *H*-phosphonate diesters in the presence of amino alcohols, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1*, 1803-1808.
- [25] Sobkowski, M.; Stawinski, J.; Sobkowka, A.; Kraszewski, A. (1995): Studies on Reactions of Nucleoside *H*-Phosphonates with Bifunctional Reagents. Part III. Further Studies on Transesterification of Nucleoside *H*-Phosphonate Diesters with Amino Alcohols, *Nucleosides and Nucleotides*, 14, 839-842.
- [26] Bálint, E.; Tajti, Á.; Drahos, L.; Ilia, G.; Keglevich, Gy. (2013)a: Alcoholysis of dialkyl phosphites under microwave conditions, *Curr. Org. Chem.*, 17, 555-562.
- [27] Bálint, E.; Tajti, Á.; Fazekas, E.; Takács, J.; Juranovic, A.; Kocevar, M.; Keglevich, Gy. (2013)b: Microwave-Assisted Synthesis of Organophosphorus Compounds, *Phosphorus Sulphur Silicon*, 188, 48-50.
- [28] Keglevich, Gy.; Bálint, E.; Tajti, Á.; Mátravölgyi, B.; Balogh, Gy. T.; Bálint, M.; Ilia, G. (2014): Microwave-assisted alcoholysis of dialkyl phosphites by ethylene glycol and ethanolamine, *Pure Appl. Chem.*, 86, 1723-1728.

- [29] Tongcharoensirikul, P.; Suarez, A. I.; Voelker, T.; Thompson, C. M. (2004): Stereoselective addition of dimethyl thiophosphite to imines, *J. Org. Chem.*, *69*, 2322-2326.
- [30] Peng, W.; Shreeve, J.M. J. (2005): Rapid and high yield oxidation of phosphine, phosphite and phosphinite compounds to phosphine oxides, phosphates and phosphinates using hypofluorous acid–acetonitrile complex, *Fluorine Chem.*, *126*, 1054-1056.
- [31] Santschi, N.; Togni, A. (2011): Electrophilic Trifluoromethylation of S-Hydrogen Phosphorothioates, *J. Org. Chem.*, *76*, 4189-4193.
- [32] Kers, A.; Kers, I., Stawinski, J.; Sobkowski, M.; Kraszewski, A. (1995): Studies on Aryl H-Phosphonates; Part 2: A General Method for the Preparation of Alkyl H-Phosphonate Monoesters, *Synthesis.*, *4*, 427-430.
- [33] Page, P.; Mazières, M.; Bellan, J.; Sanchez, M. (1992): A simple and convenient synthesis of 2-phosphonomethyl pyridines, *Phosphorus, Sulfur, Silicon*, *70*, 205-210.
- [34] Van Wazer, J. R.; Callis, C. F.; Shoolery J. N.; Jones, R. C. (1956): *Principles of Phosphorus Chemistry. II. Nuclear Magnetic Resonance Measurements*, *J. Am. Chem. Soc.*, *78*, 5715-5726.
- [35] Borisov, G.; Grozeva, A.; Troev, K. (1979): Introduction of phosphorus into the polyethyleneterephthalate molecule—IV. A study on the influence of the modifier on the properties of the pre-condensation mixture—I, *Eur. Polym. J.*, *15*, 437-440.

Köszönet illeti Dr. Keglevich Györgyöt, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Szerves Kémia és Technológia Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárát – témavezetőmet – aki a kutatómunkámat lehetővé tette és hasznos tanácsaival segítette. Szeretném megköszönni a Richter Gedeon Tálatum alapítványnak az anyagi támogatást.
Szerzők:

Tajti Ádám, doktorandusz hallgató

Témavezető neve: Dr. Keglevich György tanszékvezető egyetemi tanár, DSc.

Munkahely: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szerves Kémia és Technológia Tanszék, Oláh György Doktori Iskola

Cím: 1111 Budapest, Budafoki út. 8.

Email: tajti.adam@mail.bme.hu

Lektorálta: Dr. Milen Mátyás, Egis Gyógyszergyár Zrt., Budapest, Keresztúri út 30-38.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönjük a lektoroknak a publikációk lektorálásában nyújtott segítséget:

Dr. Ábrányi-Balogh Péter	Klein Sándor
Dr. Atlasz Tamás	Lakatos Ágnes
Prof. Bereczkei Tamás	Dr. Leskó Annamária
Dr. Bokor Béla	Dr. Madár Péter
Dr. Bugovics Zoltán	Dr. Makai Péter
Dr. Csutor Andrea	Dr. Joanna Marchel
Dalyté Matuleviciūtė	Dr. Margitay Tihamér
Dr. Danka István	Dr. Milen Mátyás
Dr. Ercsey Zsombor PhD	Mitev Ariel PhD
Dr. Fejérdy Tamás	Dr. Nagy Zoltán András
Dr. habil. Furján Attila PhD	Dr. Németh Nándor
Dr. Gál István László PhD	Dr. Paksi Dániel
Dr. Gál Tamás	Pokorádi László
Prof. dr hab. Beata Glinka	Dr. Révész Balázs
Dr. Görözdi Zsolt	Dr. habil. Szigeti Jenő
Dr. Gyarmati Péter	Taczmanné dr. Brückner Andrea
Prof. Dr. Hajdú Zoltán	Dr. Tari-Keresztes Noémi
Dr. Halada Miklós	Dr. Tésits Róbert PhD
Dr. Harsányi Gergely	Dr. Török Árpád
Dr. Hegedűs Gábor	Vékási Judit
Dr. habil. Huszár Zoltán	
Dr. Jenei Péter	