



TIZENÖT ÉVE AZ EURÓPAI SZINTŰ TUDOMÁNYOS
MEGÚJULÁS ÉS A FIATAL KUTATÓK SZOLGÁLATÁBAN

A

**15 éves PEME XVII. PhD - Konferenciájának
előadásai**

(Budapest, 2018. november 15.)

Elektronikus könyv

BUDAPEST

2018

ISBN 978-615-5709-05-0

Kiadja a Professzorok az Európai Magyarorszáért
Egyesület

2018. november 15.

BUDAPEST

Szerkesztette: Dr. Koncz István – Szova Ilona

Köszöntő

Tisztelt Olvasók! Kedves - e kötetben publikáló - Fiatal Kutatók!

Egyesületünk – több mint 15 évvel ezelőtti - megalakításakor az a cél vezérelt bennünket, hogy a szervezetünkben koncentrálódó hatalmas szellemi és szervezői erőforrásokat hazánk gyors európaivá alakításához és új tudós nemzedékek megszületéséhez hasznosítsuk. Az Egyesületünket alapító tudósok és tudományszervező szakemberek /köztük jómagam, Vámos Tibor, Simai Mihály, Pataki Ferenc akadémikusok, vagy Ranschburg Jenő, Czeizel Endre, Buda Béla “médiasztár” tudósok, s a legkülönbéle tudományágak neves képviselői, továbbá akkor a fiatalabb korosztályokat képviselő jelenlegi elnökünk, és sokan mások/ megteremtették, megtartották és folyamatosan bővítik szervezetünket.

Az alapítók folyamatosan megújuló erősen eltökélt szándéka szerint e tizenöt év alatt sokszáz akciót, programot bonyolítottunk le hazánk európaiságának megalapozása és megerősítése érdekében. A PEME küldetése teljesítését lehetővé tevő szakmai-segítő programsorozat egyik legsikeresebb munkaformája a fiatal kutatók - próbapályán folyó, idősebb neves kutatókkal szakmai párbeszéd lehetőségét biztosító - prezentációs és gyors publikációs lehetőségeinek kiszélesítése. A XVII. Konferencia kötet megjelenése kapcsán elmondható „számok” objective is jelzik ezirányú törekvéseink nagyfokú sikerességét. A fiatal kutatók konferenciáin az elmúlt 10 évben mintegy 700 előadás hangzott el, ezek nyomán pedig csaknem 9000 oldalon publikálhattak a kutatómunkára készülő mesterszakos diákok és a doktori iskolákból jött PhD-s hallgatók. E széleskörű szervező és kiadói tevékenységben mintegy 600 (szakmájában elismert) egyesületi tag és pártoló tag vett részt. Őket hálás köszönet illeti meg az önzetlen sokéves segítő munkáért. A XVII. kötetben – a konferencián részt vett fiatal kutatók tanulmányai előtt, mintegy reprezentálva Egyesületünk nyitottságát, széleskörű kapcsolatrendszerét és megújulási képességét, Prof. Dr. Gyarmati Péter /többek között amerikai, angol és osztrák egyetemek tanára/ plenáris ülésen elhangzott előadásának anyagát is megjelentetjük.

Nagyon örülünk annak, hogy a XVII. Konferenciát eddig még nem látott aktivitás előzte meg, 65 kutatóhelyről mintegy 80 fiatal kutató kívánta ez alkalommal bemutatni vizsgálatait, hazai és távolabbi egyetemekről, s félszázán adtak le megjelentetendő tanulmányt.

Egyesületünk küldetése és perspektívája (s hisszük, hogy az ország jövője) szempontjából is nagyon fontos a fiatal kutatók aktivitása, a megjelentetett írásaik tömege . Egyesületünk programjainak többsége értük van! Várjuk, hogy éljenek továbbra is mind többen a PEME biztosította tudományos lehetőségekkel.

Az Egyesület Elnöksége nevében gratulálok a plenáris ülés előadójának, a tanulmányok szerzőinek és kutatóhelyi mentoraiknak, s nagyon sikeres jövőbeni tudományos tevékenységet kívánok nekik.

Budapest, 2018. december

Prof. Dr. Demetrovics János akadémikus

a PEME alapító és tiszteletbeli elnöke



Plenáris ülés – Prof. Dr. Gyarmati Péter előadása:
Gyermekeink jelene, unokáink jövője: a digitális kor

ÚJ VILÁGREND, ÚJ SZELLEM?

Prof. Dr. Gyarmati Péter

Gondolatok a „*Gyermekeink jelene, unokáink jövője*” címen elhangzott előadáshoz.

„Nem vagyok, nem lehetek, nem is akarok „mester” lenni. Vegyétek belőlem azt, ami megfelel nektek és építsétek belőle a saját épületeketek.”

(Teilhard De Chardin)

2018. november 15.

1. Valóság és hit.

*Urak, vígan, a tegnap elveszett,
A holnapot nem érzük el soha,
Isten táplálja a madarakat,
S minden hiúság, mond a Biblia.
Madách: Az ember tragédiája*

Mindenkinek fontos tulajdonsága a hite. Mindazok a dolgok, amelyek túl vannak a saját erőinken, lehetőségeinken, elhatározott és valódi cselekvéseinken a hit segítségével látszanak megoldódni. Hisszük, reméljük, képzeljük, hogy a rajtunk túl nyúló dolgokat, ügyeket a hit világának tagjai számunkra megoldják. Tapasztalatunk szerint ez nem mindig teljesül, mert a hit világába beleépül a harc, a küzdelem szelleme is, azaz a számunkra jóttevő mellett a rossz is, vagyis az ellenfele is. A nekünk kedvezni szándékozó jó küzd, harcol a rossz ellen. Fontos, lényegi különbség, hogy a jó a mi jó szellemünk, míg a rossz nem a miénk, tehát a hit világában – képzelésünk szerint – folyó küzdelem nem azonos a valódi dolgokkal! Akkor vajon mégis, miért, milyen alapon várunk megoldást a hittől, a hit világának szereplőitől?

A válasz nyilvánvalóan sokféle.

A legegyszerűbb a butaság, a vak hit esete, amikor elhiszik, elvárják, tudják, hogy számukra, személyes tiszteletükre a hit világa megoldja a problémát.

Egy jobb fokozat, ha a hit világa, mint a fohász címzettje szerepel, amely megerősíti, tettekre sarkallja a fohászкодót, aki maga megoldja a problémát. Persze el is eshet, de ezt kizárjuk az emlékezetünkől – csak a hős, a jó marad meg. Tulajdonképpen ez a közismert segítség magadon, az isten is megsegít mondás esete: a hit ösztönöz.

A hitet fel is lehet használni – tudatosan – mások ellen. Ellenségképet adunk és felhívjuk harcra ellene az összes hívőt. Ez azért lehetséges, mert elhiszük a hirdetőnek, hogy ez az ellenség a mi hitvilágunk ellen tör, lerombolja templomainkat, káromolja istenünket, híve a hitvilágbeli rossznak. Hitünk kötelez a védelemre, törekvésre az ellenség elpusztítására.

A módszer felhasználható valódi világbeli ellenség esetén is, mert azok hitünket is támadják. Modern korunk furcsasága, hogy azonos hitűek is küzdenek egymás ellen: mindkettő egyazon hit értelmében kölcsönösen a másikat a rossz, a gonosz képviselőjének tartja. Ugyanakkor mindegyik fél a hit világa jó oldalának, védelmezőjének tartja magát.

A hit világáért számosan áldozták magukat, ezek a mártírok, a szeretet szolgálatok, a különböző szerzetesrendek és nem utolsósorban a hit hirdetői a papok, a guruk.

Legvégül a legkényelmesebb megoldás, ha másra hagyjuk a döntést és a cselekvést, hiszen az idő úgyis mindent megold, tartja a mondás. Persze nem az idő oldja meg, csak az idő folyamatában lesz valamiféle megoldás. Ilyenkor a kedvező eredmény esetén azt mondják, hogy isten segített. Ha nem kedvező, akkor nem volt szerencséje és végtelen esetben nem mond semmit, mert már nem is él.

A hit világába – a teljesség kedvéért – értsük bele a babonákat, a közmondásokat, a jóslatokat forrásuktól függetlenül. Ide tartozik még minden - dogmákon alapuló - emberi szervezkedés, amely arra épül, hogy hiszünk más emberek által hirdetett tézisekben – kételkedés, gondolkodás nélkül.

*A gépek, mondom ördög művei:
Szántól ragadják a kenyeret el.
Csak az ital maradjon, elfeledjük.
A dús meg – ördög, vérünk szíja ki...
Madách: Az ember tragédiája*

2. Sajátosságok.

Életünk tehát a valóság és a szellem sajátos keveréke. Azért sajátos, mert ahány ember, annyiféle lehet. A sajátosságok befolyásolják az emberek csoportosulásait, népeket, nemzeteket, vallási tömböket. Talán érvényes az az állítás, hogy az embereket nem a hitbéli különbségek, hanem sajátosságok állítják egymás mellé, vagy egymással szembe. Nem a különböző szellemiség az ok, hanem az arra épülő sajátosság, ami emberi manipuláció, valamilyen érdekek mentén.

A való természetben is tehetünk hasonló megállapítást, amely szerint az emberi sajátosságok okozzák a szembeállításokat és nem a természeti különbségek.

Vajon valódi ez a világunk, vagy csak árnyéka valaminek? Vajon szolgálain követni kell a manipulátorokat és azok „fényében” élni? Vajon lehetséges-e körében kialakítani és élni a mi sajátosságainkat, meddig terjedhet, és hol van a határa? Vajon mi lesz a többiekkel, akik valamilyen értelemben hozzánk tartoznak? És végül nem kellene-e az életünket, vagy egy részét a sajátosságok jobbítására fordítani – jelentsen az bármit is –, segíteni másokat, a közösségemet, a népemet, nemzetemet, országomat – ad abszurdum mártíromságot vállalni?

Azt hiszem megint csak ahhoz a megállapításhoz jutottunk, hogy az életünk sajátosságok keveréke és éppen annyiféle, ahány ember létezik – az élők és azoké a holtaké is, akikre emlékezünk.

Ha valamit akarunk tenni, akkor szükséges megismerni életünket, abban a mozgásterünket – szívesebben használnom az élettér kifejezést – időben és térben egyaránt. A Földön elfoglalt helyünk mellett egyaránt fontos a múltunk ismerete, a jelen tudása, a jövő sejtése. Az ember a jelen tudása, megértése és megélése alapján „manipulálja” a múltat és „csinálja” a jövőt. Igen manipulálja a múltat: mindig más és más szempontok alapján emel ki lényegnek mondott részleteket az emlékezés számára, sőt voltak és vannak tudatos pusztítások, valamilyen jelenbeli érdekek mentén, amelyek a múlt fontos részleteit tüntetik el, vagy éppen valótlanokat építenek bele.

Gyakori mondás, hogy akinek nincs múltja, vagy nem ismeri, nem tiszteli, annak jövője sincsen. Hatalmas birodalmak tűntek el, de népek, nemzetek is haltak, halnak el ily módon.

A jelent természetes módon befolyásolja az ember, hiszen abban létezik, abban él és teljesen nyilvánvalóan az általa elképzelt legjobbat akarja a maga számára. Ha valahol van és szükségszerű a manipuláció, a befolyásolás, akkor az a mindenkori jelen, az éppen élő ember kora.

Vannak népek, akik szellemileg a múltban élnek, a jelenben vegetálnak csak. Mások a jelent élik, megtartják szokásokat – a múlt nyoma – és nem törődnek a jövővel a természet megkövetelte módon túl. Számos törekvést ismerünk a jövő megsejtésére. Az egyik legalapvetőbb a múlt és a jelen megőrzésének módszere, amelybe a megszerzett tudás továbbadása a jövő generációnak is benne foglaltatik. Ide tartozik a transzcendens világok építése és hirdetése is.

Sajátos törekvések a jövő befolyásolására a maradandó alkotások, amelyek a talmi csillogástól - a tudás és a művészetek segítségével – az emberiség életének örök részévé válnak. Az örök itt az emberiség létezésének idejét jelenti, hacsaknem másvilágbeli lények ezt kiterjesztik.

Ezek a területek is láthatjuk, hogy életünk - az emberiség léte - sokféle, változatos, de mégsem káosz, hanem mindig, minden értelemben felfedezhető valamiféle rend, rendszer – következetesség, gondolkodás, munka, teljesítmény.

3. A jövő.

*Az ember ezt egykor elveszi,
Vegykonyhájában szintén megteszi...
... Kotyvaszt, s magát Istennek képzei.
Madách: Az ember tragédiája*

A mi nyugati-, vagyis európai civilizációnk tudatos tevékenysége módszerek, technikák létrehozása a jövő megismerése, befolyásolása, alakítása érdekében. A hatalmak mindig támogatták ezt az irányzatot, mint érdekeik mindenkori biztosítékát. Gondoljuk csak meg: a jövő „tudása” sorsszerűséget jelent és akkor hirdethetjük, hogy mindenki a sors adta helyre, életre született, nyugodjon bele a megváltoztathatatlanba. A jövő lehet még transzcendens is, amint hirdette és hirdeti a kereszténység évszázadok óta. Ettől még minden korban születtek maradandó alkotások az „evilági” lét számára is. Éppen a hatalmasok, a gazdagok voltak az evilágiak legnagyobb mecénásai és születtek az építészet, a képzőművészet, a zene, az irodalom örök alkotásai. Talán ezek a hatalmasok tisztában voltak hirdetett tanaik valószínűtlenségéről – jól és gazdagon éltek a földi életükben és igyekeztek magukat az alkotások révén, a jövő számára, megtartatni.

Az újkor megállíthatatlanná tette a tudományok és a technika fejlődését. A tudományok felfedezik, megjósolják, bebizonyítják, kikísérletezik az egyre újabb és újabb dolgokat, amelyek a szintén újonnan felfedezett technikák révén megvalósulhatnak. Az alkotások a mérnöki tudás fokozódásával olyan merész ívűvé válnak, amelyek felülmúlják a természeti képződményeket.

A felfedezések kora feltárta a civilizációnk számára a Föld minden zugát, az ipari forradalommal elfoglaltuk és a magunk számára elérhetővé, hasznossá tettük.

A civilizációnk tehát meghódította és uralja a Földkerekséget, alig néhány fehér folt marad ki ebből. Ezen túllépve a Földön kívüli világot is kutatja és behatol a mikro világba is. Elmondhatjuk, hogy az ember a Föld makró világát a maga képére képes formálni, sőt már kikukkant a megavilágba – űrkutatást végez és űrutazást tesz – a mikro világ megismerésével energiát nyer, nanó méretekben pedig az anyagot átalakítja. Mindezekkel elérkezett arra a szintre, hogy új létezőket és új élőket hozzon létre, ha ezt ma még csak elég kezdetleges módon teszi.

4. Az új társadalom.

*A sárba gyúrt kis szikra mímeli Urát,
De torzalak csak, képe nem;
Végzet, szabadság egymást üldözi,
S hiányzik az összhangzó értelem.
Madách: Az ember tragédiája*

Mi, ma élők, egy újabb kor küszöbére érkezünk, amelyet a már mindennaposan emlegetett információs forradalom indított el és tereli az emberiséget az információs társadalom felé. Egy olyan társadalmi berendezkedés felé, amelyben az ember létfenntartó, létbiztosító szerepe a műanyagok, a robotizáció révén minimalizálódik és életének a természetből egyre szélesebben kizáródó részét a virtuális világ pótolja, tudását, tevékenységét a hálózat irányítja. Egyre többször nevezzük ezt Digitális Kornak.

Tudom, hogy ez így nagyon sommás megállapítás, de egy közérthető definícióba több nem is nagyon fér bele. Nyilvánvalóan fennmaradnak sajátosságok, sőt újabb elemei is születhetnek: nyilván nem tűnnek el a társadalmi különbségek sem, mint magasabb szintű viszonyok, továbbá meg kell maradniuk a múlt, az emlékezet részeinek és vele a fenntartásának, megőrzésének is.

Kellő reményt fűzhetünk ahhoz, hogy a Földet, mint élőhelyünket az emberiség nem pusztítja el, még az új információs társadalom kiteljesedése során sem! Ha mégis tenné, akkor persze nincs miről beszélnünk.

Az új társadalmi berendezkedés alapjait a már említett négy nagy emberi vívmány határozza meg. Ezek a műanyagok, a robotika, a virtualitás és a hálózat. Számos jelenség utal már ma is az ilyen értelmű változásra, magunkon érezhetjük, a mindennapjainkban tapasztalhatjuk ezek egyre meghatározóbb jelenlétét. Legmélyebben a fiatalok élik meg ezeket a változásokat, amennyiben a sorsukat, jövőjüket ezek az új technikák határozzák meg: iskolákba, munkahelyekre már csak a hálózaton át lehet bejutni, szinte minden információforrás elektronikus eredetű, géppel közlekednek, kapcsolataik döntően hálózatokon zajlik, a tudás forrása a kollektív világháló, az írás nemzetközileg „ikonizálódik, képi kódolódik”, stb.

A jobb megértés kedvéért tekintsük át e vívmányok jelenlegi helyzetét, fejlődési irányzatait, várható kiteljesedésüket.

5. A műanyag.

*Az ember ezt egykor ellesi,
Vegykonyhájában szintén megteszi...
... Kotyvaszt, s magát Istennek képzeli.
Madách: Az ember tragédiája*

Mindazon anyagok, amelyek a természetben nem fordulnak elő, vagy másként, az Isten „vegykonyhájában” nem készülnek. Szóval olyan anyagok, amelyeknek az előállítója az ember. Az emberiség ezt az előállító tevékenységét már régen megkezdte az ércekből a fémek kinyerésével, vagy a köveket megkötő habarcsok készítésével.

A történelmi újkor egyre több olyan műanyagot eredményezett, amelyek feleslegessé tesznek természetes anyagokat. Azért váltak ezek szükségessé, mert a természetes termelése nehezebb és körülményesebb, továbbá a természetes anyagok mennyisége már távolról sem fedezné a szükségleteket. Ruházatunk, felszereléseink, eszközeink mind szinte kizárólag mesterséges termékek. Még az élelmiszereink egyre nagyobb hányada is mesterségesen előállított szer. Energia ellátásunk közel jár a mesterséges megoldáshoz a fúziós technika révén. A mikrovilágba behatolva olyan elektronikus technika született, amely forradalmasította a vezérlés, az irányítás, a kommunikáció világát. A nanotechnológia világa egyre újabb különlegességekkel szolgál, a szilárdtest fényforrások, vagy a szénbázisú, szénforrású anyagok, köztük a grafén.

Azt láthatjuk tehát, hogy az egyre újabb és újabb műanyagok mindjobban helyettesítik a természetet, sőt számos területen sokkal jobbak azoknál, vagy olyan lehetőségeket ad, amelyeket a természetessel nem is lehet megoldani. További előnye, hogy a megnövekedett emberiséget is el lehet látni a szükséges anyagokkal. Az emberiség, a civilizáció ezt az utat választotta a természetes anyagok hiánypótlására, kiváltására.

A műanyagok hátránya a természetes körforgás megzavarása, a termelt és fölöslegessé vált dolgok lebontása és visszavezetése az újratermelésbe megoldatlan probléma. Szeméthegyek fertőzik környezetünket, csökkentik az amúgyis sorvadó életteret. Nem tudjuk, hogy mi lesz a következménye a tengerekbe, a föld alá, az űrbe juttatott fölöslegeknek.

Az újrahasznosítás, a szemétermelés csökkentése még a jövő feladata.

6. A robotika.

A gép forog, az alkotó pihen.

Évmilliókig eljár tengelyén,

Míg egy fogát újítani kell.

Madách: Az ember tragédiája

Az eszközök, a gépek az emberiség életének „természetes” velejárója. A tengely-csapágy-, vagy, ahogy mondjuk, a kerék feltalálása óta egyre bonyolultabb, összetettebb gépek születnek. Az ember mindig érezte hol a határ, amikor a gépek megzavarták életét és lázadozott is ellenük. Történelmünk fontos állomásai a géprombolók esetei. Fejlődés mit sem törődött ezekkel, ment és megy a maga útján. A gépek és eszközök azon túl, hogy segítik az ember munkáját nagyobb hatékonyságuk, erejük, kitartásuk révén, feleslegessé tesznek embereket, akiknek a megélhetését veszik el. Ez az ellentmondás lényegessé válik az emberiség sorsának alakulásában és generális problémává válik a felszabadult, az értelmes, a célszerű a megélhetést biztosító munka helyettesítése, a szabadidő kitöltése.

Különösen jelentős ez az automatika, a sorozatgyártás, a készletezés, a szállítás fejlődése következtében. A gazdaság, érdekeinek megfelelően, egyre kevesebb embert alkalmaz. Ez a társadalmi olló emberek százmillióit tette feleslegessé, amely meg is tette a hatását és az emberiség által ismert szabályozási módszerbe – ultima ráció, utolsó lehetőség – torkollott. De akárhány háború, világháború sem hozta meg az eredményt, sőt, a háború kívánta technikák tovább növelték a különbséget.

Nyilvánvaló, hogy a jövőt nem tudjuk megismerni, hiszen nem létezik, azonban a jelen cselekedeteivel befolyásolni tudjuk. A befolyásolás módjának meghatározására újabb tudományágak alakultak és a matematika erre vonatkozó eredményei az eszközök, gépek világát soha nem látott irányba terelte: a statisztika, az egyes differenciál egyenletek és –rendszerek, a sorbaállítás elmélete, a digitális logika, a számítástudomány, aztán a vezérlés, irányítás, kormányzás elmélete, a kibernetika. Megnyílt a lehetőség a korábbi célgépes automatákon túl un. robotok tervezésére és alkotására. A robot többféle munka elvégzésére alkalmas, képes helyet változtatni, észleli és reagál a külső hatásokra, ellátja magát a szükséges energiával, önjavító és emberi beavatkozás nélkül képes többféle feladat, folyamat végrehajtására különböző környezeti feltételek között is, azokhoz alkalmazkodva. A mérnöki alkotómunka találékonysága a tudományos eredmények alkalmazása mellett felhasználja a mikró- és a makró világ műanyagait is.

A robotika egy fontos része az emberiség régi álmát igyekszik megvalósítani klónok létesítésével, különösen az antropomorf szerkezetek révén. Az önreprodukáló automaták elméletének – Neumann János – ismeretében felvillan egy olyan világ képe, ahol az ember mai megjelenési formájában teljességgel feleslegessé válik. Az emberi tevékenység, az emberi szellem képessége messze megelőzi az evolúciót! A biológiai formák akadályává válnak, válhatnak a jövőnek, az ember végkép megváltoztathatja a természetet és evvel befolyásolja maga-magát is! Vajon a természet, az evolúció követi-e, képes-e követni ezt? Vajon az ember éppen a saját maga okozta különbségek miatt beleavatkozik az evolúció folyamatába, hozzáigazítva azt a saját szellemi eredményeihez, a túlnépesedéshez? A kérdések feltevése azért is jogos és lényegi, mert nem hihető, hogy a fejlődés – az emberi tevékenység – megállítható lenne! A szellem és az evolúció ollója tovább nyílik. A géprombolás, a tudomány eredményeinek elpusztítása lehetséges megoldás lenne! Hívóként fel kell tenni a kérdést: mit tesz, tehet az Isten? Ha valóban az Isten a maga képére teremtette az embert, akkor tudomásul kell vennie, hogy azok is teremtvé váltak, új világot építenek. Vagy ez a világ végét okozza, mert az ember nem válhat teremtvé!

Itt ismét csak a való- és szellemi világ kettősségébe botlunk, amelyben a magunk sajátosságaival élünk, csak éppen feleslegessé tesszük magunkat ebben a világban. Túlságosan mégsem kell ettől aggódnunk, hiszen nem is látunk igazából a jövőbe, ráadásul elég messze is van és még az emberi esendőséget sem vettük figyelembe. Az ember sok mindent alkot, de azok nem örökkévalók, végesek, volt kezdetük, van, lesz végük és nem is tökéletesek, szóval emberiek és bizony mégis ennek a természetnek a részei.

7. A virtualitás, virtual reality: látszólagos valóság.

*Részünk csak az árny, melyet ránk vetett,
Imádjuk őt a végtelen kegyéért, hogy
Fényében ilylly osztályrészt engedett.
Madách: Az ember tragédiája*

A valóság valamilyen értelmű leképezése az emberiséggel egyidős tevékenység. Mindenfajta kommunikáció során a valóságot valamilyen mértékben leképezzük, a „virtuális képét” alkotjuk meg és továbbítjuk. A kommunikáció fontos elemei a szóban forgó téma dolgainak a megjelenítése, magának a közlendőnek és a közlemény környezetének együttes megmutatása.

A művészetek a maguk emberi sajátosságával a valóság és a szellem látszatát képezik és mutatják a többiek számára.

Az úttörők, a világljárók, a hírhozók a kommunikáció mindenkor rendelkezésre álló eszközeivel bemutatják, előadják élményeiket, közvetítik mások élményeit. Ezek mind olyanok, amelyeket érzékszerveik segítségével szereztek. Tulajdonképpen érzékszerveink meghosszabbításáról van szó, más emberek érzékeléseinek segítségével. Ez a közvetítés, akármilyen szegényes, vagy felettebb pontos is lehet, mégis más ember szemével, más sajátosságokkal történik. Marad tehát a vágy a saját jelenlétre, a saját érzékelésre, ami megvalósíthatatlan időben és térben egyaránt – nem lehetünk ott mindenkor és mindenütt.

Jobb híján a hiányzó részeket kiegészítjük a fantáziánkkal, tapasztalatainkkal, tudásunkkal, kísérletezünk, modellezünk.

Vágyunk tehát arra, hogy a valóságot minél részletesebben, pontosabban megfigyelhessük függetlenül annak térbeli és időbeli elhelyezkedésétől. Ennek megvalósítási módszere a virtuális valóság technikája. E technika lehetőséget ad a távvezérlésre, távirányításra, valósághű szimulátorok készítésére, kiegészíthetjük a valóságot virtuális részekkel, vagy éppen fordítva valóságos elemeket helyezhetünk virtuális terekbe. Megjeleníthetünk valós világot úgy, mintha ott lennénk és virtuálisan felépített világba is beléphetünk, mintha az valódi lenne. Mindezt úgy tehetjük, hogy nem szükséges utaznunk sem térben, sem időben, sőt a helyeket bárhová át is helyezhetjük és idő korlátainkat legyőzve utazhatunk a virtuális múltba, jövőbe és ezt akárhányszor megismételhetjük.

A terjedelmi korlátok miatt csak felsorolásszerűen tekintsük át alkalmazásának jelentősebb területeit:

katonai: szimuláció, távirányítás, távvezérlés;

tervezés: szimuláció, modellezés;

szórakoztatás, filmipar: a valós és a virtuális világ teljes és tökéletes látványt nyújtó összekeverése;

valóságutánozó játékok: az emberek, főleg fiatalok szórakoztatására;

oktatás: a tananyag virtuális bemutatása, valós kísérletek kiváltása, virtuális tanterem, különösen a távoktatásban fontos;

robotika: távirányítás, szimuláció, öntanulás.

Mint látjuk, ugyancsak széles körben alkalmazzák már a virtuális technikát és mindennap újabb eredményekről hallunk beszámolókat, hiszen az eredmények ösztönzik a már iparrá nőtt technikát. Az alkotások a tömeggyártás, a robotika tipikus elemei – ez az iparszerűsége – ezért mindenki számára elérhető. Segítségével nem kell sehová menni, minden elérhető otthon, az eszköz előtt ülve. Virtuális utazást tehetünk a világ bármely részébe, még mozdulni sem kell és pontosabban láthatjuk a világ bármely csodáját, bizonyos értelemben még ki is próbálhatjuk: a virtualitás nem korlátozódik a szokásos érzékszerveinkre, érezhetünk gyorsulást, akár zuhanást és kipróbálhatjuk, milyen érzés nekirohanni egy falnak kedvenc – soha meg nem vásárolt –

autómárkánkkal. Sokat segíthet ez a technika a fogyatékosok érzékelési világának kiterjesztésében is.

Jelentős pszichés befolyása lehet az emberre, megzavarhatja szemünk fókuszálását, a térérzékelésünket, érzékszerveink megszokott hitelességét veszíthetjük. Bizonytalanná válhat sok minden: hisszük-e hol készült és mennyire valódi egy hír, vagy beszélgethetünk halottakkal, sőt nemlétező emberekkel, lényekkel. Pszichés következmény, ha már odáig jutunk, hogy minek a valóság a rengeteg bajával, hiszen problémamentes, saját magunkra szabott virtuális világban is élhetünk.

A kérdéseink egészen odáig fajulhatnak a virtuális világ kiteljesedésével, hogy minek a testünk jelentős része, ha csak a virtuális világban élünk? Felmerül a kérdés, milyen lesz a jövő embere? A visszatérő kérdés, a mutáció, a gén követi-e az új életet? Vagy az emberi gén manipulációja fogja ezt megoldani?

8. A hálózat: a közösségi tudat, a hálózatrányítás.

Nagyság s erény leszen tehát vezéred.

E két szó úgy bír testesülni,

Ha babona, előítélet és

Tudatosság álland mellette őrt.

Madách: Az ember tragédiája

A Gutenberg galaxis megteremtette az emberiség közös emlékezésének eszközét avval, hogy az írás mindaddigi privátjának véget vetett és lehetőséget teremtett a sokszorosan előállítható tudástár számára. A lehetőség a maga korlátai között rögzíti és terjeszti a tudást és rendelkezésére áll mindenkinek. Mégis csak a kiváltságosoké maradt, a kellő megértés, a szorgalom, anyagiak hiánya miatt. A rendszerezés, a rátalálás nagy ügyességet, türelmet kíván és elegendő idő sem áll rendelkezésre sokak számára. Újabb lépést jelentett a hang-, majd röviddel később a képrögzítés megoldása és folyamatos tökéletesítése.

A tudás közvetítése és vele a kapcsolatok fenntartása az emberek között az írás mechanikus terjesztésével – posta – jött létre. Feltalálása után villámgyorsan terjedt el a távírás és vele szinte együtt a telefon. Az eszközök kezdetlegességén a rádió, majd a televízió javított hatalmasat. Kialakult az un. passzív szórakozás világa, csak ülni és hallgatni a rádiót, vagy nézni a TV-t igazán kényelmes, semmi igénybevételt nem igénylő szórakozás. El is terjedt, mindenki eszközévé vált, csak éppen a tudás maradozott ki belőle és maradt a felületes, igazán semmittevő szórakozás. Még lapozni sem kell, mint a könyvet! Ez a kényelem a kapcsolatokra is áttért a mobil telefonok révén, csak éppen a lényeg az emberi összetartozás maradozik le.

A számítástechnika és a számítógép alkalmazása, beépülése ezekbe az eszközökbe viszi ezeket a technikákat a teljesség felé. A beszéd és az írás, tehát a hangzás és a látás rögzítése, közvetítése mindenki számára elérhetővé vált. Mindenki számára elérhetőek olyan készülékek, amelyek segítségével rögzíteni tudjuk a körülöttünk zajló eseményeket, megjegyzéseket fűzhetünk hozzá és továbbíthatjuk bárki számára, aki hasonló készülékkel rendelkezik. A közérdeklődésre számot tartókat pedig közreadhatjuk közösségek számára is, sőt olyanokhoz is eljuthat, akiknek nem címezzük, viszont azok is rátalálnak, rátalálhatnak, hiszen az információ-keresés technikája – böngésző - ezt lehetővé teszi.

Vajon mi áll e látszólag egyszerű technika mögött? Ez a hálózat!

A hírközlés, a kommunikáció, a közlekedés régi eszköze valamilyen hálózat létrehozása az ősi lóti-futótól, a füstjelzésektől a rendszeres postajáratokig, az út- és út menti fogadók, irányító táblák, mint csomópontok hálózatán át az újkor távíró- és telefon rendszeréig. Mindegyikre egyaránt jellemző az áramló közeg – az adathordozó – jellegének megfelelő utak és csomópontok kialakulása. A kialakításban egyaránt fontos tényezőként szerepelt az igény a leggyorsabb, legrövidebb eljutás, eljuttatás, valamint a biztonság igénye, hogy az adathordozó biztosan megérkezzen a címzetthez. Ezenközben kialakultak egységes címezési, csomagolási formák, szabályok és törvények, erkölcsi szokások az adathordozó és az adat védelmére, privátjánára és nem kevésbé módszerek ezek megszerzésére, kémkedésére, megmásítására, félrevezetésre, csalásra is.

Az elektromosság, majd az elektronika forradalmian megváltoztatta a hírközlést elképzelhetetlen nagy sebességével és az ezáltal megnövekedett kapacitással egész világunkat áttekinthető kicsivé zsugorította. Információk tömege áramolhat akár földrészek között is.

Eredménye hamarosan meg is született, „természetesen” először katonai téren: a helyi háborúk egyre hatalmasabbá, világháborúvá értek és bekövetkezett az első világméretű gazdasági összeomlás is, az 1929-es tőzsdekrachhál kezdődően. Persze a tudományt sem hagyta érintetlenül és a tudósok munkáinak szinte azonnali eljutása egymáshoz az eredmények szinte robbanásszerű növekedését hozta. Az újabb és újabb felfedezések és alkalmazásaik bevezetésére technikák,

mérnöki csodák, új iparágak születtek. Világossá vált, hogy ezeket a hírközlő csatornákat rendszerré kell formálni, hogy mindenki számára, mindenkor és biztonságosan használható legyen. Matematikusok, mérnökök hosszú sora dolgozott a megoldáson és születtek új tudományágak is. Így jött létre többek között a gráf elmélet, a várakozósorok elmélete, a matematikai modellezés, a matematikai logika és a digitális rendszertervezés, a kibernetika, az algoritmus elmélet és összefoglalóként a kommunikáció matematikai elmélete, valamint a számítógép és a számítástudomány. Az elméletekből hamarosan technika lett az elektronikai ipar gyors fejlődésével, a relét felváltották az elektroncsövek, majd ezeket a tranzisztorok, a szilárdtest áramkörök. A kommunikáció, a hírközlés egymástól elkülönült jól definiálható területekre vált szét és mindegyik megalkotta a maga hálózatát: telefon-hálózat, rádió-, televízió csatornák, számítógép-hálózatok. Illetőleg ezeken belül különálló alkalmazások, mint például katonai, kormányzati, banki, üzleti, nyilvános, programsugárzó, műszaki és tudományos.

Tudósok, szakemberek csakhamar felismerték, hogy ezek az elkülönült – sokszor külön szabványokban definiált – rendszerek egymással összekapcsolhatóak. Ez a még oly eltérő műszaki, technikai bázis esetében is lehetséges, mint például a broadcasting típusú rádió és televízió sugárzás, vagy a vezetékes telefon, nem is beszélve a mindkét technikát más módon alkalmazó számítógépes hálózatokról.

Így jöhetett létre a hálózatok közötti kapcsolatok rendszere, az internet, amelyen az egyes alhálózatok a maguk sajátos technikáihoz és alkalmazási ismereteihez illeszkedő kommunikációs protokoll szerint tartották fenn kapcsolataikat. A számítógépes technika, a processzorok elterjedése lehetőséget teremtett a protokollok közötti átjárásra, majd technikai egységesülésük is kialakult, a TCP/IP (transfer control program/internet protokoll).

9. A világháló.

*Megtestesült az örökös nagy eszme.
Ím, a teremtés béfejezve már,
S az Úr mindentől, mit lehelni enged,
Méltó adót szent számlájára vár.
Madách: Az ember tragédiája*

A rendszer elképesztő méreteket öltött és mindenki számára, mindenféle célokra éjjel-nappal rendelkezésre áll: ez a világháló, a www, vagy 3w (world wide web).

A világháló felépülésének rendszere antropomorf a szó szellemi értelmében, ugyanis azon felismerésen alapszik, hogy alkalmas emberi kapcsolatok létesítésére, fenntartására az egyénitől, a csoportokon, népeken, nemzeteken, államokon át minden lehetséges szinten. A világháló még ennél is képes többet nyújtani, amennyiben hozzákapcsoljuk az emberiség által megszerzett, kezelt, fenntartott tudás központjait is, akkor ezek bárki számára elérhetővé válnak. A világháló további különlegessége, hogy szereplői – potenciálisan az egész emberiség – nem kívülről használói, mint azt megszoktuk az újságokkal, a könyvvel, a rádióval, a televízióval, telefonnal, sőt művészeti alkotásokkal, gyárral, üzemmel, stb., hanem a magunk készülékével részévé válunk annak és mindaz a dolog, amit a készülékünkkel közlünk mindenki által elérhetővé, sőt közkinccsé válhat. A feltételes mód a személyes szabadságunk védelmét jelenti.

A világhálónak, mint emberi alkotásnak nincsen semmilyen saját erkölcsisége – hiszen az egy önmagában élettelen technika – ezért a jó és a rossz nem szerepel benne, de egyaránt megtalálható rajta, ahogyan azt az emberek odaviszik. Ha hibás, téves adatokat találunk, azt az ember okozta, ha reklám, zaklatás, fölösleges közlemény, félrevezetés, kémkedés, adatlopás, adathamisítás történik, az nem a világháló sajátja, hanem bizonyos emberek - szándéktalan, vagy céltudatos, a saját érdeke szerinti - műve, esetleg erkölcstelen mivoltából fakadó „szórakozás”.

A tudomány megkísérel „leket verni” a világhálóba avval, hogy az ismerje fel és lépjen fel a rossz ellen. A feladat nem könnyű, hiszen a harc emberek között zajlik, a világháló csak a csatater. Valószínűleg itt sincsen végső megoldás. Ráadásul a „jó” a harc során nem korlátozhatja a világháló szabadságát, mert akkor éppen olyan „rosszakká” válnának. Persze egy diktátor bármikor korlátozhat, sőt „lekapcsoltathatja” a diktált világa hálózatát. Ismerünk ilyen konkrét eseteket. Ez nyilvánvalóan a hálózati szabadság korlátozása és nem tartozik a „jó” közé. A tudomány természetesen ezek ellen is küzd: ismerünk önszerveződő, külső energiát sem igénylő technikákat, amelyek már nem kapcsolhatók ki, elhelyezésük alig felfedezhető, kódolásuk megzavarása aligha lehetséges. A világháló megoldja tehát az emberi kapcsolatok legszélesebb spektrumát – talán egészen, a testi kapcsolatok kivételével – kollektív tudással szolgál mindenki számára, szórakoztat, biztosítja mindenki számára a virtualitás minden lehetséges formáját, a robotika segítségével táv irányíthatóvá válik a termelés, az egész gazdaság és a szabálysértés, a bűnözés is helyet kap, éppúgy, ahogy az ember minden eddigi alkotása során megadatott.

A világháló nem veszi el az emberi sajátosságokat, a sokféleséget, mivel mindenki a saját egyéniségével vesz benne részt. A kollektív tudásnak mindenki részese – minden elérhető és a sajátját is beleteheti ki- ki a maga tehetsége szerint.

Az itt felvázolt kép a világháló ma ismert lehetősége, itt van előttünk és ma-holnap kiteljesedhet ebben az értelemben. Ez nem jövőkép, jóslat, hanem gyerekeink, unokáink élete. Már ma is tudjuk, hogy egyre több ügy, dolog megoldás, elintézése alig lehetséges, vagy egyenesen lehetetlen a világháló igénybevétele nélkül. Példaként említem a távoktatást, amely a felsőoktatásban már most túlnőtte a hagyományost. Ennek egyenes következménye, hogy az ehhez tartozó tudástár már a világháló része, azaz közkinccsé vált. És a sort folytathatjuk...

A hatalmas és az egész világra kiterjedő méret és bonyolultság egy új eszközt adott a tudósok kezébe: valóság, ismételhető, kárt nem okozó, veszélyt nem jelentő kísérleteket lehet a

hálózaton folytatni. Ennek segítségével sejtéseket, feltételezéseket lehetséges bizonyítani, kísérletileg ellenőrizni a társadalomtudományok, a pszichológia, az idegrendszerek, az agyműködés területén. Modelleket szimulálhatunk a világháló segítségével a mesterséges intelligencia, a virtuális valóság területén.

A munka során olyan eredmények születtek, amelyek alapján egy új, interdiszciplináris hálózattudományról beszélhetünk. Az új tudomány korábbi eredményeiről szól az Informatikai elemek című könyvem, míg a hálózat kutatás elért eredményeinek összefoglalása a Some words about networks című teljesen angol nyelven írt könyvem. Ezeket példaként hoztam fel az egyre szaporodó hálózattudománnyal kapcsolatos publikációk közül.

10. Új világrend?

*Uram rettentő látomások gyötörtek,
És nem tudom, mi bennök a való.
Óh, mondd, minő sors vár reám:
E szűkhatárú lét-e mindenem.
Madách: Az ember tragédiája*

A jövőképről már beszéltünk a robotika és a virtuális valóság kapcsán. A hálózat szerepe ebben az egységes rendszerbefoglalás és a mindenkire való eljutás megoldása. Az együttesük alkalmas egy új világ, világrend megtestesítésére: ez az egyre szélesebb körben hangoztatott digitális kor.

Talán nem is olyan futurisztikus és hitvilághoz tartozó gondolat, ha ezekben a tényezőkben kiteljesedik az emberiség élete, akkor a génekből felépített ma emberének számos biológiai része tulajdonképpen feleslegessé válik. Következően, minden ennek megfelelő mutáció életképesebb lesz, mint a jelenlegi: ha soha sehova sem kell menni, akkor minek a láb, ha nem kell súlyokat emelgetni, akkor felesleges ez az izomzat. Egy ilyen mutáció kevesebb energiát fogyaszt, tehát célszerűbb, életképesebb.

Nem tudjuk, mit hoz ez, milyen irányba terelődik, de látjuk, hogy az evolúció folytatódik, a ma embere nem a csúcsa! És még nem is említettük a génmanipulációt, amellyel az ember maga is megteheti!

Ha Isten az embert a maga képére teremtetten, akkor az ember túlléphet Istenén és nála korszerűbbet alkothat! ?

Vagy mégsem? Így lesz? Hogyan lesz?

~~~~~



## Interdiszciplináris- Orvos- és Egészségtudományi- és Pszichológia Szekció

Tartalom:

|                                                                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Fejes Csenge – Helyes Marcell: Napjaink gyógyszeres és alternatív fájdalom csillapításának összehasonlítása jogi, illetve pszichológiai szempontok alapján.....</b> | <b>1</b>  |
| <b>Dr. Molnár István Jenő: BIZTONSÁG – VÁROS – KÖZÖSSÉG. FÓKUSZBAN A MEGELŐZÉS / NKE - Rendészettudományi Doktori Iskola .....</b>                                     | <b>13</b> |
| <b>Nagy Péter: Psychological dimension of angel investors' and innovative entrepreneurs' relationship .....</b>                                                        | <b>24</b> |
| <b>Varga Gyula: A kiszűrődésvizsgálat mérési lehetőségei LTLP viszonyok között /Miskolci Egyetem - Alkalmazott Földtudományi Kutatóintézet .....</b>                   | <b>31</b> |
| <b>Meisznerné Kuklek Noémi: Kampányprogram hatása a fogyatékkal élők munkaerő piaci integrációjában /PTE Egészségtudományi Doktori Iskola .....</b>                    | <b>39</b> |

**Lektorálták: Dr. Mező Ferencz és Dr. Sarkady Ildikó**

Készítették:

Fejes Csenge – egyetemi hallgató; Károli Gáspár Református Egyetem Bölcsészettudományi Kar  
Helyes Marcell – egyetemi hallgató; Karl-Franzens Universität Jogtudományi Kar, Graz, Ausztria

## **ABSZTRAKT**

Nem csak maga a fájdalom, de annak csillapítási vágya is egyidős az emberi fajjal. Tudományosan bizonyított, hogy egy pszichés eseménnyel járó szöveti károsodás életünk minden területére kihat, így mihamarabb megoldást keresünk rá. A modernkori gondolkodásmód, illetve társadalmi szokásaink miatt azonban korántsem evidens, hogy milyen fájdalomcsillapítási módot választunk.

Míg az évezredes történelmi múlttal rendelkező gyógyszeres fájdalomcsillapítás mind a termékek előállítása, mind forgalmazásuk tekintetében szigorú szabályozásnak kell, hogy megfeleljen, addig a szintén fájdalomcsillapítási céllal felhasználásra kerülő homeopátiás szerekkel szemben felállított követelményrendszer ettől merőben eltérő. Tanulmányunkban a területtel foglalkozó irodalom kutatását, jogi szabályozásának hátterét vizsgáljuk.

## **BEVEZETÉS**

Jelen írásunkban két részterület vizsgálatának eredményeit foglaljuk össze. Célunk, hogy a fájdalomcsillapítással kapcsolatos kutatásunk során a fájdalmat, ne csak, mint élettani vagy pszichés entitást vizsgáljuk, hanem több aspektusból megközelítve elemezzük a kapcsolódó jelenségek komplexitását. A kutatási téma feldolgozásának nélkülözhetetlen eleme a fájdalom evolúciójának, anatómiai és élettani alapjainak ismertetése, de jelen írásunkban a terjedelmi korlátok miatt ennek részletes leírásától eltekintünk. Ismertetésre kerülnek ugyanakkor a fájdalommal és fájdalomcsillapítással kapcsolatos alapfogalmak és definíciók, valamint összefoglaljuk a fájdalomcsillapításra vonatkozó keretrendszer szabályzóit időrendi sorrendben.

## **A FÁJDALOM**

A fájdalom definíciója a Nemzetközi Fájdalomkutató Társaság (IASP: International Association for the Study of Pain) megfogalmazásában a következő: "A fájdalom egy kellemetlen szenzoros és emocionális élmény, amely aktuális vagy potenciális szöveti károsodással kapcsolatos, vagy annak terminusaival írható le." (1)

Az IASP szerint a verbális kommunikációra való képtelenség, nem jelenti azt, hogy az egyén nem él át fájdalmat és nincs szüksége megfelelő fájdalom csillapító kezelésre, hisz a fájdalom egyedi és saját, mások számára nem hozzáférhető, vagyis szubjektív entitás.

A fájdalom szó megfelelő használatát, annak az egyén számára sajátos színezettel és jelentéssel bíró voltát mindenki gyermekkori sérülések során szerzett tapasztalatokon keresztül sajátítja el, tekintve, hogy a fájdalmat okozó ingerek sokszor felelősek szöveti károsodásért, mely a test valamely területén érzett kellemetlen szenzáció formájában tudatosul. Az érzet kellemetlensége, színezete, ereje és tartóssága adja a fájdalom fontos elemét, annak

élményjellegét. Mivel kellemetlen, ezért emocionális tapasztalatnak, pszichés eseménynek tartjuk. Fájdalomélmény szöveti károsodás vagy egyéb más kórélettani indok (szöveti feszülés, gyulladás, oedema, neuron sérülés) hiányában is keletkezhet, mely ilyenkor jellemzően pszichológiai okokra vezethető vissza. A fájdalomérzet ezen típusát is többnyire a szöveti sérülések során érzett fájdalom fogalomrendszerével tudjuk kifejezni. (1) (2)

Az irodalmi adatok alapján általános tapasztalat, hogy a betegek többségének nehézkes a fájdalom verbális kifejezése. Ezzel összefüggésben állhat az, hogy a fájdalom egyik legfontosabb funkciója - a menekülési és életben maradási reflex kiépülése mellett - a megfelelő viselkedés/reakció kiváltása, mely miatt az evolúciós és kulturális fejlődés során ritkán lehetett szükség annak pontos leírására. (2)

A fájdalom csoportosítása több dimenzió mentén is történhet.

- Idő (akut, krónikus, epizodikus)
- Hely (testtáj, felszíni, mély, zsigeri)
- Jelleg (éles, tompa, égő, feszítő, görcsös)

Ha kimutatható fizikai sérülés, akkor testi fájdalomról beszélhetünk, mely lehet időben eltérően jelentkező (akut, krónikus vagy epizodikus) (3), helyét tekintve testfelszíni vagy mély, zsigeri, illetve jellegében nagyon változó (éles, tompa, égő, feszítő, görcsös).

Ha nem mutatható ki fizikai sérülés, vagy a fájdalom keletkezésének vagy kiteljesedésének idején már nem áll fenn, pszichogén fájdalomról beszélhetünk. Létezik egy kevésbé ismert, éppen ezért a köztudat számára nehezen azonosítható típusa a fájdalomnak, az úgynevezett szociális fájdalom, mely mögött semmiféle - jelenleg ismert - élettani háttér nem található, de tudjuk, hogy pszichés jellegű zavar formájában mutatkozik meg. (2)

Testi fájdalom során a szöveti károsodást okozó ingerek (fizikai, kémiai, biológiai, vegyi) hatására a bőrben olyan kémiai anyagok (neurotranszmitterek) szabadulnak fel, melyek a magas ingerküszöbű, speciális szabad idegvégződéssel rendelkező neuronokra (receptorokra) hatnak. (4)

Pszichogén fájdalom jellemzően akkor keletkezik, ha a pszichés folyamatokban valamiféle zavar áll fenn. Azt, hogy a pszichogén fájdalom valódi fájdalomnak tekinthető, az agyi fájdalommatrix elemeinek aktiválódása támasztja alá, mely egyben azt is jelenti, hogy az emberi törzsfejlődés során a pszichés eredetű fájdalom már korábban, az általános fájdalomérző rendszerre épülve fejlődött ki. Pszichogén kórképnek tekinthető a migrén, a tenziós (izomfeszülésből eredő) fejfájások, az arcidegzsába, a fibromialgia (megmagyarázhatatlan diffúz izomfájdalmak) vagy a derék- és hátfájás számos esete. (2)

Fizikai és pszichés fájdalom megkülönböztethető az alapján is, hogy a fájdalom a beteget felébreszti-e álmából vagy nem. Pszichogén fájdalom során ez jellemzően nem történik meg, míg fizikai fájdalom során viszont igen. A pszichés fájdalom jellemzően kétoldali és szimmetrikus, ezzel szemben a testi fájdalom többnyire egyoldali, jól lokalizálható. A pszichés fájdalom gyakran állandósul, de lehet nagyon alkalmi is, míg a fizikai fájdalom ezzel szemben inkább kiváltó okra specifikus mind helyét, mind jellegét, mind időbeni lefolyását tekintve (egyszeri vagy tartósan ismétlődő, jellemző napszakos ritmusú, egy helyre lokalizálódó vagy egyidejűleg több testtáját is érintő). (2)

Az evolúciós pszichológia szerint a szenvedés és a fájdalom szubjektív érzései figyelmeztető szerepet töltenek be, így az egyén képes lehet kivédeni a létét fenyegető, súlyos fizikai sérülésekkel járó ártalmas környezeti hatásokat. (5) A fájdalom fontos evolúciós funkciója tehát

a létfenntartás. Pihenésre motivál, illetve a további fájdalomtól való félelemmel éri el, hogy a sérült terület mozgatása korlátozott maradjon, így kényszerítve a szervezetet arra, hogy minél több energiát fordítson a szervi, szöveti regenerációra, vagyis a gyógyulásra annak érdekében, hogy az egyén mielőbb visszanyerhesse életerejét. Így biztosítja azt, hogy az egyed a külső veszéllyel szemben folyamatosan képes legyen önmaga és fajtársai védelmére.

Mivel a fájdalom korlátozó hatással van az egyén mindennapi működésére (befolyásolja jóllétét, személyiségét, megzavarhatja az alvást, megakadályozhatja, hogy teljesítse társadalmi és szakmai szerepét, negatív hatással lehet társas kapcsolataira), a fájdalom csökkentése, megszüntetése az evolúció során elengedhetetlenné vált a túléléshez, az ember fejlődéstörténetében meghatározó szerephez jutott. (6) (7) (8)

A fájdalom csillapításáról tehát elmondható, hogy az emberi fejlődés során mindig nagy jelentőséggel bírt. Az ösztönös reakciók figyelése, a tapasztalatok összegzése azt eredményezte, hogy az egyén aktív szereplője lett, és egyre tudatosabban vált képes önmaga gyógyítására. Az emberi evolúció során kialakult öngyógyító mechanizmusok és öngyógyításra való törekvések hosszú folyamatában jöttek létre a tradicionális diagnosztikus és gyógyító rendszerek, melyekkel párhuzamosan - néha ezeket megelőzve, néha ezektől időben lemaradva - alakult ki a gyógyszeres fájdalomcsillapítás elméleti és gyakorlati rendszere, mely aztán a medicina stabil alapjává vált. (7)

Az ember fejlődése során az általános gondolkodásmód, illetve társadalmi szokások jelentős változáson mentek keresztül. Rohanó világunkban keressük a minél gyorsabb és hatékonyabb módot a fájdalom enyhítésére, elmulasztására. Abban, hogy ezt az egyén szintjén mikor és milyen formában kívánjuk megtenni, nagy szerepet játszik a fájdalomküszöb, illetve egy másik fontos határérték, a fájdalomtolerancia, vagyis az elviselhetőség határa. A fájdalomküszöb valószínűleg alapvetően egy biológiai tulajdonság, hisz az a legkisebb ingererősség, melyet fájdalomként érzékelünk, mind transzkulturális, mind csoportos, mind egyéni szinten ugyanakkora, kultúrától független (Sternbach és Tursky 1965). Ezzel szemben a fájdalomtolerancia korántsem ilyen egységes, sem egyéni, sem kulturális szinten. Ennek mértéke számos külső és belső hatás által befolyásolt. Ilyenek például a környezeti tényezők, a figyelem, a kultúra, a nevelés, a megfigyelt fájdalommagatartás, és az életkor. Mindkét változó egyenes arányban áll az életkorral, vagyis minél idősebb valaki, annál jobban tűri a fájdalmat. Elmondható, hogy a fájdalomküszöb és fájdalomtolerancia egyaránt nagy hatással van arra, hogy ki, mikor és milyen fájdalomcsillapító módszerhez fordul. (2)

A fájdalom orvoslására ma tucatnyi gyógyszerkészítmény, illetve egyéb alternatív gyógyászati lehetőségek széles spektruma kínálkozik. (9) Napjainkban egyre több fogyasztó fordul a klasszikus medicina helyett az alternatív gyógymódok felé. De vajon mi befolyásolja ezt a döntést? A termékek ára, vagy egyszerű elérhetősége? A kereskedelmi szabályozás eltérő rendszere vagy éppen ránk zúduló reklámok hatékonysága?

Az alternatív gyógymódok sokszor addikció-mentes fájdalomcsillapítást ígérnek, mely rengeteg gyógyulni vágyót csábíthat. (10) Fontos tényező lehet a megszokás, hiszen ha egyszer valamilyen szer segített, nehezebben nyitunk más készítmény vagy gyógymódok irányába. (11)

Meghatározó lehet az a tény is, mely szerint a beteg minél inkább szeretne bepillantást nyerni saját szervezetének élettani, pszichés vagy fizikai összefüggéseibe, történéseibe. Ez az igény az alternatív gyógyászat térhódításának egyik fontos oka, hisz tucatnyi edukációs, önfejlesztő anyag/program/előadás érhető el mind online, mind nyomtatott formában, mely az

érdeklődőknek könnyen érhető útmutatást ad, segít eligazodni az alternatív gyógymódok alapjaiban, működésében, összefüggéseiben, így a beteg képes aktív részt vállalni saját gyógyulásában. Ehhez viszonyítva a nyugati orvoslás ismereteihez történő hozzáférés lényegesen nehezebb, közérthetősége sokkal korlátozottabb. (7) (9)

## **Történelmi kitekintés**

### **A gyógyszerfelügyelet története**

A gyógyszerek előállításának korai időszakában ez a tevékenység még kizárólag a korabeli gyógyszerertárhoz volt köthető, csak ők rendelkeztek a gyógyszerkészítéshez és árusításhoz szükséges jogosultsággal. Az első dokumentált írásbeli adatunk a Budai Törvénykönyv (Status civitatis Budensis), mely ezen gyógyszerertárak működését a "Von der Apotheke" című fejezetében szabályozza (12), és ezáltal hazánkban elsőként szab keretet egy olyan iparágak, melynek forgalma napjainkra 600 milliárd Forintra duzzadt. (13) A törvénykönyv a gyógyszerészetet fontosnak tartva kiemeli a többi üzletek közül, szem előtt tartva a gyógyulást váró betegek érdekeit is. (14)

Ezt követte a Lex Sanitaria Ferdinandia (1664) melytől az 1752-ben létesített tisztiorvosi intézmény vette át az addig az orvosok hatáskörébe tartozó gyógyszerertári ellenőrzéseket és végezte azokat majd két évszázadon keresztül.

Az idő múlásával és a gyógyszeripar rohamos fejlődésével, illetve terjeszkedésével nyilvánvalóvá vált, hogy a fogyasztók kezébe kerülő gyógyszerek gyártási folyamatát felülvizsgáló és minőségének ellenőrzését végző tisztiorvosi rendszer nem képes már megfelelően ellátni ezt a feladatát, így majd két évszázadnyi gyakorlat után az 1925. évi XXXI. Törvénynek köszönhetően megalapításra került az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI), melynek fő feladata elsősorban a gyógyszerertárakban előállított gyógyszerek minőségellenőrzése volt. Ezt egészítette ki idővel az ipari forradalom által lehetővé vált gyári gyógyszergyártás felülvizsgálata. Érdekesség, hogy az első évben a vizsgált 66 gyógyszerkülönlegesség 92 %-a nem felelt meg a címkén feltüntetett összetételnek. (14) Ez természetesen ma már elképzelhetetlen lenne. Szigorú szabályok sorának betartásával van csak módja a gyógyszercégeknek egy terméket piacra dobni, illetve reklámozni azt. Ezekről a következő fejezetben kívánok értekezni.

1962-ben létrejött Magyarország immáron egységes gyógyszer felügyeleti hatósága, az Országos Gyógyszerészeti Intézet (OGYI), mely mind a gyógyszerek előírt törzskönyvezését, mind pedig a forgalmazásukat felülvizsgálja (15), és esetenként súlyos bírságokat szab ki. (16)

### **Az alternatív gyógymódok szabályozásának története**

Mint ahogy tanulmányunk első szegmensében taglaltuk, az ember által alkalmazott fájdalomcsillapítás egyidős magával az emberi fajjal. Mára azonban a fogyasztók számára elérhető fájdalomcsillapítási eszközök csak egy részét nevezzük (ill. nevezhetjük) gyógyszernek, míg a többit az alternatív gyógymódok népes családjába soroljuk. Utóbbiak közé tartozik a homeopátia és az akupunktúra is.

A természetgyógyászat alapvető téziseit Samuel Hahnemann, német orvos fektette le 1810-ben (17). Bár Organon című írása ismertté tette a szakembert, idővel a homeopátia iránti

érdeklődés alábbhagyott, igaz ebben közrejátszott az is, hogy az 1819. évi helytartótanácsi rendelet betiltotta a homeopátia gyakorlását majdnem 15 évre. (18) Ezen az új gyógymódtól való elforduláson változtatott aztán Pierre Schmidt, mikor a XX. század elején erőfeszítéseinek köszönhetően újra népszerűvé váltak az ún. hasonszenvi gyógyszerek Európában. (19)

Az Európai Tanács először 1992-ben, a 92/73/EEK rendeletében mondta ki, hogy a homeopátiás szerek a gyógyszerekkel megegyező besorolás alá kell, hogy kerüljenek a tagállamokban. 1999-ben az Európai Parlament úgy nyilatkozott „A nem konvencionális gyógyászat európai megközelítése” című állásfoglalásában (20), hogy mind a homeopátiás készítmények, mind az akupunktúrák kezelése, mint az alternatív gyógymódok egyik legjobban bevett fajtái egyre meghatározóbbak az Európai Unió területén belül és bár ezeknek a nem konvencionális gyógymódoknak megvannak a korlátai, elérhetővé kell tenni őket az egyes tagállamokban az irántuk mutatott egyre növekvő igényre való tekintettel.

Az említett Európai Unió Rendelet minősült irányadónak hazánkban egészen 1997-ig, amikor a magyar törvényhozó a természetgyógyászati tevékenység gyakorlásának egyes kérdéseiről szóló 11/1997. (V. 28.) Népjóléti Miniszteri Rendelettel, első alkalommal szabályozta az itthon folytatott nem konvencionális gyógyító és a természetgyógyászati eljárások körébe tartozó tevékenységeket. A rendelet 1. számú mellékletének 1. pontja kimondja, hogy a 3. pontban felsoroltak kivételével minden egyéb nem-konvencionális eljárás vagy módszer csak orvos által végezhető tevékenységnek minősül, amennyiben ezek képzésére orvostudományi egyetem tanfolyamot és vizsgát szervez, vagy ilyen tanfolyamot és vizsgát akkreditál. Ennek értelmében homeopátiával csak az orvosi végzettséggel rendelkezők foglalkozhatnak. Az említett melléklet egyéb pontjai közt megtalálható az akupresszúra, az akupunktúra, de például a bioenergiát alkalmazó módszerek is. A rendelet értelmében csak a szakellátást követően, vagy azzal párhuzamosan, és kizárólag, mint kiegészítő tevékenység végezhető bármely nem-konvencionális eljárás.

A hazai természetgyógyászat következő lépcsőjeként az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek törzskönyvezéséről és a forgalomba hozataluk engedélyezéséről szóló 12./2001. (IV.12.) EüM rendeletben megnevesül a homeopátia is, mint az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek egy fajtája. Egy évtizeddel később azonban módosításra került az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény olyanformán, hogy immáron a hagyományos kínai gyógyászat területén egy legalább 5 éves, felsőoktatási képzés megszerzése esetén (melyre Magyarországon a Heilongjiang Hagyományos Kínai Orvostudományi Egyetem és a Semmelweis Egyetem közös együttműködése ad lehetőséget (21)) nem szükséges az említett egészségügyi tevékenység gyakorlásához a szakképesítést igazoló bizonyítvány vagy oklevél (110. § (2) és (4a) bekezdései 1997. évi CLIV. Törvény). Ez elsősorban az akupunktúrák és akupresszúrák kezeléseket érinti, melynek végzése a törvénymódosítást követően az orvos szakemberek mellett egy szélesebb kör számára vált lehetővé. Még egyszerűbbé tette a hagyományos kínai gyógyászati tevékenységet a hagyományos kínai gyógyászat területén oklevéllel rendelkező személy által végezhető egészségügyi tevékenység engedélyezésére vonatkozó szabályokról szóló 506/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet, mely a tevékenység végzésére feljogosító engedéllyel összefüggésben nem ír elő szakmai felügyeletet a tevékenységet megkezdők számára, noha ez egyéb orvosi praktizálás esetén általános feltétel.

## Gyógyszergyártás, forgalmazás, reklámozás napjainkban

### Fájdalomcsillapítók gyártása

Bár a gyógyszereknek is és a természettudományos gyógymódoknak is minden esetben egy a célja, rövid távon csillapítani a beteg fájdalmait és egyéb tüneteit, hosszabb távon pedig megszüntetni az ezeket kiváltó betegséget, ezt azonban egymástól merőben eltérő módokon, különböző hatóanyagokkal teszik. Többek között ebből is fakad a törvényhozó heterogén megítélése a fájdalomcsillapítók előállítására, illetve a forgalmazására, reklámozására vonatkozó szabályozása kapcsán.

Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény 6. §-a szerint *minden betegnek joga van sürgős szükség esetén az életmentő, illetve a súlyos vagy maradandó egészségkárosodás megelőzését biztosító ellátáshoz, valamint fájdalomának csillapításához és szenvedéseinek csökkentéséhez.* (22) Ugyanezen törvény 102. §-a szerint az egészségügyi ellátás része a gyógyszerellátás, amelynek célja - a külön törvényben foglaltak szerint - biztosítani a gyógyító és megelőző tevékenységhez a gyógyszerek hivatalos jegyzékében szereplő megfelelő minőségű, biztonságos, hatásos és költséghatékony gyógyszereket. A természetgyógyászat gyakorlásának egyes kérdéseiről szóló 11/1997. (V.28.) NM rendelet 2. §. 1. pontja szerint *"Ha a beteg saját gyógykezelésébe természetgyógyászt kíván bevonni, azt a kezelőorvos nem akadályozhatja meg."* (23) Ezt egészíti ki a Magyar Orvosi Kamara Etikai Kódexének II.22. (6) pontja, mely leszögezi, hogy *"a konvencionális gyógyítási módszereket alkalmazó orvos köteles a hozzá forduló, nem-konvencionális gyógyító eljárásokkal, vagy azokkal is kezelt beteget is mindennemű megkülönböztetés nélkül kezelni".* (24)

Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005. évi XCV. törvény 4. §-ának (1) bekezdése kimondja, hogy Magyarországon gyógyszert kizárólag az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI), mint hatósági jogkörrel rendelkező szerv által, e tevékenységre kiadott engedély birtokában lehet gyártani. Ezt akkor állítja ki az OGYÉI, ha a gyártott gyógyszer minősége megfelel a forgalomba hozatali engedélyben meghatározott követelményeknek. A gyógyszerekkel szemben támasztott egyik alapvető követelmény, hogy a forgalomba hozatalukat megelőzően bizonyos klinikai vizsgálatok végrehajtásra kerüljenek. Ezek fajtái, illetve főbb céljai a következők:

- I. fázisú vizsgálat: egy önkéntes csoporton tesztelésre kerül a gyógyszer hatóanyagának tolerálhatósága, a készítmény biztonságossága, esetleges mellékhatásai, farmakokinetikája, illetve farmakodinámiás hatása.
- II. fázisú vizsgálat: szűk embercsoporton kerül vizsgálatra a termék hatóanyagának tényleges hatásossága.
- III. fázisú vizsgálat: az előző fázis eredményeinek megerősítése egy nagyobb létszámú csoport bevonásával.
- IV. fázisú vizsgálat: egy már forgalmazott gyógyszer kerül összehasonlításra egyéb termékekkel a készítmény hosszú távú hatásosságának és biztonságosságának felülvizsgálata érdekében. (25)

Ezek eredményeit a forgalomba hozatali engedély iránti kérelemnek tartalmaznia kell az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek forgalomba hozatalának és gyártásának engedélyezéséről szóló 450/2017 (XII. 27.) Kormányrendelet értelmében. A vizsgálatok lefolytatásának engedélyezéséhez egyfelől a Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és

Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI), másfelől az Egészségügyi Tudományos Tanács Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottságának jóváhagyása szükséges. (26)

Ettől bizonyos esetekben merőben eltérhet a homeopátiás szerek forgalomba hozatali eljárása. A homeopátiás gyógyszer fogalmát a korábban említett 2005. évi XCV. Törvény 1. § 3. pontja határozza meg. Eszerint a homeopátiás gyógyszer *a Gyógyszerkönyvben leírt homeopátiás gyártási eljárásnak megfelelően készült homeopátiás törzsoldatnak nevezett anyagból a Gyógyszerkönyvben leírt homeopátiás gyártási eljárásnak megfelelően előállított gyógyszer, amely több alkotóelemet is tartalmazhat.* (27) Ugyanezen törvény 5. § (2) bekezdésének b) pontja szerint az OGYÉI az egyszerűsített eljárással törzskönyvezhető homeopátiás gyógyszerek esetén nem veszi figyelembe, hogy a szer terápiás hatásossága klinikailag bizonyított-e. Ez a kivétel az Európai Parlament 92/73/EEC irányelvének 7. cikkely 4. §-án alapul. Ennek értelmében két fajta homeopátiás szert különböztethetünk meg egymástól. Azokat, amelyek a hagyományos gyógyszer forgalmazási szabályoknak kötelesek megfelelni, illetve azokat, amelyek ezen ún. egyszerűsített eljárással törzskönyvezhetőek. Az utóbbi feltételeit az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek forgalomba hozataláról szóló 52/2005. (XI. 18.) EüM rendelet határozza meg. Eszerint akkor áll fenn az egyszerűsített eljárás lehetősége, ha elsősorban a következő feltételek teljesülnek:

- Egyfelől nincs feltüntetett orvosi javallat a termék szedésére vonatkozóan-
- Másfelől az eredeti, ún. kiindulási anyag olyan mértékig került hígításra, hogy annak fogyasztása nem járhat toxicitással, vagy egyéb veszélyes vagy nem kívánatos mérgező hatással. (28)

Az egyszerűsített eljárás értelmében a gyártó nem köteles a terméket sem állati, sem emberi klinikai vizsgálatoknak alávetni, aminek köszönhetően jelentős vizsgálati költségektől mentesül. Emellett, mint említettem, a gyártót nem terheli bizonyítási kötelezettség arra vonatkozóan, hogy az előállított termék hatásos, azaz valóban csillapítja a fájdalmat, vagy beszédese pusztán csak placebóként értékelhető.

A homeopátiás készítmények forgalomba hozatali engedélyével összefüggésben, a gyógyszerekével megegyező módon, az OGYÉI gyakorolja a hatósági jogköröket. (29) A benyújtott kérelem megítélésakor az OGYÉI a nemzeti törvény helyett az Európai Unió, a homeopátiás készítmények forgalmazási feltételeit tartalmazó 2001/83/EK irányelvét veszi figyelembe és ez alapján adja ki az engedélyt.

### ***Gyógyszerek és homeopátiás szerek forgalmazása***

Amennyiben egy betegnek fájdalomcsillapító szerre van szüksége, ezt szinte kizárólag egy gyógyszertárból szerezheti be, tekintet nélkül arra, hogy gyógyszert, vagy esetleg valamilyen homeopátiás készítményt szeretne megvásárolni (a kivételes esetekre lentebb térek ki bővebben). E tekintetben nem tesz különbséget a törvényhozó a konvencionális és nem-konvencionális termékek között.

Ma Magyarországon négy féle gyógyszertár működik: a közforgalmú, a fiók-, a kézi- és az intézeti gyógyszertár.

Az említett gyógyszertárakban történő gyógyszer értékesítéshez szükséges engedély feltételeit, illetve magának az értékesítésnek a szabályait a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és

gyógyászati segédeszköz-ellátás valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény II. részében találjuk.

A fent említett törvény II. Rész II. Fejezetének köszönhetően alapvetően fennáll annak lehetősége, hogy bizonyos gyógyszerek a gyógyszertárakon kívül kerüljenek forgalmazásra. Ennek a következők a feltételei:

- gyógyszertárban orvosi rendelvény nélkül is kiadható, és
- alkalmazását megelőzően az öndiagnózis egyértelműen felállítható, tévedés valószínűtlen vagy nem jár súlyos egészségügyi következményekkel, és
- veszélyessége (mellékhatás, kölcsönhatás) még jelentősebb mértékű túladagolás esetén sem nagy. (30)

A gyógyszertáron kívüli gyógyszerforgalmazásnak azonban a piaci relevanciája csekély. (31)

Ezen szabályozásokat egészíti ki a gyógyszerek és homeopátiás szerek interneten történő kereskedelme. Alapvető szabály, hogy a világhálón csak vény nélkül kapható gyógyszereket lehet rendelni, hiszen a vénykötelezettség alapvetése, hogy ezek a szerek csak orvosi előírásra, illetve egy jelentős hányaduk az orvos szakember folyamatos ellenőrzése mellett kerüljenek alkalmazásra. Ez vonatkozik egyaránt a belföldön és a külföldről megrendelt termékekre is. Ennek be nem tartása szabálysértésnek minősül a szabálysértésről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény 199/A. § (1) bekezdése értelmében. (32)

### ***Gyógyszerek és homeopátiás szerek reklámozása***

Elöljáróban fontos leszögezni, hogy a 2005. évi XCV. törvény minden homeopátiás terméket orvosi rendelvény nélkül kiadható gyógyszernek minősített.

Mind a gyógyszertermékek, mind pedig a homeopátiás készítmények reklámozása esetén az előző fejezetben említett 2006. évi XCVIII. Törvény szigorú szabályai az irányadók. Ennek 17. §-a fogalmazza meg az ezen termékekkel kapcsolatos, fogyasztókkal szembeni kereskedelmi gyakorlatra vonatkozó szabályokat. Ennek értelmében csak és kizárólag a vény nélkül kapható gyógyszerek reklámozása lehetséges. (17. § (4) bek 2006. évi XCVIII. tv) Ezzel kizárásra kerültek azok a gyógyszertermékek, melyek alapvetően súlyosabb betegségek esetén kerülnek alkalmazásra és ebből fakadóan hatásfokuk is magas, illetve megkérdőjelezhetetlen. Másfelől viszont lehetőség nyílik a homeopátiás szerek teljes spektrumának reklámozására, tekintet nélkül a megcélzott fájdalom (vagy az azt kiváltó ok) súlyosságára.

A szabályozás terminusai közül kiemelendők a következők:

- egyértelműen meg kell határozni, hogy gyógyszerről, illetve homeopátiás szerről van szó és
- a terméket a hatóság által engedélyezett alkalmazási előírás alapján kell bemutatni és
- fel kell tüntetni a figyelmeztető szöveget és
- nem ígérhet a termék biztos gyógyulást és
- nem tartalmazhatja ismert személyiségek ajánlását, illetve
- a reklám nem tartalmazhat olyan utalást vagy kifejezést, amely a gyógyszer hatásosságát és biztonságos használatát kizárólag annak természetes eredetére vezeti vissza. (33)

Alapvető követelmény tehát, hogy csak olyasmi szerepeljen egy vény nélkül kapható gyógyszertermék, illetve egy homeopátiás szer reklámjában, ami megfelel a valóságnak. A törvényhozó azonban, indirekt módon különbséget tesz a két kategória között. A gyógyszertermékekkel kapcsolatos állításoknak meg kell felelniük az alkalmazási előírásnak, amelyben többek között a fent részletezett hatásvizsgálatok eredményei is szerepelnek, ezáltal csak olyan hatást tulajdoníthatnak egy terméknek, melyekre rendelkezésre állnak tudományos bizonyítékok. A homeopátiás szerek esetén azonban nem készülnek klinikai vizsgálatok. Így noha az élelmiszerek és étrend-kiegészítők esetében az *egészségre vonatkozó állításokat általánosan elfogadott tudományos bizonyítékokra kell alapozni, és azokkal kell alátámasztani* (34), a Gazdasági Versenyhivatal 2016. évi sajtóközleményében kifejtette, hogy *a gyógyszertárakban vény nélkül is kapható és társadalombiztosítási támogatásban nem részesülő gyógyszerek reklámozása akkor jogszerű, ha a reklám a gyógyszert az engedélyezett alkalmazási előírás alapján mutatja be. Így nem az állítás valóságtartalma bír elsődleges jelentőséggel, hanem az, hogy egy vállalkozás az engedélyezett alkalmazási előírás alapján mutatja-e be a készítményét. Ennek megfelelően az engedélyezett alkalmazási előíráson túlterjeszkedő állítás igazolására tett kísérlet a GVH számára irreleváns.* (35)

## Összefoglalás

Összefoglalásul elmondhatjuk, hogy a fájdalomcsillapító készítményekre vonatkozó jogi keretrendszer Magyarországon rendelkezésünkre áll, de mégsem tartalmaz egyértelmű és a fájdalomcsillapítók valamennyi típusára egyaránt érvényes iránymutatást. Ennek számos oka lehet, többek között a felhasználók oldaláról jelentkező eltérő igény a fájdalomcsillapítás alternatíváira, piaci szabályzó rendszerek eltérő érdekei, vagy a technológia fejlődésének jelentős felgyorsulása, melyet a jogi szabályozás nem képes azonos ütemben követni. Véleményünk szerint érdemes lenne további kutatásokat, felméréseket végezni abba az irányba, hogy a felhasználókat milyen attitűdök jellemzik, milyen külső hatások irányítják egy-egy gyógyszer, vagy gyógyhatású fájdalomcsillapító készítmény kiválasztásakor.

## Irodalomjegyzék

1. **Merskey, H., Bogduk, N. és IASP Press, Seattle.** Classification of Chronic Pain. *International Association for the Study of Pain*. [Online] [Hivatkozva: 2018. szeptember 20.] <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>.
2. **Csépe , Valéria, Győri, Miklós és Ragó, Anett.** *Általános Pszichológia I.* Budapest : Osiris Kiadó, 2007. old.: 429-430. 978 963 389 918 2.
3. **Országos Gerincgyógyászati Központ.** OGK. [Online] [Hivatkozva: 2018. 09 25.] <https://ogk.hu/intezetunkrol/sajto/sajtokozlomenyek/2009/fajdalomszindromak>.
4. **Atkinson, Richard C és Hilgard, Ernest.** *Pszichológia.* Budapest : Osiris Kiadó, 2005. 963 389 713 0.
5. **Bereczkei, Tamás.** *Evolúciós pszichológia.* Budapest : Osiris Kiadó, 2003.

6. University of Cambridge/Department of Engineering. [Online] 2018. 04 05. [Hivatkozva: 2018. 10 01.] <http://www.eng.cam.ac.uk/news/identification-brain-region-responsible-alleviating-pain-could-lead-development-opioid>.
7. **Dr. Pfeifenrőth, Anna.** Alternatív lehetőségek a harctéri fájdalomcsillapításban. *A fájdalom fiziológiás szerepe*. Budapest : Nemzeti Közszerológati Egyetem; Katonai-Műszaki Doktori Iskola, 2017.
8. Cleveland Clinic. *Pain: Psychological Treatment*. [Online] 2015. 06 30. [Hivatkozva: 2018. 10 15.] <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/12095-pain-psychological-treatment>.
9. **Kulcsár, Zsuzsanna.** *Egészségpszichológia*. Budapest : ELTE Eötvös Kiadó. 963 463 156 8.
10. Australian Acupuncture and Chinese Medicine Association (AACMA). *Acupuncture*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 20.] <https://www.acupuncture.org.au/acupuncture-and-chinese-medicine/acupuncture/>.
11. **Ruz, Camila és Alemoru, Kemi.** BBC New Magazine. *The strange psychology of pain relief medicine*. [Online] 2015. 12 15. [Hivatkozva: 2018. 10 18.] <https://www.bbc.com/news/magazine-35091242>.
12. **Id.Schédy, Sándor.** A magyarországi gyógyszerészet rövid története. *Library Hungaricana/ Klasszikus orvosi könyvek*. [Online] 1897. [Hivatkozva: 2018. 10 18.] [https://library.hungaricana.hu/hu/view/KlasszikusOrvosiKonyvek\\_225\\_1/?pg=0c&layout=s](https://library.hungaricana.hu/hu/view/KlasszikusOrvosiKonyvek_225_1/?pg=0c&layout=s).
13. Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetségének honlapja. *A magyar gyógyszeriparról*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 22.] <https://magyos.org/hu/oldal/a-magyar-gyogyszeriparrol>.
14. **Selmeczy, Mária Teréz.** A gyógyszergyártás hatásági ellenőrzésének kialakulása és szervezése Magyarországon. Budapest : SOTE Gyógyszerésztudományi Kar Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, 1987. Országos Gyógyszerészeti Intézet. kötet.
15. **Gara, Annamária, és mtsai., és mtsai.** Az Országos Gyógyszerészeti Intézet Tevékenysége. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 10.] [https://www.ogyei.gov.hu/dynamic/evjel2004\\_2007\\_1.pdf](https://www.ogyei.gov.hu/dynamic/evjel2004_2007_1.pdf).
16. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet Honlapja. *Gyógyszerismertetéssel kapcsolatos jogerős határozatok*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <https://www.ogyei.gov.hu/hatarozatok/>.
17. Magyar Homeopata Orvosi Egyesület honlapja. *A Homeopatia története*. [Online] 2016. [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <https://www.homeopata.hu/hu/content/homeopatia-tortenete>.
18. **dr. Zajka, Erik.** Természetgyógyászat - Rövid visszatekintés a hazai homeopátiás gyógyszerkészítés múltjába. *Gyógyszerészet*. 727.old, 1994.
19. **Schmidt M.D, Pierre.** WholeHealthNow. *Biográfia*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <https://www.wholehealthnow.com/bios/pierre-schmidt.html>.

20. Európai parlament állásfoglalása. *A nem konvencionális gyógyászat európaimegközelítése.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-Xref-ViewHTML.asp?FileID=8014&lang=en>.
21. Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara. *Hagyományos Kínai Orvoslás BSc képzés indul a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karán.* [Online] 2016. [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <http://www.meszk.hu/hirek.aspx?nid=53400>.
22. Törvény szövszerinti idézete. *Az egészségügyről szóló 1997.évi CLIV. Törvény.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 11.] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.TV#lby277idle7a>.
23. Törvény szövszerinti idézete. *A természetgyógyászat gyakorlásának egyes kérdéseiről szóló 11/1997.(V.28.) NM rendelet.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 12.] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700011.NM>.
24. Etikai Kódex szövszerinti idézete. *Magyar Orvosi Kamara Etikai Kódex.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 12.] <http://www.mokdtesz.hu/upload/file/kodex141128.pdf>.
25. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet. *Klinikai vizsgálatok.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 12.] [https://www.ogyei.gov.hu/klinikai\\_vizsgalatok/](https://www.ogyei.gov.hu/klinikai_vizsgalatok/).
26. Semmelweis Egyetem. *A klinikai vizsgálatok szabályozása.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 14.] <http://semmelweis.hu/klinikai-vizsgalatok/oktatas/a-klinikai-vizsgalatok-szabalyozasa/>.
27. Törvény szövszerinti idézete. *Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005.évi XCV. Törvény.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 14.] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0500095.TV>.
28. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet. *Egy uniós jogszabály az alapja a homeopátiás készítmények forgalmazásának.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 17.] [https://www.ogyei.gov.hu/egy\\_unios\\_jogszabaly\\_az\\_alapja\\_a\\_homeopatiás\\_készítmények\\_forgalmazasának/](https://www.ogyei.gov.hu/egy_unios_jogszabaly_az_alapja_a_homeopatiás_készítmények_forgalmazasának/).
29. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet Honlapja. *Homeopátiás (hasonszenvi) készítmények.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 17.] [https://www.ogyei.gov.hu/homeopatiás\\_szerek/](https://www.ogyei.gov.hu/homeopatiás_szerek/).
30. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet. *Gyógyszertáron kívüli gyógyszerforgalmazás.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 20.] [https://www.ogyei.gov.hu/patikan\\_kivuli\\_gyogyszerek](https://www.ogyei.gov.hu/patikan_kivuli_gyogyszerek).
31. Pharmaonline. *Így áll a patikán kívüli gyógyszerforgalmazás.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 21.] [http://pharmaonline.hu/patika\\_management/cikk/igy\\_all\\_a\\_patikan\\_kivuli\\_gyogyszerforgalmazas](http://pharmaonline.hu/patika_management/cikk/igy_all_a_patikan_kivuli_gyogyszerforgalmazas).
32. Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet. *Internetes gyógyszer-kereskedelem.* [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 21.] [https://www.ogyei.gov.hu/internetes\\_gyogyszer\\_kereskedelem/](https://www.ogyei.gov.hu/internetes_gyogyszer_kereskedelem/).
33. Törvény szövszerinti idézete. *A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatiségédeszközellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló*

2006. évi XCVIII. törvény. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 21.]  
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0600098.TV>.

34. EU rendelet szószerinti idézete. *Az Európai parlament és a Tanács 1924/2006/EK Rendelete 6.cikkének (1) bekezdése*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 16.] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/?uri=CELEX%3A32006R1924>.

35. Gazdasági Versenyhivatal. *Megtévesztő gyógyszer-reklám miatt bírságolt a GVH*. [Online] [Hivatkozva: 2018. 10 22.]  
[http://www.gvh.hu/akadalymentes/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2016 os  
sajtokozlomenyek/megteveszto gyógyszer reklam miatt girsagolt a gvh.html](http://www.gvh.hu/akadalymentes/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2016%20sajtokozlomenyek/megteveszto%20gyogyszer%20reklam%20miatt%20birsagolt%20a%20gvh.html).

*Lektorálta: Dr. Mészáros Sándor és Dr. Mező Ferenc*

## **I. Az építészeti bűnmegelőzés**

Ahhoz, hogy megérthessük az építészeti bűnmegelőzés definícióját és a bűnmegelőzés rendszerében elfoglalt helyét, először érdemes megvizsgálni a bűnmegelőzés fogalmát és annak tartalmi elemeit.

Amikor bűnmegelőzésről beszélünk, sokan sokféle tevékenységre gondolnak. Vannak, akiknek az utcán szolgálatot teljesítő rendőr jut eszébe, egyeseknek a térfigyelő kamerák, míg másoknak a felvilágosító szórólapok, plakátok jelennek meg.

A bűnmegelőzés az előzőeknél jóval több! Tulajdonképpen ide tartozik **minden olyan tevékenység, amelynek célja az áldozattá, illetve a bűnelkövetővé válás megelőzése**. Bűnmegelőzési tevékenységet végzünk, amikor zárjuk a bejárati ajtót, amikor a riasztót élesítjük, vagy éppen értékeinket nem a táska könnyen hozzáférhető zsebeiben helyezzük el. Valóban bűnmegelőzésnek tekinthető, amikor az önkormányzat térfigyelő kamerarendszert szereltet fel bizonyos lakóövezetekbe, de prevenció az is, amikor a közvilágításról gondoskodik vagy parkokat rendez. Természetesen visszatartó erővel bír **az utcán szolgálatot teljesítő** gyalogos vagy gépjárműves **rendőr** is, de a **polgárőrök, a mezőőrök, a közterület-felügyelők** közterületi szolgálata is bűnmegelőzésnek tekinthető. Klasszikus bűnmegelőzési tevékenység a **felvilágosítás**, de prevenció a fogvatartottak számára tartott foglalkozás is, amely során a különféle személyiségfejlesztő módszerek használata lehetővé teszi a társadalomba történő visszailleszkedést, **reszocializációt és reintegrációt**.

Összességében tehát a bűnmegelőzés nem más, mint **minden olyan intézkedés és beavatkozás, amelynek célja vagy eredménye a bűnözés<sup>1</sup> mennyiségi csökkentése, az állampolgárok biztonságérzetének minőségi javítása, történjen mindez a bűnalkalmak csökkentésével, a bűnözést előidéző okok hatásának mérséklésével vagy a sértetté válás megelőzésével<sup>2</sup>**.

Az **építészeti bűnmegelőzés** az imént felvázolt rendszerben kétséget kizáróan a szituatív prevenciós eszközök közé sorolandó. A szituatív bűnmegelőzés a neoklasszikus kriminológiai irányzatok körébe tartozó **környezeti kriminológia** megállapításaiból vezethető le, amely utóbbi a bűnözés egyik nélkülözhetetlen dimenziójaként foglalkozik a helyszínnel, illetve az alkalommal, valamint a bűncselekmények és a környezet kapcsolatával. A bűnelkövetést bátorító fizikai környezeti tényezők iránti kriminológiai érdeklődés Ray C. Jeffery munkája nyomán lendült fel, aki 1971-ben adta ki **Crime Prevention Through Enviromental Design (a továbbiakban: CPTED)** című könyvét.<sup>3</sup> Az építészeti bűnmegelőzés a szituatív prevenció egyik legmarkánsabb területe, amely az elrettentés, valamint az elkövetők attitűdjének megváltoztatása helyett a környezetre fókuszál, és arra a kérdésre keresi a választ, hogy a viselkedés a környezeti kondíciók változtatásával befolyásolható, illetve kontrollálható-e.

---

<sup>1</sup> A bűnözés történelmileg változó, társadalmilag meghatározott tömegjelenség, amely meghatározott területen és időszakban elkövetett bűncselekmények és elkövetők összességéből áll. (Balláné - Kunos - Lakatos 2004) 16. oldal

<sup>2</sup> (Biztonságos város - Kézikönyv a városi bűnmegelőzés lehetőségeiről 2011) 20. oldal

<sup>3</sup> (Borbíró-Gönczöl-Kerezsi-Lévay 2016) 236. oldal

De miért szituatív prevenció eszköz az építészeti bűnmegelőzés? A válasz egyszerű: a bűncselekmények elkövetésének alapvetően három feltétele van: **szükség van elkövetőre, áldozatra/ célra és alkalomra/ helyszínre**. Utóbbi azért válik kifejezetten fontossá, mert a bűncselekmények nagy része nem előre eltervezett, sokkal inkább az alkalom szüli őket. Az építészeti bűnmegelőzés kifejezetten utóbbiakra fókuszál, amikor az ember közvetlen életterét, fizikai környezetét kívánja megváltoztatni, a bűncselekmények elkövetését lehetővé tevő körülmények csökkentése érdekében.

Timothy D. Crowe megfogalmazásában **az építészeti bűnmegelőzés nem más, mint az épített környezet megfelelő tervezése és oly módon történő hatékony használata, amely a bűncselekmények számának, illetve a bűnözéstől való félelem csökkenéséhez, valamint az életkörülmények javításához vezet**<sup>4</sup>.

Mindez azt sugallja, hogy az építészeti bűnmegelőzés vonatkozásában nem jut szerep az egyénnek, szimplán technikai és a kivitelezésben megjelenő megoldások felkutatása, az elkövetők dolgának megnehezítése a célja.

**Dallos Endre** megfogalmazása már kissé árnyaltabbá teszi a képet: „**az építészeti bűnmegelőzés olyan építészeti, településfejlesztési, táj- és kertépítési, forgalomtechnikai, fénytechnikai, pszichológiai és kommunikációs módszerek összessége és együttes alkalmazása, amelyek az épített környezet utólagos átalakításával, valamint az építendő tudatos tervezésével és megvalósításával a bűnelkövetés lehetőségeit csökkentik, illetve megszüntetik**”<sup>5</sup>.

A definíció túlmutat a szimplán technikai megoldások kifejlesztésén, amikor az építészeti bűnmegelőzés eszköztárába beemeli a pszichológiai és kommunikációs módszereket is, melyek közvetetten az egyént is a vizsgálódás alanyává teszik. **Meglátásom szerint azonban az egyénnek e területen sem csak másodlagos szerepe van és axiómaként fogadom el, hogy a környezet megváltoztatásával az ember is formálódik.** Ennek következményeképp az építészeti bűnmegelőzés definícióját az alábbiak szerint tartom szükségesnek kiegészíteni:

*az építészeti bűnmegelőzés olyan építészeti, településfejlesztési, táj- és kertépítési, forgalomtechnikai, fénytechnikai, pszichológiai és kommunikációs módszerek összessége és együttes alkalmazása, amelyek az építendő tudatos tervezésével és megvalósításával, valamint az épített környezet utólagos átalakításával, az ott élő egyének és közösségek magatartására, attitűdjére, lakókörnyezetükkel kapcsolatosan fennálló viszonyulására gyakorolt hatása révén a bűnelkövetés lehetőségeit csökkentik, illetve megszüntetik.*

Az építészeti bűnmegelőzés első generációs alapelvei, úgy, mint a **közösségi kontroll** vagy más néven **természetes felügyelet**, a **jogosultság természetes szabályozása**, a **birtokviszony jelzése**, valamint a **fenntartás és karbantartás** is azt közvetítik, mintha a közösség tagjára nem lenne hatással az építészeti bűnmegelőzés.

Az alapvetően **Gregory Saville** nevéhez köthető második generációs elvek azonban teljesen más szempontokra fókuszálnak<sup>6</sup>. Az egyén és a közösség kerülnek a középpontba, éppen abból a megfontolásból, amellyel az építészeti bűnmegelőzés fogalmát magam is kiegészítettem. Íme, a második generációs alapelvek:

---

<sup>4</sup> (Timothy D. Crowe 2000) 1. oldal

<sup>5</sup> (ÉPÍTETT KÖRNYEZET – BŰNÖZÉS –SZITUÁCIÓS BŰNMEGELŐZÉS A lakótelepi bűnmegelőzés alapkérdései 2008.) 110. oldal

<sup>6</sup> (Gregory Saville-Gerard Cleveland 2008) 79-90. oldal

- **kapacitás küszöb** (az emberi lépték), amely biztosítja a
- **szociális kohéziót** (biztosítja a társadalom együttműködését, egymásra figyelését), melynek alapját képezik
- **a társadalmi kapcsolatok** (a kapcsolatok kialakulásának biztosítása), amelyek szükséglete
- **a közösségi kultúrából** kell fakadjon.

A kapacitás küszöb arra vonatkozik, hogy egyes területek lakosságszáma nem növelhető a végtelenségig. Az adott élettér túlszűfolttsága elszemélytelenedéshez, a közösség széthullásához vezet. Éppen ezért olyan léptékekben kell gondolkozni, amely még biztosítja a társadalmi kapcsolatokon alapuló szociális kohézió kialakulását, amelynek gyökere a közösségi kultúrából fakad. **Azaz, környezet és közösség kölcsönösen figyel egymásra, s vállal a másikért felelősséget!**

Ehhez szorosan kapcsolódnak **Jan Gehl** (1936-) *Élhető városok* című könyvében megfogalmazott alapelvei, mely szerint egy városnak **élőnek, biztonságosnak, fenntarthatónak és egészségesnek**<sup>7</sup> kell lennie. Ehhez meglátása szerint nélkülözhetetlen az emberi lépték, amelyet a gyalogosok és kerékpárosok jelenléte biztosíthat. Amennyiben egy városban csak átszalad a forgalom, ahol minden egyes utcában 50-60 km/h sebességgel lehet közlekedni, ott nem érvényesülnek ezek a szempontok. Állítása szerint ember az embernek legnagyobb öröme<sup>8</sup>, ezért az élő város barátságos, befogadó és lehetőséget kínál a társas érintkezésre<sup>9</sup>.

## II. A kutatásom célja

**Thomas Kuhn**<sup>10</sup> szerint minden tudományterület fejlődésében vannak olyan időszakok, amelyek *„határozottan egy vagy több múltbeli tudományos eredményre épülnek, nevezetesen olyan eredményekre, amelyeket egy bizonyos tudományos közösség valameddig saját további tevékenysége alapjának tekint.”*<sup>11</sup> A normál tudomány, ahogy ő nevezte sokáig elfogadja saját nézeteit, elméleteit, hosszú ideig nincsenek túl radikális változások, a tudomány adott kereteken belül fejlődik, bizonyos értelemben a hagyományos felfogás szerinti gyarapodást mutatja.<sup>12</sup> A tudomány fejlődése ebben az esetben lineáris, az elfogadott tézisek pedig paradigmaként funkcionáló mintázatként jelennek meg a tudósok munkájában. A tudomány fejlődéséhez azonban időről időre szükségesek új, az eredeti elképzelésektől merőben eltérő gondolatok, forradalmi változtatások, amelyek radikális átalakulást, és ezáltal fejlődést keletkeztetnek. E változást nevezi Kuhn **paradigmaváltásnak**.

Kuhn tehát úgy gondolta, hogy a fejlődés mindig valamilyen dinamikus, erőteljes változást eredményező gondolat következménye. Meggyőződésem, hogy az építészeti bűnmegelőzésnek is új premisszákra van szüksége, ugyanis a témában született tudományos írások a mai napig Jacobs, Jeffery, Newman és Clarke közel fél évszázaddal ezelőtti megállapításait veszik alapul. Teszik mindezt úgy, hogy a CPTED kifejezés szülőatyja, **Jeffery, maga is bevallotta és hangsúlyozta, hogy megállapításai nem egy kutatás eredményeire épülnek.**

<sup>7</sup> (Jan Gehl 2014) 6-7. oldal

<sup>8</sup> a mondást Edda, egy ó-izlandi gyűjtemény egyik verséből kölcsönözte

<sup>9</sup> (Jan Gehl 2014) 63. oldal

<sup>10</sup> Thomas Kuhn (1922-1996) amerikai tudománytörténész és filozófus

<sup>11</sup> (Thomas Kuhn 2000) II. fejezet

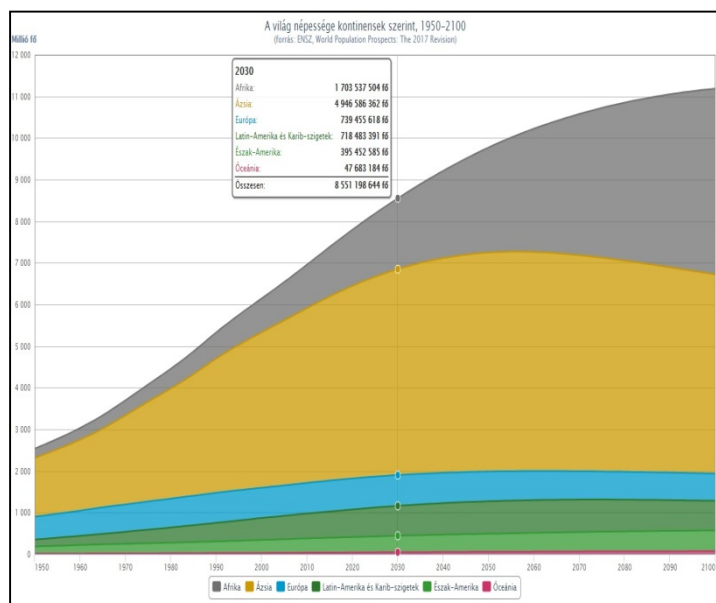
<sup>12</sup> (Gulyás et al 2013) 3.2. fejezet - Thomas Kuhn és A tudományos forradalmak szerkezete

Tovább vizsgálva és ezzel szűkítve a témakört, az építészeti bűnmegelőzés nemzetközi irodalma és a gyakorlat nagy mennyiségű elméleti és alkalmazott módszert sorakoztat fel, ezzel szemben a magyarországi prevenció néhány tudományos mű megírását, és a terület rövid összefoglalásait leszámítva érdemben nem foglalkozik vele. A hazai jogszabályok nem tartalmaznak rendelkezést a témában, az építésztechnológokat képző iskolákban bevezetett tantárgyként alig szerepel az oktatása, és az állampolgárok, mint megrendelők oldaláról is azt láthatjuk, hogy az alapelvek egyikére sem fektetnek különösebb hangsúlyt. Óriási a felelőssége az önkormányzatoknak is, akik az egyes településrendezési, településfejlesztési és városrehabilitációs intézkedéseik során aligha a bűnmegelőzési szempontokat helyezik előtérbe.

A fentiekre tekintettel a kutatásom fő célja tehát a téma új szempontok szerint vizsgálata, új utak és összefüggések keresése, az építészeti bűnmegelőzés eredményességének, s kifejezetten magyarországi aspektusainak és alkalmazhatóságának vizsgálata.

Ennek alapja az eddigi keretrendszerekből történő kilépés, és az építészeti bűnmegelőzés multidiszciplináris vizsgálata. Az építészeti bűnmegelőzés ugyanis nem szimplán kriminológia, megannyi szálon kapcsolódik a szociológiához, a pszichológiához, az urbanisztikához, de még a kriminalisztikához is.

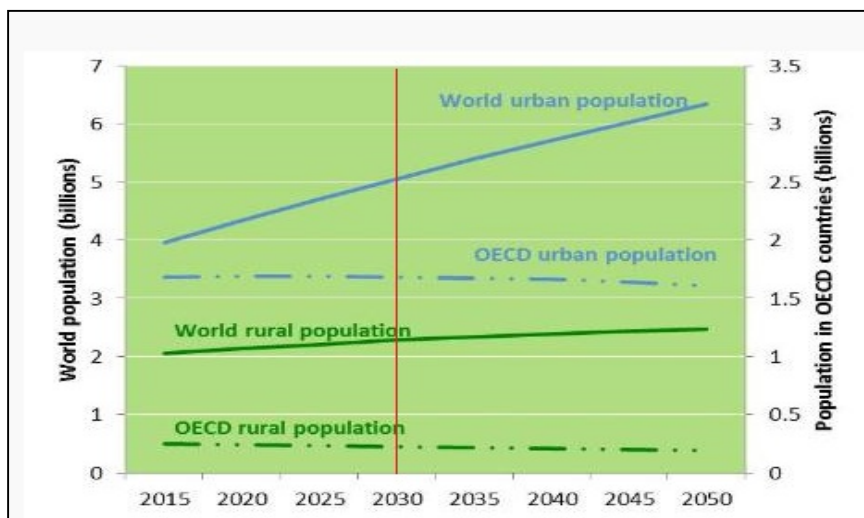
Új megvilágítást jelenthetnek a környezeti szociológia vagy a környezetpszichológia megállapításai, amelyek megannyi, kriminológiai szempontból eddig nem vizsgált, ugyanakkor rendkívül releváns kutatási eredménnyel segíthetik a terület fejlődését



### III. A témaválasztás oka

A bűncselekmények túlnyomó többsége az épített környezetben kerül elkövetésre, ott, ahol az emberek nagyobb számban koncentrálnak. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint 2030-ra a világ népessége eléri majd a 8,5 milliárd főt.

Hol fogunk ennyien élni? Az OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) prognózisa szerint a városokban, ugyanis amíg jelenleg a népesség közel fele él, 2050-re szinte a teljes populáció városlakónak minősül majd.



Miért fontos mindez? A kriminológia már régen bizonyította, hogy a bűnözés városi jelenség, az összes bűncselekmény nagyobb hányadát városi környezetben követik el. A jövő tehát városi környezetben képzelhető el, ezért kiemelt jelentősége lesz a várostervezésnek. Nézzünk erre is adatokat:

| Ssz. | Adat                                                                | 2013      | 2017      | Növekedés/<br>Csökkenés |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|
| 1.   | Lakások száma                                                       | 4.402.008 | 4.427.805 | + 5,8 %                 |
| 2.   | Adott évben épített lakások száma <sup>13</sup>                     | 7.293     | 14.389    | + 97,3 %                |
| 3.   | Kiadott lakásépítési engedélyek száma                               | 7.536     | 37.997    | + 404,2 %               |
| 4.   | Regisztrált bűncselekmények száma                                   | 377.829   | 226.452   | - 40 %                  |
| 5.   | Vagyon elleni bűncselekmények száma <sup>14</sup>                   | 224.453   | 117.261   | -48%                    |
| 6.   | Vagyon elleni erőszakos bűncselekmények száma <sup>15</sup>         | 5.562     | 2990      | - 46,2 %                |
| 7.   | Közterületen elkövetett bűncselekmények száma <sup>16</sup>         | 120.557   | 49.589    | - 59 %                  |
|      |                                                                     | 32 %      | 21,8 %    | -10,2 % <sup>17</sup>   |
| 8.   | Közterületen elkövetett rablások és kifosztások száma <sup>18</sup> | 2672      | 858       | - 67,8 %                |
| 9.   | Tulajdon elleni szabálysértések száma <sup>19</sup>                 | 100.395   | 46.022    | - 54%                   |

<sup>13</sup> 1-2-3. sorok forrása: KSH

<sup>14</sup> 4-5-6. sorok forrása: Legfőbb Ügyészség

([http://ugyeszseg.hu/repository/bunozes\\_es\\_igazsagszolgalatas\\_2008\\_2017.pdf](http://ugyeszseg.hu/repository/bunozes_es_igazsagszolgalatas_2008_2017.pdf))

<sup>15</sup> Forrás: Legfőbb Ügyészség ([http://ugyeszseg.hu/repository/bunozes\\_es\\_igazsagszolgalatas\\_2008\\_2017.pdf](http://ugyeszseg.hu/repository/bunozes_es_igazsagszolgalatas_2008_2017.pdf)) A Btk. XXXV. fejezetéhez tartozó, valamint az 1978. évi IV. törvény 273. és 321–323. §-aiba ütköző bűncselekmények összegző adata.

<sup>16</sup> A 2013-ra és 2017-ra vonatkozó összesített adatok a következő bűncselekménytípusokat foglalják magukba: könnyű testi sértés, súlyos testi sértés; halált okozó testi sértés; garázdaság; lopás; zseblopás; gépjármű lopás; gépjárműből lopás; lakásbetörés; rablás; kifosztás; rongálás; szexuális kényszerítés és szexuális erőszak; közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény, közfeladatot ellátó személy elleni erőszak

<sup>17</sup> A %-ok az adott év össz-bűncselekményéhez viszonyított arányát (32% és 21,8%) és ezen arány csökkenését (-10,2%) mutatják.

<sup>18</sup> 7-8. sorok forrása: ORFK által rendelkezésemre bocsátott adatok

<sup>19</sup> 9. sor forrása: bsr.bm.hu Vonatkozó adatok: lopás, sikkasztás, jogtalan elsajátítás, orgazdaság, készpénz-helyettesítő fizetési eszközzel visszaélés, szándékos rongálás, csalás

Mit mutatnak az előző számok? Láthatjuk, hogy Magyarországon 2013 és 2017 között 5,8%-kal nőtt a lakások száma, mellyel párhuzamosan közel 400%-kal több építési engedély kiadására került sor. Meghökkenítő adat az is, hogy míg 2013-ban 7.293 lakás épült, addig 2017-ben ennek a duplája. Azaz folyamatosan változik az a környezet, amelyben élünk. Nő a lakások száma, a terek zsúfoltabbá válnak, változnak a közösségi terek.

A táblázat a bűncselekményekre vonatkozó adatok csökkenésről árulkodik, mind a bűncselekmények összességét, mind pedig az egyes bűncselekménytípusokat tekintve. 40%-os visszaesés tapasztalható az össz-bűncselekmények számában, és ezt meghaladó, 48%-os csökkenés a vagyon elleni bűncselekmények vonatkozásában. Hasonló, illetve még impozánsabb csökkenés tapasztalható a közterületen elkövetett bűncselekmények számában, főleg a rablások és kifosztások esetében. A Belügyminisztérium statisztikákat közlő honlapján található szabálysértési eljárásokra vonatkozó adatai is alátámasztják a folyamatosan javuló tendenciákat. A szabálysértések esetében is 50% feletti a regisztrált csökkenés.

Mit jelent mindez? A jövő az együttéléseket biztosító városi környezet tudatos és bűnmegelőzési szempontú kialakítását fogja megkövetelni. Az utcák, a terek, a parkok, az aluljárók, az épületek oly módon történő kialakítása kerül a középpontba, amely a második fejezetben megjelölt megoldások révén biztosítja a közösségek kialakulását, az együttélés alapját képező odafigyelést, törődést és felelősségvállalást. Természetesen a statisztikai adatok önmagukban történő értelmezése nem feltétlenül biztosítja az objektív valóság megismerését. A statisztika sokszor a hatóságok munkáját mutatja: ha bizonyos bűncselekménytípusoknak nagyobb figyelmet szentelnek, akkor értelemszerűen a hatékonyabb felderítés magasabb számokat generál. A számokból levont következtetések megfogalmazása során nem szabad elfelejteni a korábban már említett látencia jelentőségét sem, így a megállapításokkal körültekintően kell bánni.

A fentebb bemutatott csökkenési tendenciákat például árnyalni képes a következő kimutatás. Az OECD 2017-es, **How's life? 2017 Measuring well-being** című tanulmánya<sup>20</sup> szerint Magyarországon mindösszesen 51% érzi magát biztonságban este az utcán sétálva. Mindez a második legalacsonyabb érték az OECD országai között.

Komoly kihívást jelentő kérdés, hogy az emberek miért nem érzik magukat nagyobb biztonságban, ha a bűnügyi és szabálysértési statisztikák ilyen mértékű csökkenést mutatnak, akkor? Vélelmezhetően rontja az emberek biztonságérzetét az elmúlt években jelentkező migrációs helyzettel kapcsolatos félelem, de hatással lehet világról alkotott képükre az a környezet is, amelyben élnek. Elképzelhető, hogy éppen az épített környezet megváltoztatása révén növelhetnénk biztonságérzetüket.

#### **IV. Az építészeti bűnmegelőzés eszköztára**

A CPTED elvek különböző generációi jól mutatják azt a változást, amelyen az építészeti bűnmegelőzés, a módszert alkalmazó országokban végighaladt. Korábban, alapvetően csak technikai megoldásokról beszélhattünk, amelyek az épített környezet átalakítására irányultak, az újabb megközelítések azonban komoly szerepet szánnak az egyénnek és a közösségnek is. Nagy kérdés, hogy meddig marad az építészeti bűnmegelőzés szituatív prevenciós eszköz? Nem válik-e majd a szociatív eszköztár részévé azáltal, hogy tulajdonképpen ennek hívói is az embert akarják megváltoztatni, csak éppen a környezet alakításával?

---

<sup>20</sup> [https://read.oecd-ilibrary.org/economics/how-s-life-2017\\_how\\_life-2017-en#page247](https://read.oecd-ilibrary.org/economics/how-s-life-2017_how_life-2017-en#page247)

E kérdések megválaszolása további kutatások folytatását igényli, de addig is nézzük meg az eddig ismertté vált eszközöket!

Az első generációs elvek a következőképpen szemléltethetők:



A természetes felügyelet és a közösségi kontroll alapfeltétele, hogy az épített környezet olyan kialakítására kerüljön sor, amely lehetővé teszi az emberek közösségi tereken történő jelenlétét, változatos formában és időben. Ehhez egyrészt szükség van közösségi terekre, másrészt e tereknek vonzónak és élhetőnek kell lennie. A biztonságot egyrészt a jelenlévők biztosíthatják, másrészt a később részletezett megoldások.

Az elmúlt évtizedekben népszerűvé váló bevásárló központok, plázák épp ezért nem népszerűek a CPTED képviselői körében, hiszen elvonják az embereket az utcákról, a közösségi terekről, télen-nyáron négy fal közé szorítják őket. E falak között ráadásul hamis biztonságérzetünk keletkezik, hiszen tisztán tartott „utcákon”, biztonsági őrkötől védve, szabályok közé szorítottan közlekedünk, nem érzékelve és tapasztalva a valós világot.

Egy pláza jól mutatja a zónásítást és a területhatárok jelzését, sőt, még a természetes belépés ellenőrzését is, hiszen egy ilyen épületbe lépve a nyilvános területekről fél-nyilvános, sokszor fél-magánterületekre tévedünk. A zónásítás fontos alapelve az építészeti bűnmegelőzésnek, hiszen ha egyértelműek a birtokviszonyok, akkor sokkal könnyebb az idegenek, oda nem tartozó egyének észlelése, de az elkövető számára is jelzés, hogy ez a terület már nem gazdátlan.

Egy-egy terület persze hiába bír az előbbi jellemzőkkel, ha azok csak időszakosak és az amortizáció folytán elérhetetlenné válnak. Ha egy közösségi teret (pl. park) elhanyagolunk, ha egy korábban működő, a területhatárt jelző sorompó csak rozsdásodik, ha korábban élő boltok, üzletek, kioszkok kihalttá válnak, akkor az odalátogatók száma, és ezzel párhuzamosan a biztonság is csökkenni fog. A karbantartás tehát nélkülözhetetlen, ahogy azt jóval korábban már a „broken window” teória képviselői is megfogalmazták.

Nézzünk néhány gyakorlati példát is:

## KERÍTÉSEK ÉS FALAK – „VÁROSI ERŐD MODELL”



TERMÉSZETES  
ÁTLÁTHATÓSÁG



Az építészeti bűnmegelőzésben sarkalatos kérdés az átláthatóság. Az általános vélekedéssel szemben a téma szakértői nem preferálják az állítólagos intimitást óvó, átláthatatlan és hatalmas kerítéseket és minden mást sem, ami a természetes felügyeletet ellehetetleníti. Elsősorban két ok miatt: sem a bent lévők nem látják, láthatják, hogy mi zajlik odakinn, sem a kívül tartózkodók nem érzékelhetik a bent történeteket. Tehát, ha egy magas, átláthatatlan kerítésen a betörő átugrott, akkor ott annyi ideig és úgy tevékenykedhet, ameddig csak akar, hiszen senki nem dekonspirálhatja. Számára ugyanakkor az idő a legfontosabb.

## VILÁGÍTÁS



TÁJÉPÍTÉSZET - PARKOK



A biztonságérzetünket alapvetően befolyásolja, ha az a tér, amelyen éppen áthaladunk sötét és rendezetlen. Az összefirkált, elhanyagolt és kivilágítatlan terek egyrészt lehetőséget biztosítanak a tényleges elkövetésre, másrészt rontják a szubjektív biztonságérzetet.

## UTCAI BÚTOROK, TÉRELEMEK



Az előző képeken látható utcai bútorok rossz példái az előző alapelvek hiányát mutatják be: nem belátható és karbantartást nélkülöző buszmegállók, amelyek ténylegesen alkalmasak az elbújásra zárt oldalfalai okán, valamint a biztonságérzetre is káros hatással vannak, ha ilyen „tákolmányokban” kell a menetrendszerinti járatot várni.

Ezzel szemben az átlátható, üvegfalú buszmegállók, a kreatív oszlopok és fekvőhelyek, a görkorcsolyázást, ily módon a nem kívánt bandázást ellehetetlenítő fémpántok biztonságosabb, élhetőbb és vonzóbb terek létrejöttét segítik elő.

Ilyen eszköz továbbá az utcai művészet, nézzük ezekre is példát:





A második generációs alapelvek eszköztára még kialakulóban van, de a célok egyértelműek: biztosítani az alábbiak megvalósulását!



A korábban már kifejtett alapelvek lényege, hogy az épített környezetben olyan emberek alkotta közösségek éljenek egymás mellett, amelyek képesek egymásra figyelni, ahol jelen van az empátia és a szolidaritása, ahol az épített környezet e közösségek közös élettere! Ehhez nem elég jól kialakított, biztonságos és élhető tér, ehhez folyamatosan megvalósuló programok kellenek. Még hozzá olyanok, amelyek képesek önmaguktól is szerveződni, nem csak és kizárólag valaki által szervezeten.

A jövő nagy kérdése ugyanis, hogy a rohamosan növekvő városokban, ahol az elszemélytelenedés, az anonimitás állandósul, hogyan tudunk élő, az atomizálódást kezelni képes közösségeket létrehozni!

## Irodalomjegyzék

Balláné Füsztér Erzsébet - Kunos Imre - Lakatos János (2004): Bevezetés a kriminalisztikába Budapest, Rejtjel Kiadó

Bartha Gábor és Havasi István (2011): Térinformatikai alapismeretek Miskolc, Miskolci Egyetem Földtudományi Kar Elérhető:  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0033\\_SCORM\\_MFGGT6002/sco\\_01\\_01.htm](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0033_SCORM_MFGGT6002/sco_01_01.htm)

Biztonságos város - Kézikönyv a városi bűnmegelőzés lehetőségeiről (2011), Budapest, BM

Boóc Ádám - Sándor István (2010): Előadásvázlatok a polgári jog általános tanaiból - Bethlen-sorozat Budapest, Patrocinium

Boncz Imre (2015): Kutatásmódszertani alapismeretek Pécs, Pécsi Tudományegyetem,

Borbíró Andrea - Gönczöl Katalin - Kerezsi Klára - Lévy Miklós (2016): Kriminológia Budapest, Wolters Kluwer

Csizmady Adrienne (2017): A térinformatika a társadalomtudományban Budapest, ELTE Elérhető:  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010\\_2A\\_16\\_Csizmady\\_Adrienne\\_Terinfo\\_rmatika\\_a\\_tarsadalomtudomanyban\\_cimu\\_targyhoz\\_digitalis\\_tankonyv\\_fejl/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0010_2A_16_Csizmady_Adrienne_Terinfo_rmatika_a_tarsadalomtudomanyban_cimu_targyhoz_digitalis_tankonyv_fejl/adatok.html)

Earl Babbie (2001): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata Budapest, Balassi Kiadó

ÉPÍTETT KÖRNYEZET – BŰNÖZÉS –SZITUÁCIÓS BŰNMEGELŐZÉS A lakótelepi bűnmegelőzés alapkérdései (2008) Budapest, OKRI

Gulyás László - Kampis György - Kutrovács Gábor - Ropolyi László - Soós Sándor - Szegedi Péter (2013): Bevezetés a tudományfilozófiába (Budapest, ELTE)

Gregory Saville&Gerard Cleveland (2008): Second generation of CPTED – The rise and fall of opportunity theory (Randall I. Atlas: 21th Century Security and CPTED – Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention, CRC Press, Taylor&Francis Group)

Héra Gábor - Ligeti György (2005): Módszertan. A társadalmi jelenségek kutatása Budapest, Osiris Kiadó

Jan Gehl (2014) Élhető városok Budapest, TERC Kft.

Thomas Kuhn (2000): A tudományos forradalmak szerkezete (Budapest, Osiris, Fordította: Bíró Dániel) Eredeti címe: The structure of Scientific Revolutons (1970) Chicago, University of Chicago

Timothy D. Crowe (2000): Crime prevention Through Environmental Design – Applications of architectural design and space management Concepts (National Crime Prevention Institute)

*Lektorálta: Dr. Mező Ferenc és Gábor Edina*

Eötvös Loránd University  
Faculty of Education and Psychology  
Institute of Psychology  
Psychological Doctoral School

## 1. Research background

In the last decades the world is in a comprehensive technological and scientific transformation. The leading force of these processes is the information technology (IT) touching almost every aspect of human life. Dramatic cost reducing of the IT infrastructure (internet, cloud computing) made it more easier to formulate new ideas into tech-companies, startups which innovation capacity also accelerate the trend.

Although this new generation of start-ups<sup>21</sup> have promising global opportunities, successful company development is based partly on proper business and/or technical education background. In the early company life-cycle the role of angel investors is to secure not only the funding became more and more crucial not to mention their industrial network and business experience.

Considering and acknowledging these benefits for the companies there is another key factor: the cooperation, which is *more of a human than business question*.

The Author of this article gained also personal experiences on a daily basis in the last 8 years.

Studies in this field have been primary focusing on the investor-decision process, examining the portfolio-building strategy, including risk taking behavior or dealing with angels' socio-economic background. Some researchers published about some elements of the investor-entrepreneur relationship like *trust* (Collewaert, 2016) or *power* (O. Lehtonen, 2006).

## 2. Conception and definitions

Angel investor

The roots of the phenomena goes back to the 18<sup>th</sup> -19<sup>th</sup> centuries when some dedicated people (labelled 'angel') helped stage-plays without financial basis to get into theatres especially at the Broadway, USA.

The modern angel investor of the 20<sup>th</sup> century turned up in the second half of the '70s. A study about entrepreneurs first used the term for those, who for helped new entrepreneurs with seed-capital to start their business.

---

21 In the 1990-s the company type „startup” meant interned-based software company. Nowadays tech-startups coming from widerange of technological / scientific fields from lifesciences to new materials.

This business activity strengthened in the 21<sup>st</sup> century especially from the second half of the '90s. Their role of funding innovative companies and tech-startups became more and more dynamic in the last two decades. They are early investors of businesses in the field of new technologies like artificial intelligence softwares or commercialization of space.

In modern business life, angel investor is a wealthy individual, who invest from his / her own funds into innovative companies in their early life-cycles, while becoming a shareholder of it. Beyond their capital their business experience including network are essential for young companies.

The seriousness of angel's activity is represented by the regulation of the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC, Rule 501) on „accredited” angel investor: is an individual has a minimum net wealth of 1 million american dollars or earns more than USD 200 thousands per year.

figure #1

### Angel Investors and company life-cycles<sup>22</sup>

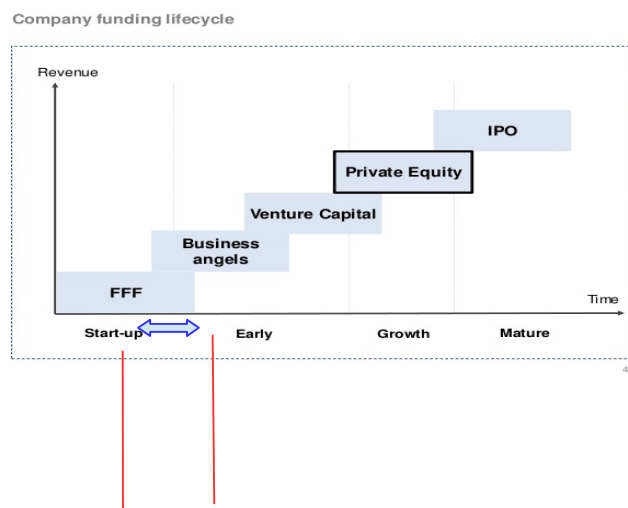
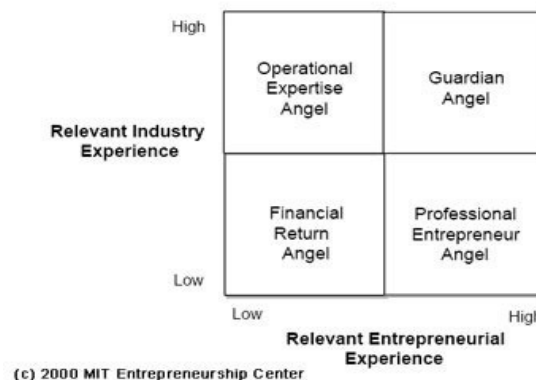


figure #2

### Types of angel investors

#### “The Different Types of Angel Investors”



Angel types of Massachusetts Institute of Technology (MIT) based on industrial and entrepreneurial experience

1. operational expertise angel: senior manager at large companies with relevant industrial expertise
2. financial return angel: wealthy individual/(professional (med doctor, lawyer), interested in financial return
3. guardian angel: active investor, as a mentor helps the entrepreneur with relevant industrial and entrepreneurial background
4. entrepreneur angel: with rather entrepreneurial like industrial experience

#### Start-up company

Originated in the U.S. in the second half of the 1990s as a web-based company. The label became more commonly used with the growing internet penetration and the general digitalization boom. There is no academically exact definition but business life has an almost unitary description for start-ups: a technology based company starting with extraordinary limited resources, global / exponential growth potential, and scalable business model. This factors make this company type operation and investment a highly risky activity.

### 3. Relevance

#### Worldwide megatrend

There is an explosive growth for 20 years especially in the start-up companies' number as of the angel investors' activity. In Europe angel investments reached 7.3 billion euro, which accounted 73% of the total early stage investments, targeted more than 39.000 companies in 2017. The estimated number of angels in the 25 European countries were monitorized by the European Business Angel Network reached 300.000 members, which is almost equal to the figures in the Unite-States where 24 billion dollars are invested yearly in more than 60.000 start-up companies. The worldwide invested angel capital is estimated to 50 billion dollars per year<sup>23</sup>.

#### Angel investments in Europe<sup>24</sup>

| (EUR million)               | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| visible market              | 578     | 607     | 667     | 727     |
|                             | 10%     | 10%     | 10%     | 10%     |
| non visible market          | 5,203   | 5,462   | 6,005   | 6,547   |
| invested amount             | 5,781   | 6,069   | 6,672   | 7,274   |
| # number of investments     | 33,210  | 32,940  | 38,230  | 39,390  |
| # number of angel investors | 288,900 | 303,650 | 312,500 | 337,500 |

European Business Angels Network (EBAN) 2017

Table #1

Top angel markets in Europe regarding the number of angels are the United-Kingdom (8,000) and France (5,000). In the second group there are Spain, Germany, the Netherlands and Sweden (1-3,000 per country). The youngest country group includes the countries of Central-Eastern Europe the Balkans plus the Baltic regions (15-200 per country)

The Hungarian angel community<sup>25</sup> was not the part of the European reports till the local angel network formulated with more than 100 members in 2017.

23 World Business Angels Investment Forum (WBAF) [www.wbaforum.org](http://www.wbaforum.org)

24 European Business Angels Network (EBAN) [www.eban.org](http://www.eban.org)

#### 4. Theoretical background

##### Positive psychology

As the youngest arm of psychology, its formal birth year is 1998, when the American Psychological Association (APA) voted Martin P. Seligman for president. Professor Seligman is one of the pioneers of this new field, an initiator of comprehensive researches on well-being, with others like Dr. Barbara Fredrickson with her core studies on positive emotions or Dr. Mihály Csíkszentmihályi the Hungarian-born father of flow.

The mission of positive psychology -according to Seligman- is „(...) *completing the goal of psychology with new elements: discovering what makes human life worth to live and what conditions making it possible*” because „(...) *shaping the positive conditions of life is not equal with the goal to understand the suffer of psyche and to eliminate life damaging sadness.*” (Seligman 2011)

##### Positive Psychological Capital (PsyCap)

The positive psychology became the part of the organisational psychology through two branches: on the one hand, the positive organisational scholarship named by Kim Cameron focusing on the organisational capacity facilitates of the operation in crisis. On the other hand, by Fred Luthans and his colleagues emphasising the measurable, developable and manageable positively oriented strengths and psychological capacities of human resource in the field of positive organisational behaviour, related to the improvement of work performance (Luthans et al, 2007).

As a result of Luthans research they set up a list of criteria of the psychological capital elements like:

- positivity
- theoretical and research background
- valid and measurable
- state-like
- developable

Based on this list there are four elements meet the requirements like:

- 1) having confidence to take on and put in the necessary effort to succeed at a challenging task

[self-efficacy]

- 2) making a positive attribution about succeeding now and in the future

[optimism]

- 3) persevering toward goals and when necessary redirecting paths to the goals in order to succeed [hope]

- 4) sustaining and bouncing back to attain success

[resiliency].

##### Human cooperation

According to Michael Argyle the central element of the social behaviour is the human cooperation (Argyle, 1991). He cites the definition of cooperation from the Oxford English

Dictionary: „doing something together or working together towards a shared aim”. As an extended meaning is to work or to enter into alliance with other person or persons based on mutual benefits. It has a 3-dimensional phenomena common task, social relationship and interaction (communication)”

Expanded cooperation consist a coordinated activity in work, freetime or social relationship in order to achieve a common goal, to enjoy common activity or simply to improve relationship. Individuals cooperate mainly for material or networking benefits. In the first case their behaviour cooperative, competitive individualistic or altruistic.

## 5. Methodology

Regarding to the scant domestic pattern there is a mixed method applied. The pilot study has quantitative anonym dyadic interview and qualitative questionnaire parts.

### Pattern

Selection: based on the researcher professional network

Angel investor

N=10

M/F: 80% - 20%

age: 30-60 years

Startup entrepreneurs

N=20

M/F: 90% - 10%

age: 20-50 years

Startup companies

a) randomly selected 2 companies from angels' portfolios

b) invested by angel within 5 years from their founding

c) have ongoing concern at the time of the interview

### Measurement

*Psychological questionnaire:* psychological capital questionnaire (PCQ)\_ Hungarian self-rate version

(24 items PCQ; 6-grade Likert-scale)

*Semi structured interviews:* investor and his/her invested company  
(4-4 open questions)

*Partnership valuation:* 5-grade Likert-scale

### Hypothesis

H1: Parties' PsyCap has a significant positive correlation with their perception on their partnership quality.

H2: there is a significant positive correlation between the parties' PsyCap and the startup surviving time period.

## 6. Partial results

From the recently in-progress research illustrations - diagrams, interview parts - have been selected demonstrating PsyCap and Partnership scores, including verbal comments.

## Case #1

diagram #1

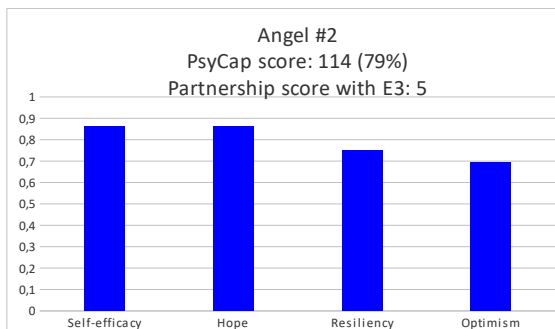
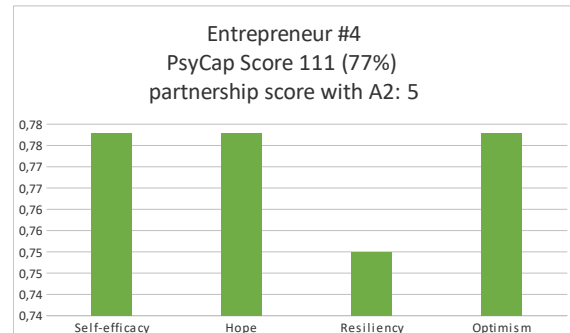


diagram #2



Interview parts:

Angel #2

*„(...) I don't want my opinion always to the 1<sup>st</sup> place ( ...) I try to understand his/her thoughts”*

Entrepreneur #4

*„We aggrieved but never argued. It needed a huge amount of tolerance”*

## Case #2

diagram #3

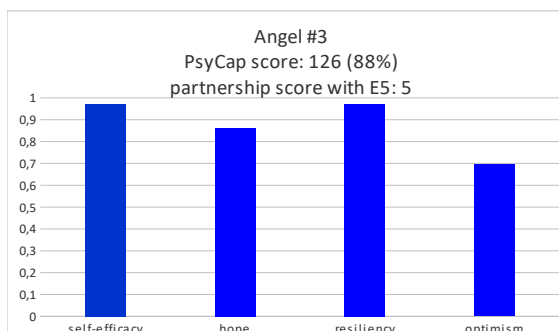
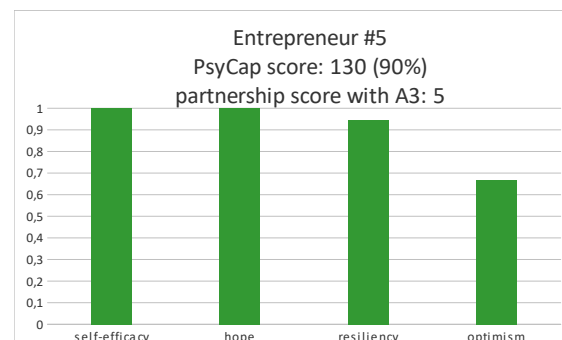


diagram #4



Interview parts:

Angel #3

*„I am a conflict-avoiding person not in a suicidal but a rational way. (...) conflict management and greediness aren't my core traits’*

Entrepreneur #5

*„(...) it could be seen he is an ideal person for us. He was able to motivate us (...) and could give visions for making a big thing, he eliminated our discredits.”*

## 1. Utilization of the results

On the international landscape regions with decades long traditions in entrepreneurial culture parallel with high-developed investor background have an immense advantage. Recent study with its psychological approach is a contribution to lift up the entrepreneur-investor culture. In the future it can generate stronger attention to the personal characteristics in the new business

venture scene because one part of the young companies fail not because of lacking financial capital but human cooperation.

## References

- [1] Michael Argyle (1991): *Cooperation: the basis of sociability*. London and New York: Routledge
- [2] Fred Luthans, Carolin M., Yousseff, Bruce J. Avolio (2007): *Psychological Capital: Developing the Human Competitive Edge*, Oxford University Press, London
- [3] Martin P. Seligman (2011): *Flourish*, Akadémiai Kiadó
- [4] O. Lehtonen (2006): *Power between Entrepreneurs and Investors*. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, Volume 11 Issue 1 Article 6
- [5] V. Collewaert (2016): *Angel-entrepreneur relationships: demystifying their conflicts*. Chapters in: *Handbook of Research on Business Angels*, p.:176-198, Edward Elgar Publishing

**Lektorálta: Dr. Kovács Miklós és Bátyai László**

## **1. BEVEZETÉS**

Az energia iránti kereslet a világon egyre inkább növekszik, és ezzel együtt a szénhidrogén iránti kereslet is, mely az egyik vezető energiaforrás. A könnyen hozzáférhető kőolajat és földgázt az egyre nehezebben elérhető és egyre mélyülő kutakban előforduló szénhidrogének váltják fel [1]. A mélyebb, tehát melegebb lyuktalpi hőmérséklettel, valamint magasabb lyuktalpi nyomással rendelkező kutak újabb műszaki problémákat eredményeznek. Alapvető technológiai kihívást jelent továbbá az ilyen körülmények között is hatékonyan működő fúrási folyadék előállítása/megválasztása. A fúrási folyadékok minden körülmények között el kell, hogy lássák alapvető feladataikat, (lyukfal megtámasztása, furadék felszínre szállítása, fúrófej hűtése, és rudazat kenése; valamint a korrózióvédő hatás elérése, a réteggárosító hatás minimalizálása, illetve a környezetre gyakorolt hatások minimalizálása) melyek közül a jelen cikkben a fúrólyukból kiáramló fúrási folyadékok rezervoárra gyakorolt hatásával, azaz a kiszűrődéssel foglalkozunk. Ez a jelenség közismert a folyadékkal végzett mélyfúrásoknál, azaz amikor a réteg átharántolása közben a fúrási iszap egy része a képződmény pórusaiba áramlik, miközben a lyukfalon egy vékony kis áteresztőképességű réteget képez. Alapvető probléma, hogy a kiszűrődött fúrási folyadék - mint iszapvesztés - kiadásként jelentkezik a megrendelő vagy kivitelő számára, valamint ez a szennyező hatású iszap csökkenti a kút termelőkapacitását. Kiszűrődés mindenképpen fellép, azonban a fúrás során az a cél, hogy a kiáramlott folyadék által bekövetkezett káros hatásokat minimalizáljuk. A képződményben mélyített lyukfal környezetében a lecsökkent áteresztőképességű térrész (skin zone) permeabilitás változását fogjuk bemutatni fúrási folyadékon.

Az általánosan elterjedt kiszűrődés vizsgálat (API standard szerint) szűrőpapírral és/vagy kerámia diszken történik. Azonban figyelembe kell venni, hogy az ezeken végzett vizsgálatok nem rendelkeznek a rezervoárra jellemző felületi tulajdonságokkal, így az ilyen esetekben a vizsgálat félrevezető lehet, mivel nem megfelelően szimulálja a lyuktalpi körülményeket. Az API kiszűrődés vizsgálat rossz következtetések levonásához vezethet.

Jelen tanulmányban a kiszűrődés folyamatának alaposabb megismerése érdekében új módszert dolgoztunk ki. Ennek lényege, hogy a kiszűrődéshez használt „modell anyagok” (filter, korong) helyett valódi (természetes) kőzetmintán végeztük el a vizsgálatot. Ezért egy olyan, új mérőcellát alakítottunk ki, amelybe „belefér” az olajiparban használatos kőzetdugó (plug). Az így kialakított mérési módszer legfőbb előnye az, hogy nem csak a kiszűrődött mennyiségről kapunk információt, hanem arról is, hogy az áteresztőképesség romlása milyen mértékű. Ezen kívül mesterségesen konszolidált kőzetmagokon is elvégeztünk a kiszűrődés vizsgálatot, mely esetben gyakorlatilag tetszőlegesen megválaszthatók az elszennyezendő mintatestek kőzetfizikai paraméterei (porozitás, permeabilitás, stb.). Amennyiben a természetes és mesterséges plugok eredményei jól közelítik egymást, a jövőben ezt a roncsolásos vizsgálatot a természetes kőzetmagok (f)elhasználása nélkül is el lehet végezni.

## **2. MÓDSZEREK:**

### **2.1. Mérőeszköz:**

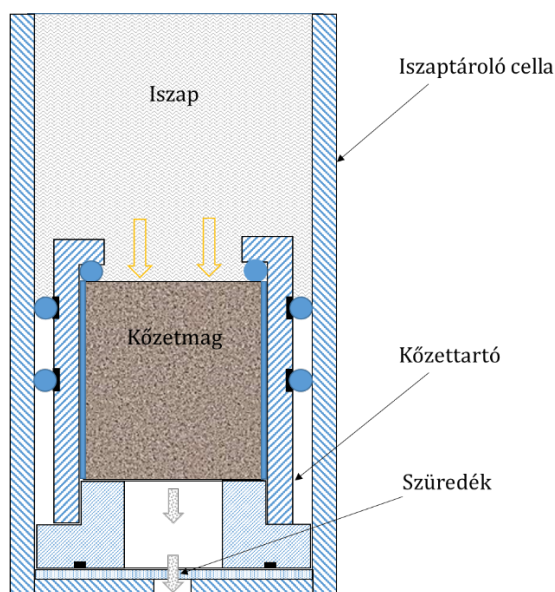
A szakirodalom szerint a kiszűrődés filter papíron, vagy kerámia lemezen mérhető. Az API szabvány szerinti kiszűrődés vizsgálatot (Fluid Loss Test) alacsony hőmérsékleten és alacsony nyomáson (Low Temperature, Low Pressure; LTLP), valamint magas hőmérsékleten és magas nyomáson (High Temperature, High Pressure; HTHP) végezhető el. Az előbbi (LTLP) egy olyan teszt, amelynél a folyadékot környezeti/labor hőmérsékleten és 6,89 bar (100 psi) differenciális nyomáskülönbségen tartják a mérés ideje alatt. HTHP viszonyoknál a hőmérséklet és a differenciális nyomás választható, és változtatható a

lyuktalpi viszonyok változása szerint. A vizsgálóberendezés fűtőaplanja/fűtőköpenye felmelegíti a fúrási folyadékot a meghatározott lyuktalpi hőmérséklet értékére. HTHP viszonyok mellett a vizsgálati nyomás általában 34,74 bar (500 psi) nyomáskülönbség mellett megy végbe. A normál vizsgálati körülmények 65 °C-os (150 °F) hőmérsékleten végzendő, de nem haladja meg a 149 °C-ot (300 °F) a szabványos berendezéseknél. LTLP és HTHP viszonyok között is 30 percig tart egy kiszűrődés vizsgálat, mely a kerámia lemezen történő mérés esetén ugyanúgy történik, mint a szűrőpapíros vizsgálatkor [2]. Ha a fúrási folyadék jó folyadékveszteséggel rendelkezik, akkor végeredményben egy vékony (maximum 2 mm vastag) iszaplepenyt kapunk, amely kis áteresztőképességű.

Mivel azonban a kiszűrődés mérésére szolgáló „modell közeg” nem rendelkezik a földtani képződmény anyagi és fizikai tulajdonságaival a kapott eredmények félrevezetőek lehetnek, mert nem megfelelően szimulálják a lyuktalpi körülményeket. Előfordulhat, hogy az alkalmazott papír vagy lemez adott felületi állapota a vizsgálat során nagyon jó folyadékveszteséget és nagyon vékony szűrőlepenyt eredményez, de a fúrási folyadék rétegekörülmények között jelentősen megváltoztathatja a fúrási folyadék tulajdonságait, és végeredményben a kiszűrődési tulajdonságokat is. A kiszűrődés vizsgálatnál éppen ezért a tesztelés legjobb módja a fúrólyuk állapotának lehető legjobb, legpontosabb szimulálása – ha szükséges magas nyomáson és magas hőmérsékleten - annak érdekében, hogy pontosabban megértsük, mi jellemző az adott folyadék kiszűrődési tulajdonságaira rétegekörülmények között.

Az általánosan használt módszer helyett egy új mérési folyamatot dolgoztunk ki annak érdekében, hogy a kiszűrődés mértékét jobban lehessen vizsgálni, illetve több információt szolgáltatasson. A lényege, hogy természetes vagy mesterségesen konszolidált kőzetmagokkal helyettesítjük a szűrőpapírt vagy a lemezt, amely módszer már korábbról ismert [3,4].

A hagyományos megközelítéssel szemben, jelen kutatásban egy OFITE 17-50-1 mérőberendezéshez kialakított nagynyomású cellát használtunk (1. ábra), amelyben a 7,0 cm  $\pm 0,1$  cm (2,76"  $\pm 0,04$ ") hosszúságú, és 3,70 cm  $\pm 0,05$  cm (1,46"  $\pm 0,02$ ") átmérőjű kőzetmagok statikus és dinamikus viszonyok mellett kiszűrődés folyamata figyelhető meg. A vizsgált folyamat laborhőmérsékleten történt 22,5 °C-on (72,5°F), és a differenciális nyomás a kőzet két oldalán az API szabvány szerinti 6,89 bar (100 psi) volt. A méréseket a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézet, Olajmérnöki Intézeti Tanszék laborjában végeztük.



1.ábra: Újonnan kialakított nagynyomású cellát

## 2.2.Mintatestek/Kőzetmagok:

A mérések során felhasznált mintatestek egyrészt a természetes kőzetmagokból kifűrt dugók és az Alkalmazott Földtudományi Kutatóintézetben készült mesterségesen konszolidált kőzetmagok voltak, valamint másrészt az API szabvány szerinti filterpapír.

#### 2.2.1. Természetes magok:

A természetes kőzetmagok medence feltöltődés során keletkezett finomszemcsés kvarcdús homokkővek, melyek jellemzően 1900 – 2100 m (6233 ft - 6890 ft) mélységből származó fűrómagokból lettek kiválasztva. A természetes magok áteresztőképesség-változásának megállapításához először a megfelelő geometriai forma kialakítása szükséges. Ehhez ki kell fűrni a fűrómagokból a magdugókat, majd gyémántborítású kőzetvágógéppel le kell végelni. A dugó méretű magmintákat a fűrómag tengelyére merőlegesen vágtuk ki, így a mérések alatt az átáramló közeg – úgymint hélium és nitrogén gáz, valamint rétegvíz - megegyező irányúnak tekinthető a természetes áramlási iránnyal a rétegben. A fűrés és végelés után a kőzetminták a szárítószekrénybe kerülnek, amit 100 °C-on (körülbelül 48 órán keresztül) súlyállandóságig szükséges szárítani. Az így előállt természetes kőzetminták kőzetfizikai mérésre alkalmasak, előkészítettek.

#### 2.2.2. Mesterségesen konszolidált kőzetmagok:

Az általunk kifejlesztett eljárással készített mesterségesen konszolidált kőzetek, természetes és nem természetes kőzetalapanyagból is készülhetnek. A mélyfűrésből származó kőzetmintákat tekintjük természetes alapanyagoknak, míg a nem természetes kőzetalapanyagok a folyami- és bányahomokok, valamint a külszíni kőbányákból fejtett kőzetek őrleményei. A kőzetek készítéséhez mindenekelőtt, szükség van alapanyagokra, valamilyen vázanyagra, illetve egy kötőanyagra. Vázanyagként a legtöbb technológia természetes kvarc szemcsét használnak, [5,6,7,8,9,10] hogy mesterségesen konszolidált porózus közeget hozzanak létre, cement alapú kötőanyaggal. Kötőanyag lehet gyanta (epoxy ragasztó), amellyel egy mechanikusan képlékenyen viselkedő kötőanyag hozható létre [11].



1. ábra: Fűrómagokból visszamaradt héjszerkezet

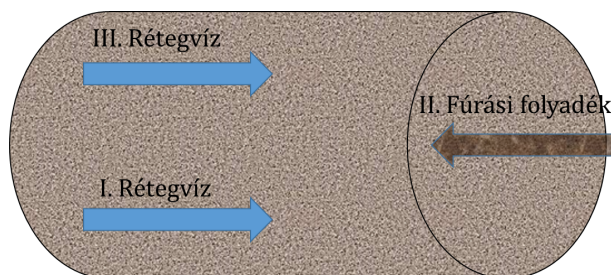
Létezik egy alternatív mesterséges homokkő készítő technológia, mely mikrobiológiai karbonátkicsapódáson alapul, amellyel az olajiparban használatos kőzet mintatestek is készíthetők ilyen módon [12,13,14].

A jelen tanulmányban feldolgozott kőzetminták mindegyike azonos szemcseméretből, és hasonló technológiával készült, valamint a kőzetmassza alapanyagául a fűrómagokból kifűrt dugók után visszamaradt héjszerkezetek voltak (2. ábra). A héjszerkezetek aprítását követően frakciókra bontás történt különböző szitasíkok segítségével. A természetes kőzetmagok ismert szemcseméret eloszlása könnyen kimérhető precíziós mérlegen. Az így előállt kőzetlisztet vízzel és cement alapú kötőanyaggal keverjük el, majd adott ideig meghatározott nyomáson, valamint hőmérsékleten tartva megkapjuk a mesterségesen konszolidált kőzetet. A petrofizikai mérések előtt - természetes kőzethez hasonlóan - ezt is levégeljük és az elvárt átmérőre szabályozzuk. A vizsgált mesterségesen konszolidált kőzetmagoknál kőzetkihordás, részecskekihordás nem tapasztalható az abszolút és az effektív permeabilitás mérésnél

sem. Ezek alapján fontos megállapítás, hogy fizikailag és kémiaiilag is stabil szerkezet került kialakításra. Külön ki kell emelni, hogy az általunk készített mesterségesen konszolidált kőzetmagokat ismételtelhetően tudjuk készíteni.

Ezen kőzetmagok abszolút és effektív áteresztőképessége valamint porozitása a 2. táblázatban van összehasonlítva a természetes magok értékeivel. A cél olyan kőzetpárok összeállítása volt, amelyek kőzetfizikai paraméterei hasonlóak. Elsődlegesen az effektív (rétegvízzel történő) áteresztőképesség értékek hasonlóságára törekedtünk, azonban a nitrogén gázzal mért abszolút áteresztőképesség, valamint a héliummal mért porozitás értékek is viszonylag szűk intervallumban változnak. Így kialakítottunk két mérési csoportot: a 20-40 mD, valamint a 135-165 mD effektív permeabilitás tartományokat. A kiválasztott kőzetminták száma nem alkalmas statisztikai vizsgálatok elvégzésére, azonban jelen munkának nem is ez a célja, hanem a mérési rendszer kidolgozása, és letesztelése. Annak érdekében, hogy ki lehessen dolgozni a mérési program kidolgozható legyen, és hogy a tömeges mérések során ne lépjenek fel technikai problémák végeztük el ezeket az előzetes méréseket.

A mérés a 3. ábra szerint történik. A porozitás és abszolút áteresztőképesség korábbi meghatározását követően a kőzetet telíteni kell, majd ez effektív áteresztőképesség mérés következik (I.), amely az API-RP 40 szabvány szerint lett elvégezve [15]. Második lépésben kerül sor a fúrási folyadékkal történő elszennyezésre (II.) úgy, hogy az a korábbi mérés áramlási irányával ellentétes. Végül az áteresztőképesség csökkenés meghatározására kerül sor ellenáramú folyadék besajtolással (III.).



2. ábra: A permeabilitás-változás meghatározásának mérési folyamata

### 2.3. Fúrási folyadék

Az elszennyezéshez használt fúrási folyadék fúráspontról származik. A kész iszapot a laboratóriumban egy Chandler Engineering 30-70-1 típusú keverővel tíz percig kevertük 4000 s<sup>-1</sup> fordulatszámon a reológiai paraméterek meghatározása előtt.

A fúrási folyadék (Ca<sup>++</sup>/KCL/Shalehib) sűrűségét, és reológiai tulajdonságait környezeti hőmérsékleten 22 °C-on (71,6 °F), és atmoszférikus nyomáson 1012 mbar (14,68 psi) mértük. Rotációs viszkozimétert (Fann 35) alkalmaztunk a reológiai tulajdonságok meghatározására, amellyel a kapott értékek az 1. táblázatban kerültek összefoglalásra.

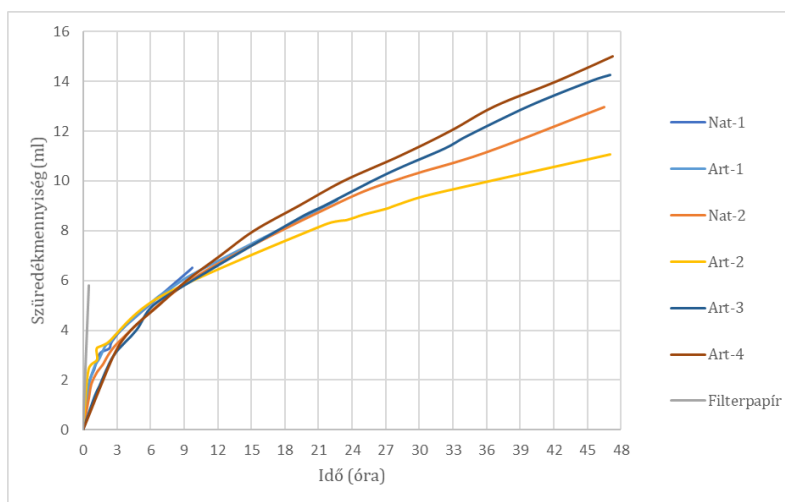
| Tulajdonságok          | Állapot          | Érték        | Mértékegység             |
|------------------------|------------------|--------------|--------------------------|
| Sűrűség                | 22 °C; 1012 mbar | 1,55 (12,94) | kg/dm <sup>3</sup> (ppg) |
| Plasztikus viszkozitás | 23 °C; 1012 mbar | 30           | cp                       |
| Folyáshatár            | 24 °C; 1012 mbar | 31           | lb/100 ft <sup>2</sup>   |
| Gélerősség 10 mp       | 25 °C; 1012 mbar | 4            | lb/100 ft <sup>2</sup>   |
| Gélerősség 10 perc     | 26 °C; 1012 mbar | 14           | lb/100 ft <sup>2</sup>   |

1. táblázat: A fúrási folyadék reológiai tulajdonságai

2.

### 3. EREDMÉNYEK

A cél egy olyan mérési elrendezés kialakítása volt, mely lehetővé teszi a kiszűrődés folyamatának, olajiparban használatos kőzetmintákon (dugókon) való vizsgálatát. Ehhez egy új mintatartó cella kialakítására volt szükség, mivel a hagyományos, OFITE 17-50-1 mérőberendezés mintatartó cellájának belső kialakítása nem alkalmas erre a feladatra. Az új, egyedi gyártmányú nagynyomású cella hosszabb lett, mint a kiszűrődés vizsgáló eszköz eredeti mintatartó cellája azért, hogy a teljes méretű,  $7,0 \text{ cm} \pm 0,1 \text{ cm}$  ( $2,76'' \pm 0,04''$ ) hosszúságú plugok (dugók) mérhetőek legyenek benne. A cella továbbá egy magbefogó belső cellával egészül ki a megfelelő működés érdekében. Az újonnan megtervezett és elkészített alkatrészek (cellák), a gyári berendezésbe sikeresen beépíthetőek, azzal működőképes egységet alkotnak. Az így átalakított, új mérőeszköz LTLP működési körülmények között üzembiztosan használhatónak bizonyult a tesztmérések során.



4. ábra: A kiszűrődés vizsgálat ideje alatt gyűjtött szűrődékmennyiségek

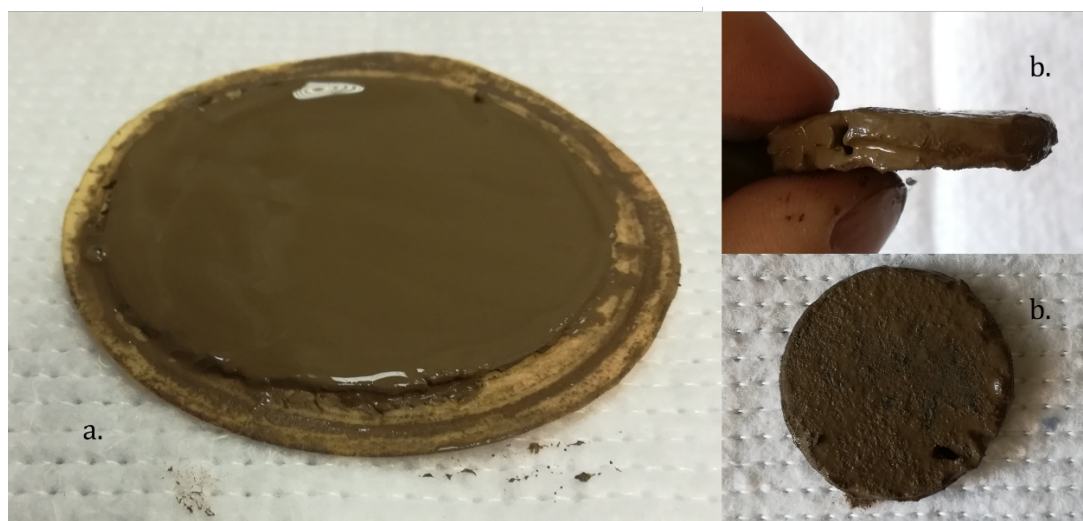
A 4. ábra a természetes, a mesterségesen konszolidált kőzetmagok valamint a szűrőpapíros mérések során kapott szűrődék mennyiségeket mutatja az idő függvényében. A filter papíros mérést a szabványnak megfelelően 30 percen keresztül végeztük, míg a kőzeteken az áramlás megszűnéséig, azaz a szűrődékmennyiség állandósulásáig terveztük folytatni a mérést. Az ábrán jól látható, hogy a filterpapíron és a kőzeteken kapott görbék jellege alapvetően eltérnek egymástól. A filterpapíron történt mérés során a görbe meredeken növekszik, a kiszűrődő folyadékmennyiség semmilyen állandósulást nem mutat. Ezzel szemben a kőzeteken mért átszűrődött folyadékmennyiség görbéje két szakaszra osztható, egy kezdeti meredek szakaszra, majd egy töréspont után egy mérsékelt és egyenletesen emelkedő szakaszra. A görbe töréspontja annak az állapotváltozásnak a kezdőpontja, amely időponttól az iszaplepeny vastagsága, és ezzel áteresztőképessége eléri azt az értéket, amelynél a kezdeti nagyobb mennyiségű folyadék már nem képes a kőzetmátrix pórusaiba szűrődni. A kiszűrődés mennyisége egyik esetben sem állandósul egy adott szintre.

Megállapítható továbbá, hogy a kőzeteken mért szűrődék mennyisége minden kőzetminta esetében meghaladja az API szabvány szerinti filterpapíros értéket körülbelül 9 óra mérési idő elteltével. A szűrőpapíros mérés során a szűrődékmennyiség 30 perc elteltével 5,8 ml, míg a 48 órás mérésnél a kőzetmintákon mért mennyiség 13 ml körül alakult. A kőzeteken mért szűrődék mennyisége az első fél órában 1,5-2 g szűrődék mérhető, ami a teljes mennyiség 10-12 %-a. Fontos megállapítás tehát, hogy a szabványos 30 perces mérés nem elegendő sem a természetes sem pedig a mesterségesen konszolidált kőzetek esetében. További vizsgálatokat igényel azonban az a kérdés, hogy mennyi az optimális hossza a kőzeteken mért kiszűrődés vizsgálatnak.

A különböző kőzetmagok kiszűrődés görbéit megfigyelve azt tapasztaljuk, hogy a görbék jellege azonos. Ez a jelenség jól mutatja, hogy a vizsgálat során a természetes és a mesterségesen konszolidált mintatestek azonosan viselkednek, tehát a mesterséges kőzetmagok lehetséges helyettesítói lehetnek az értékes természetes mintáknak!

A különböző permeabilitás intervallumba eső csoportokat vizsgálva az látszik az 4. ábrán, hogy a kezdeti  $150 \text{ mD} \pm 15 \text{ mD}$  effektív áteresztőképességű kőzetek (Nat-1 és Art-1) szüredék mennyisége közel azonos a  $32 \text{ mD} \pm 8 \text{ mD}$  intervallumba eső (Nat-2 és Art-2) minták szüredék mennyiségével. Így megállapítható, hogy ebben a permeabilitás tartományban - LTLP viszonyok között - az elvégzett kiszűrődés vizsgálatoknál a szüredék mennyiség nem mutat jelentős különbséget.

Különbség abban mutatkozik, hogy nagyobb áteresztőképességgel rendelkező kőzetpár szüredékmennyisége az első két óra elteltével 3,82 ml illetve 3,86 ml, ami némileg több mint a kisebb permeabilitású mintáké, ami 3,35 ml és 3,42 ml értéket mutatott.



5. ábra: A kőzetmintákon képződött iszaplepleny

Alapvető különbség van a két módszer szerint képződött iszapleplenyek tulajdonságai között. Az 5. ábrán látható, hogy az API szabvány szerint képződött iszaplepleny (a.) 1,2 mm vastagságú, és laza szerkezetű, míg a természetes és mesterségesen konszolidált kőzetek felületén képződött iszaplepleny sokkal vastagabb, és szerkezetüket tekintve teljesen eltérő. Két különböző réteg különíthető el. Egy felső réteg, amely laza szerkezetű, géles anyag ami körülbelül 1 mm vastag, valamint egy alsó réteg amely sokkal konszolidáltabb és anyagszerű szerkezetű (b.), továbbá körülbelül 5-6 mm vastag.

Az alapvető vizsgálatokon túl, azt is vizsgálni akartuk, hogy a kiszűrődés vizsgálatnak alávetett kőzetminták permeabilitása hogyan változott az alkalmazott iszap hatására. Ennek meghatározásához ellenáramú folyadék besajtolásra volt szükség a fúrási iszappal való elszennyezést követően. Az ismételt effektív áteresztőképesség-mérések változatlan körülmények között zajlottak a kiszűrődés vizsgálat után, mint előtt, a pontos permeabilitás változás meghatározásához. A 2. számú (összefoglaló) táblázat mutatja a kezdeti és az elszennyezés után mért értékeket, valamint a romlás mértékét százalékos formában. Mint látható, a nagyobb és a kisebb kezdeti áteresztőképességű kőzet csoportok esetében is jelentős mértékű permeabilitás romlás következett be. A természetes kőzetmintáknál a romlás mértéke 53,8 %-os és a mesterségesen konszolidált kőzetek esetén ez az érték 59,9 és 61,9 %. Kimutatható, hogy a műkőzeteken mért permeabilitás-romlás értéke nem tér el jelentősen a természetes kőzeteken mért értéktől. Így ezek a típusú kőzetminták a jövőben tervezett réteghőmérsékletű méréseknél is felhasználásra kerülhetnek.

| Mintaszám | Porozitás | Mátrix sűrűség    | Szennyezés előtti állapot |                    | Szennyezés utáni állapot | Permeabilitás csökkenés mértéke |
|-----------|-----------|-------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|
|           |           |                   | Abs. Permeabilitás        | Eff. Permeabilitás | Eff. Permeabilitás       |                                 |
|           | %         | g/cm <sup>3</sup> | mD                        | mD                 | mD                       | %                               |
| Art-1     | 31,70     | 2,61              | 384                       | 137                | 55                       | 59,9                            |
| Nat-1     | 30,79     | 2,69              | 364                       | 165                | nincs adat               | -                               |
| Art-2     | 28,79     | 2,63              | 72                        | 40                 | 15,25                    | 61,9                            |
| Nat-2     | 28,86     | 2,72              | 81                        | 24                 | 11,1                     | 53,8                            |
| Art-3     | 30,19     | 2,64              | 113                       | 95                 | 31                       | 66                              |
| Art-4     | 30,31     | 2,64              | 144                       | 117                | 21,1                     | 82                              |

3. táblázat: A mintatestek petrofizikai tulajdonságai és permeabilitásuk változása

#### 4. ÖSSZEFOGLALÁS & KITEKINTÉS

AZ OFITE 17-50-1 dinamikus kiszűrődés vizsgáló eszközhöz tervezett egyedi gyártású nagynyomású cella alkalmas kőzetmagokon történő kiszűrődés mérésekhez. Eddig LTLP körülmények között működtetett és bemutatott méréseket a jövőben HTHP körülmények között is használni kívánjuk.

Az API standarddal szemben, az általunk fejlesztett egyedi nagynyomású cellával és a hozzá tartozó mérési folyamattal a kőzetek permeabilitás-változása mérhető. Továbbá, a mesterségesen konszolidált kőzetminták és a természetes kőzetminták kiszűrődés görbéi azonos lefutásúak, tehát a vizsgált permeabilitás tartományban. Így a jövőben a természetes kőzetminták, mesterségesen konszolidált kőzetmintákkal továbbra is helyettesíthetők lesznek.

A kőzeteken végzett vizsgálatoknál a szüredék mennyiségének változása időben teljesen eltérő görbét eredményez, mint az API szerint végzett szűrőpapíros vizsgálat.

A különböző permeabilitás csoportokba eső kőzetek kiszűrődés görbéi nem mutatnak jelentős különbséget. Az eddigi mérések alapján ezért arra lehet következtetni, hogy a folyadékvesztesség elsősorban nem a kőzetek áteresztőképességétől, hanem a fúrási folyadék tulajdonságaitól függ. Ezért a későbbiekben a mérési tartományt kibővítjük, annak érdekében, hogy szélesebb képet kapjunk egy adott fúrási folyadékkal történő szüredékképződés folyamatáról, illetve az elszennyezett kőzetek permeabilitás romlás mértékéről.

Továbbá célul tűztük ki, hogy nano részecskékkel adalékolt fúrási folyadékokon is elvégezzük a jelen cikkben bemutatott mérési folyamatot.

#### Köszönetnyilvánítás:

A kutatómunka a Miskolci Egyetemen működő Alkalmazott Földtudományi Kutatóintézet GINOP-2.3.2-15-2016-00010 jelű „Földi energiaforrások hasznosításához kapcsolódó hatékonyság növelő mérnöki eljárások fejlesztése” projektjének részeként – a Széchenyi 2020 program keretében – az Európai Unió támogatásával, az Európai Strukturális és Beruházási Alapok társfinanszírozásával valósul meg.

#### Hivatkozások:

[1] EIA: World energy consumption to increase 28% by 2040; HOUSTON, Sept. 14 09/14/2017 By OGJ editors <https://www.ogi.com/articles/2017/09/eia-world-energy-consumption-to-increase-28-by-2040.html>. (Ellenőrizve: 2018. 11. 30.)

[2] API RP 13B-1 (1990): Recommended Practice Standard Procedure for field testing water-based drilling fluids, First edition.

[3] Rahman, S.S. and Marx, C. (1991): Laboratory Evaluation of Formation Damage Caused by Drilling Fluids and Cement Slurry, J. Can. Pet. Tech., 40–46.

- [4] Jiao, D. and Sharma, M.M. (1992): Formation Damage Due to Static and Dynamic Filtration of Water-Based Muds, paper SPE 23823 presented at the SPE Intl. Symposium on Formation Damage Control, Lafayette, LA, Feb. 26–27.
- [5] Holt RM, Kenter CJ (1992): Laboratory simulation of core damage induced by stress release, in: Rock Mechanics Proceedings of the 33rd U.S. Symposium, edited by J.R. Tillerson and W.R. Wawersik, Balkema, Rotterdam, ISBN 90-5410-045-1, 959-968,
- [6] den Broke SWJ, David C , Bernabé Y (1997): Preparation of synthetic sandstones with variable cementation for studying the physical properties of granular rocks. C.R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la terre et des planètes / Earth & Planetary Sciences, (325), 487-492.
- [7] Holt RM (2001): Particle vs. Laboratory Modelling of In Situ Compaction. Phys. Chem. Earth (A), Vol. 26, No. 1-2, pp. 89-93, 200.
- [8] Al-Homadh ES (2002): Artificial Sandstone Cores Production with a Wide Range of Petrophysical Properties. J. King Saud Univ., Vol. 14, Eng. Sci. (1), pp. 95-118, Riyadh (A.H. 1422/2002)
- [9] Al-Homadh ES, Hamada GM (2003): Determination of petrophysical and mechanical properties interrelationship for simulated sands. Engineering Journal of the University of Qatar, Vol. 16, 2003, pp.1-10.
- [10] Saidi F, Bernabé Y, Reuschle T (2003): The mechanical behaviour of synthetic, poorly consolidated granular rock under uniaxial compression. Tectonophysics 370, 105– 120.
- [11] Xie H, Li A, Qin J, Lazaro B (2016): Manufacture of water wet artificial core by chemical modification method. SCA2016-094, International Symposium of the Society of Core Analysts, Colorado, USA.
- [12] Nemati M, Voordouw G (2003): Modification of porous media permeability, using calcium carbonate produced enzymatically in situ. Enzyme and Microbial Technology 33, 635–642.
- [13] Rong H, Qian CX, Li LZ (2012a): Influence of molding process on mechanical properties of sandstone cemented by microbe cement. Construction and Building Materials 28. 238–243.
- [14] Rong H, Qian CX, Li LZ (2012b): Study on microstructure and properties of sandstone cemented by microbe cement. Construction and Building Materials 36. 687–694.
- [15] API 40 (February 1998): Recommended practices for core analysis, Second edition.

**Lektorálta: Dr. Zachár László és Dr. Egri Tímea**

/Meisznerné Kuklek Noémi, Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs

Dr. Pusztafalvi Henriette, Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Pécs/

## **I. Bevezetés**

Az Európai Unióban napjainkban mintegy 80 millió ember él valamilyen fogyatékossgal. A fogyatékos emberek teljes értékű társadalmi-gazdasági részvétele gyakran ütközik akadályokba, jelentős arányukat sújtja szegénység. Magyarországon a 2011-es népszámlálás alapján 490 578 fő, a teljes népesség 4,9%-a fogyatékossgal élő, 1 648 413 fő (16,6%) tartósan beteg. A fogyatékos emberek 92%-a magánháztartásban, 8%-a (közel 39 000 fő) intézményi háztartásban él, bentlakásos intézmény (pl. ápoló-gondozó otthon, idősek otthona) lakója<sup>26</sup> Fontos részét képezik a társadalomnak a megváltozott munkaképességű – beleértve az egészségkárosodott vagy fogyatékos – személyek, ezért nem elhanyagolandó a velük való törődés, a társadalmi integráció, a foglalkoztathatóság elősegítése, mely innovatív programokkal és együttműködések kialakításával, továbbá munkáltatói szemléletformálással valamint a társadalmi tudatosság növelésével, érzékenyítés révén válik megvalósíthatóvá.

A fogyatékossgal véleményem szerint relatív, hiszen, ha belegondolunk, tulajdonképpen mindannyian „fogyatékosak” vagyunk, hiszen mindenkinek vannak problémái, mindenkinek megvan az a tényező az életében, ami korlátnak tekinthető, a mindennapi életben legyen csupán szemüveges vagy balkezes máris nehezebben boldogul az életben. Mégis a társadalom a fogyatékossgal bizonyos fokával szemben gyakran téves előítéletekkel él, emberileg helytelen elutasítások, leértékelések fogalmazódnak meg. Ezek mögött a nézetek mögött leggyakrabban a téves ismeretek, társadalmi előítéletek lappanganak, melyek megnehezítik a szituáció elszenvedőinek életét mind az iskolában, mind a munkában az élet számos területén. Az integráció kikerülhetetlen igény mindkét érintett fél részéről, és ezt tudatosítani kell. És hogy mit is értünk velük kapcsolatban az integráció kifejezése alatt? Annak elősegítését, hogy a fogyatékos emberek kapcsolatokat létesítsenek és tartsanak fenn más emberekkel, társadalmi, gazdasági intézményekkel. Az Európai Bizottság adatai szerint a szociális kiadások harmadik legnagyobb kategóriája a fogyatékossgal élők munkanélküli segélyezése.<sup>27</sup> Magyarországon a lakosság 10%-a él együtt valamilyen fogyatékossgal. Úgy gondolom, hogy a társadalomba való teljes integrációjukhoz vezető út a munkán keresztül vezet, hiszen a munkaerő piacon való részvétel lehetővé teszi, hogy aki dolgozik értelmes és környezete számára hasznos feladatot végez, nem magányosodik el, nem lesz a „szobába” bezárva. Társas kapcsolatai bővülnek. Fejlődik a kommunikációja és alkalmazkodó képessége. Sok ismeretet, tapasztalatot szerez, képességei fejlődnek. A munkavégzéssel növekszik az önértékelése, önbecsülése. Megéli a hasznosság érzését, (siker)élménye lesz. Önállóbb lesz a közlekedésben, munkában, döntéshozásban, Keresete lesz, mellyel önmaga fenntartását biztosíthatja, vagy hozzájárulhat a család jövedelméhez. Biztosítja, hogy az emberek gondoskodjanak saját megélhetésükről és teljesebb életet éljenek. A munka lehetővé teszi, hogy az ember megőrizze méltóságát és nagyobb függetlenségre tegyen szert, mindezek mellett fejleszti, szinten tartja a készségeket, képességeket, mindezek által jelentősen növeli a társadalmi beilleszkedés lehetőségét is.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Központi Statisztikai Hivatal, 2011. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁS, 17. A fogyatékossgal élők helyzete és szociális ellátásuk, Budapest, 2015, p. 11.

<sup>27</sup> Bruckner L., Speciális szakiskolákban végzett fiatalok utógondozása, Budapest, Fogyatékos Gyermekek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány, 2007. p. 4.

<sup>28</sup> Fogyatékossgal-politikai szakismeretek, Szöveggyűjtemény, Budapest, Eötvös Loránd Tudományegyetem, 2009., p. 34.

## I.1. Előzmények

A fogyatékos emberek foglalkoztatását előmozdító programok, illetve szakmai munkák mellett szükséges, hogy a szűk érintetti körön túlmutató, „népszerűbb”, szemléletformáló programok is teret kapjanak a társadalmi befogadás és az inklúzió elősegítése érdekében.

E törekvés részeként a Budapesten működő Salva Vita Alapítvány honosította meg Magyarországon az Írországból<sup>29</sup> induló, és jelenleg több európai országban - Németország, Portugália, Hollandia, Finnország, Svédország Belgium, Franciaország - évek óta sikeresen működő Job Shadow Day/DUO day programot, mely lehetőséget biztosít arra, hogy fogyatékos és ép emberek kötetlen, személyes találkozását elősegítse, a munkáltatókat, dolgozókat érzékenyebbé és tudatosabbá tegye a fogyatékoság kérdéskörével kapcsolatban, ezzel előkészítve a fogyatékkal élő személyek integrált foglalkoztatását.

Ez a nap egyben a nemzeti tudatosság napja is a fogyatékkal élők egyenlő foglalkoztatási lehetőségeinek előmozdítására. Az ír program tanulmányozását követően kidolgozásra kerültek a program hazai adaptálhatóságának keretei, a program magyar neve és logója (Neked MUNKA, nekem ÁLOM! program), létrehozták a program honlapját<sup>30</sup>, <http://nekedmunka.hu/> közösségimédia felületeit<sup>31</sup>. Az előkészületek után 2015-ben pilot programként Magyarországon a Salva Vita Alapítvány szervezte meg az első Neked MUNKA, nekem ÁLOM! programot Budapesten a Norvég Civil Támogatási Alap finanszírozásával, és több magánadomány segítségével. Az akció nagy sikert aratott a fogyatékkal élők és a munkáltatók körében is, így 2016-ban ismét megrendezésre került egy időben, az ír szervezet eseményéhez igazítva a programmegvalósítást, ez alkalommal Budapest mellett még öt vidéki helyszínen partnerszervezetek közreműködésével.: Debrecenben és környékén, Miskolcon, Pécsen, Szegeden és Szekszárdon. A program megvalósításának partnerei olyan szervezetek voltak, melyek maguk is fogyatékos emberek segítségével, több esetben foglalkoztatásának előmozdításával foglalkoztak.<sup>32</sup> 2016-ban így több mint 40 személyes találkozás került megszervezésre, 40 fogyatékossgal élő munkavállalási álmát váltották valóra Magyarországon. A kibővülő médiakampány eredményeként 40 különböző médium adott hírt a programról, mind a nyomtatott, mind az on-line sajtóban és több tv csatornán is tudósítottak a kezdeményezésről, valamint eredményeiről.

## I.2. A programról

Az országos program keretében a fogyatékos és megváltozott munkaképességű emberek fél napot tölthettek el egy számukra érdekes, általuk kiválasztott munkahelyen, úgy, hogy egy konkrét munkatárs napját követték nyomon és testközelből figyelhették meg egy munkavállaló mindennapi tevékenységeit. A munkahelyeket, munkaköröket a bevont fogyatékos vagy megváltozott munkaképességű emberek igényei, ötletei alapján választották ki a program megvalósítói, így garantálva, hogy mindenki tényleg olyan helyen próbálhassa ki magát, ami őt érdekli. Ezen a nyílt napon a fogyatékos emberek bemutatkozhatnak, míg a munkáltatók és a munkahelyi közösség megismerhetik a hozzájuk érkező résztvevő egyéni adottságait, képességeit, személyiségét. A programba bekapcsolódó munkáltatóknál egy „belső mentor” a házigazdája az érkező látogatóknak. A találkozás során a résztvevőket felkészített kísérők

<sup>29</sup> Irish Association of Supported Employment, <http://www.iase.ie/>

<sup>30</sup> <http://nekedmunka.hu/>

<sup>31</sup> <https://www.facebook.com/nekedmunkanekemalom/>

<sup>32</sup> Önálló Másság Életminőség Fejlesztő Alapítvány, <http://www.omefa.hu/>, Special Pécs Fogyatékosokért Alapítvány, <http://www.specialpecsalapitvany.hu/>, Fehér Bot Alapítvány, <http://www.feherbot.hu/>, Fonavita Nonprofit Kft., <http://www.fonavita.hu/>, Kreatív Formák Alapítvány, <http://www.kreativformak.hu/>

kalauzolja a munkahelyekre, és a helyszínen támogatják a folyamatot. A „Neked MUNKA, nekem ÁLOM!” program minden évben médianyilvánosság mellett zajlik, melyben a résztvevők is együttműködnek. A kampány célja, hogy a fogyatékossgal élő, valamint a megváltozott munkaképességű személyek társadalmi el- és befogadását elősegítse. A programra bármely fogyatékossgal élő vagy megváltozott munkaképességű személy jelentkezhet, függetlenül attól, hogy álláskereső, inaktív vagy munkaviszonyban áll. A *Neked MUNKA, nekem ÁLOM! program* célja, hogy lehetőséget adjon fogyatékos emberek és munkáltatók kötetlen találkozására.

## II.1. Neked munka, nekem álom 2016-2017-2018

A következő táblázat jól szemlélteti a 2016-2017-2018 évek programmegvalósításához kapcsolódó teljesítéseket, melyből jól látható, hogyan fejlődött a projekt az évek során. Az adatokat nézve láthatjuk, hogy 2017-ben elérte az országos lefedettséget a rendezvény megvalósítása, továbbá az is jól látható, hogy a résztvevő fogyatékkal élők száma ugrásszerűen növekedik a vizsgált évek esetében. A résztvevők növekedő létszáma a munkáltatói oldalon is tapasztalható, hiszen 2016-ban a 40 fogyatékkal élő személy munkaálmát 40 munkáltató biztosította, 2017-ben a 193 bevonásra került személy munkaálmát már 189 munkáltató végezte, és 2018-as évben tovább növelte a program a résztvevő munkáltatók számát 200-ra, akik 240 fogyatékkal élő személy számára biztosították a munkahelyen történő részvételt. Az évek során programot biztosító civil szervezetek is egyre nagyobb számban csatlakoznak a megvalósításhoz, számuk egyenes arányban nőtt a bevonások számával, így 2016-ban 6 szolgáltató, 2017-ben<sup>33</sup> 13, míg 2018-ban 16 civil szervezet végezte a rendezvény megszervezését és megvalósítását.

Fontos részét képezi a programnak a média megjelenés, hiszen alapvetően a program egyik célja a figyelemfelhívás, a társadalmi felelősségvállalás. A táblázat adataiban jól látható a médiamegjelenések számának erőteljes növekedése, ami biztosítja a széleskörű megismerést és tájékoztatás lehetőségét.

A táblázatban megjelenítésre került, a pályázatban indikátorként szerepelt az elhelyezés, mely előírás alapján 2016-ban 1 fő, 2017-ben szintén 1 fő számára kellett biztosítani szervezetenként az elhelyezkedést. 2018-ban már az indikátor nem volt elvárás a program megvalósítása kapcsán. A későbbiek során a programban résztvevők elhelyezkedéséről részletesebben beszámolunk. Fontosnak tartjuk, hogy szintén ez elvárások részét képezte a megvalósítási helyszínenként legalább egy lakóotthonban élő fogyatékkal élő programba történő bevonása. A részvételi hajlandóság a lakóotthonban élők esetében nagyon nagy volt, rendkívül lelkeseknek bizonyultak a részvétel lehetőségének kapcsán.

### 1. Összefoglaló táblázat 2016-2017-2018 (saját forrás)

|                                      | 2016                                                                    | 2017                            | 2018                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Helyszín                             | Budapest+5 vidéki helyszín (Debrecen, Miskolc, Pécs, Szeged, Szekszárd) | Országos lefedettség (19 megye) | Országos lefedettség (19 megye) |
| Fogyatékos résztvevők száma          | 40                                                                      | 193                             | 240                             |
| Munkáltatók száma                    | 40                                                                      | 189                             | 200                             |
| Civil szervezetek száma              | 6                                                                       | 13                              | 16                              |
| Sajtó megjelenés                     | 43                                                                      | 174                             | 193                             |
| Nyílt munkaerő piaci elhelyezés min. | 1                                                                       | 1                               | 0                               |

<sup>33</sup> Alba Caritas Hungarica Alapítvány, Biztosabb Jövőért Kistérségi Közhasznú Egyesület, Civil Érték Egyesület, Fehér Bot Alapítvány, HÍD Kultúrák, Korosztályok, Közösségek Között Egyesület, Jász-Nagykunszabolnok Megye Esély Szociális Közalapítvány, Kék Madár Alapítvány, Kreatív Formák Alapítvány, Mécses Szolgáltató Közösség Egyesülete, Munkaerőpiacon Maradás Egyesület, Önálló Mászág Életminőség Fejlesztő Alapítvány, „Pro-Team” Rehabilitációs Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság, Speciál Pécs Fogyatékosokért Alapítvány

A Neked MUNKA, nekem ÁLOM! program egy olyan egyedi kezdeményezés Magyarországon, amely lehetőséget ad fogyatékos emberek és munkáltatók kötetlen találkozására, hiszen az integráció és a befogadás ügyét legjobban a személyes találkozások szolgálják. A program által biztosított lehetőségek megvalósították a fogyatékos és a nem fogyatékos emberek személyes találkozását. A személyes tapasztalatok eredményesen képesek lebontani a fogyatékossgal kapcsolatos előítéleteket, félelmeket. Másik lényeges pont, melyet a program megvalósít, hogy a fogyatékos emberek is megmutathassák képességeiket, készségeiket, bekapcsolódhassanak az adott közösség életébe. Ez legkönnyebben úgy érhető el, ha a fogyatékossgal élő személyek is ugyanúgy dolgoznak, mint mások.

## **II.2. Módszerek és eszközök**

### **A mintaválasztás sajátosságai, a minta jellemzői.**

A vizsgálatot a továbbiakban a 2017-2018-as évre vonatkozóan ismertetem. A programot megelőzően fogyatékos emberekkel interjú, kérdőív. A program zárásakor: kérdőíves vizsgálat fogyatékos emberekkel, munkáltatókkal, fogyatékos embereket mindennapjait segítő szervezetekkel. A minta összetétele így adott volt, összesen 2017-ben 193 fő, 2018-ban 240 fő került a mintába a bevonásra került személyek esetében, a munkáltatói oldalról összesen 47, 2018-ban 58 munkáltató töltötte ki a kérdőívet, míg a résztvevő szervezetek száma 13, illetve 16 volt. A válaszadás minden esetben önkéntes volt, minden személyre és szervezetre vonatkozóan kitöltésre kerültek a kérdőívek. A kérdőívek először a bevonás időszakában a programban résztvevőkkel készültek el. Ebben a kérdőívek strukturáltságát négy fő szerkezeti elem adta, amelyek a tanulmány fő irányaihoz és a kérdőíves lekérdezés céljához illeszkedtek. Az első, bevezető rész az adatvédelmi nyilatkozatot tartalmazta, valamint azt, hogy a programba jelentkezők hogyan élik meg betegségüket, mennyire dolgozták fel, milyen speciális segítséget igényelnek, milyen csatornán keresztül értesültek a programról? Ezt követően a kérdések a jelentkezők motiváltságára irányultak, majd a kérdőív harmadik része az elképzelt álommunka kiforrottságára vonatkozóan tartalmazott kérdéseket. Végül a kérdőív negyedik része a képviselet, nyilvánosság vállalására vonatkozó elemeket tartalmazott. A helyszínek felkeresése, az adott munkahely megismerése és a megadott munkakör kipróbálása, azaz a programsorozat lezárása után, a kampány zárását követően, a programban résztvevő fogyatékos személyeket kérdeztük meg. Ebben az esetben a résztvevőket visszajelző kérdőív kitöltésére kértük meg. A kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt. A résztvevői kérdőív kettős céllal készült, mely a kutatás alapját adta. Egyrészt mérni kívánta a programmal kapcsolatos általános véleményt, pozitív, negatív élményt, jelentkezési motivációt, rövid és hosszú távú hatásait a résztvevő életére, másrészt kérdéseket fogalmazott meg a programot helyi szinten megszervező, koordináló civil szervezet segítségével, munkájával kapcsolatban is. A kérdőívek kitöltése önállóan, esetenként segítséggel történt. A tanulásban akadályozott, értelmi sérült kitöltők több esetben kértek és kaptak segítséget a programot szervező szervezettől, segítőtől, gondozójuktól. A kérdőívek eredményeit összesítettük, ezeket alapul véve vizsgáltuk a programba bevonásra került személyek esetében a programmal kapcsolatos általános véleményt, pozitív, negatív élményt, munkavégzéshez kötődő problémákat jelentkezési motivációt, rövid és hosszú távú hatásait a résztvevő életére, életminőségére másrészt a programot helyi szinten megszervező, koordináló civil szervezet munkájához kapcsolódó fejlesztési lehetőségeket, irányokat. A kérdőívben a válaszadóknak 19 kérdést kellett kitölteni, melyből 11 nyitott szöveges kérdés volt, 6 kérdés – alternatív vagy szelektív - zárt kérdés, ahol a válaszadók előre kialakított válaszlehetőségek közül választhattak, két kérdés esetében skála alkalmazására került sor. A Neked MUNKA, nekem ÁLOM! napok megvalósulása, azaz a

programsorozat zárása után a bekapcsolódó munkáltatókat és a programot lebonyolító szervezeteket on-line visszajelző kérdőív kitöltésére kértük meg. A munkáltatói kérdőívek kitöltésénél kérésünk az volt, hogy a programban résztvevő, a fogyatékos személy munkahelyi mentora, valamint a munkáltató képviselője együttesen válaszoljanak a kérdésekre. A kérdőívre mutató linket minden munkáltató az általa megadott e-mail címre elküldve két alkalommal megkapta, azt önállóan töltötte ki. Az első e-mail közvetlenül a program megvalósítását követően került kiküldésre, míg a második e-mail négy héttel később került kiküldésre a munkáltatók számára. A munkáltató kérdőívek eredményeit összesítettük, a felmérés során egyrészt mérni kívántuk a programmal kapcsolatos általános véleményt, pozitív, negatív élményt, tapasztalatot, bekapcsolódási motivációt, további alkalmazás lehetőségét, másrészt a kérdések kapcsán a programot helyi szinten megszervező, koordináló civil szervezet segítségével, munkájával kapcsolatban összesítettük a hosszútávú együttműködési lehetőségeket, a szolgáltatások fejlesztésének lehetséges irányait. A programot megvalósító a szervezetek esetében kifejezett kérésünk volt, hogy a kérdéseket, illetve az arra adott válaszokat a Neked MUNKA, nekem ÁLOM! program megvalósítását végző teljes helyi munkacsoport beszélje meg, hogy minél átfogóbb képet kapjunk a programmegvalósítás mikéntjéről, nehézségeiről, pozitívumairól. Célunk volt, hogy a szervezésben részt vevő minden munkatárs ki tudja fejteni a véleményét a programról, azaz a szervezeti kérdőív minden, a programban részt vevő kolléga álláspontját tükrözze. A kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt. A kérdőív eredményeit ebben az esetben is összesítettük és vizsgáltuk mennyire járult hozzá a projekt megvalósítása a szervező civilek hosszú távú céljaihoz, mennyire segíti megvalósítani az adott szervezet működési területén élő, és tőle segítséget kérő, fogyatékos és megváltozott munkaképességű személyek életminőségének javítását.

### **II.3. Várható hatások**

A program általános hatásai a részt vevő fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű emberek szemszögéből:

Várhatóan hatalmas élményt, valamint új tapasztalatok szerzésére ad alkalmat a részvétel. A program lehetőséget biztosíthat arra, hogy bemutassák képességeiket és próbára tegyék magukat egy általuk választott munkakör, állás vonatkozásában valós körülmények között. Testközelből nyílik lehetőség a választott pozícióhoz tartozó életszerű feladatokat, munkahelyi követelményeket és munkáltatói elvárásokat megismerni. A résztvevők inspirációt, motivációt, a pályaválasztást segítő ötleteket szerezhhetnek. A program által új emberi kapcsolatok kialakítására nyílik lehetőség, továbbá biztosítja a mindennapok szürkeségéből való kiszakadást.

A program várható általános hatásai a bekapcsolódó munkáltatókra:

Megvalósíthatják valakinek az álmát, örömet okoztak fogyatékos embereknek. Érdeklődő, a szakma iránt nyitott és lelkes fogyatékos emberekkel találkozhatnak, mely a munkáltató képviselőjére, a fogyatékos személlyel találkozó, együtt dolgozó kollégák számára is inspiráló lehet. Új élethelyzeteket ismerhetnek meg, személyes tapasztalatokat kaphatnak a fogyatékoságról, megváltozott munkaképességről, így információt kaphatnak a foglalkoztatás szempontjából hátrányos helyzetű, megváltozott munkaképességű résztvevők készségeiről, képességeiről, adottságairól, foglalkoztatásuk lehetőségeiről. Bemutakozhatnak a helyi környezetben, népszerűsíthetik a céget a helyi és az országos médiában, mint befogadó, elfogadó munkahely. A programban történő részvétellel megvalósulhat az egész munkaközösséget érintő és sok esetben összekovácsoló esemény.

A program általános várható hatásai a programszervező civilekre, megvalósító szervezetekre:

A program megvalósítása során segítséget nyújthatnak ügyfelek álmainak megvalósításában, új típusú élményeket adhatnak a fogyatékos embereknek. A pozitív impulzusok és visszacsatolások révén a szakmaiság megerősödése, a motiváltság fokozódása várható. A programban való részvétel az ügyfelek érdeklődési körének mélyebb ismeretét biztosíthatja, az eddig rejtett készségek és erősségek, álláskereséssel kapcsolatos félelmek, nehézségek felszínre kerülhetnek. A civil szervezetek számára a jelentkezőkkel lehetőség nyílt az ügyfélkör bővítésére, az álmhelyszínek felkutatása révén pedig új munkáltatókat ismerhettek meg, bővíteni tudták kapcsolati hálójukat, új típusú együttműködések tudnak kialakítani a non-profit és for-profit szféra között. A szervezetek munkatársai új munkáltatói szempontokkal, személyzeti igényekkel ismerkedhetnek meg a megvalósítás során. Egyéb szolgáltatások népszerűsítésére biztosíthat lehetőséget a munkáltatók, az álláskeresők, a helyi lakosság körében, továbbá a helyi és az országos médiában, ezáltal a megvalósító szervezetek tevékenysége ismertebbé válhat, így nőhet a társadalmi beágyazottságuk működési területükön.

### III. Eredmények

#### III.1. Résztevői kérdőív eredményeinek feldolgozása

A helyszínek felkeresése, az adott munkahely megismerése és a megadott munkakör kipróbálása, azaz a programsorozat befejezése után, a kampány zárását követően a résztvevőket visszajelző kérdőív kitöltésére kértük meg, melynek kitöltése önkéntes alapon történt. A résztvevői kérdőív kettős céllal készült, egyrészt mérni kívánta a programmal kapcsolatos általános véleményt, pozitív, negatív élményt, jelentkezési motivációt, másrészt kérdéseket fogalmazott meg a programot helyi szinten megszervező, koordináló civil szervezet segítségével, munkájával kapcsolatban is. A kérdőívek kitöltése önállóan, esetenként segítséggel történt. A tanulásban akadályozott, értelmi sérült kitöltők több esetben kértek és kaptak segítséget a programot szervezőktől, segítőiktől, gondozójuktól. A kérdőív kitöltésénél a válaszadóknak nem volt kötelező megadni a nevüket, ám az anonimitás lehetőségével a válaszadók többsége nem élt.

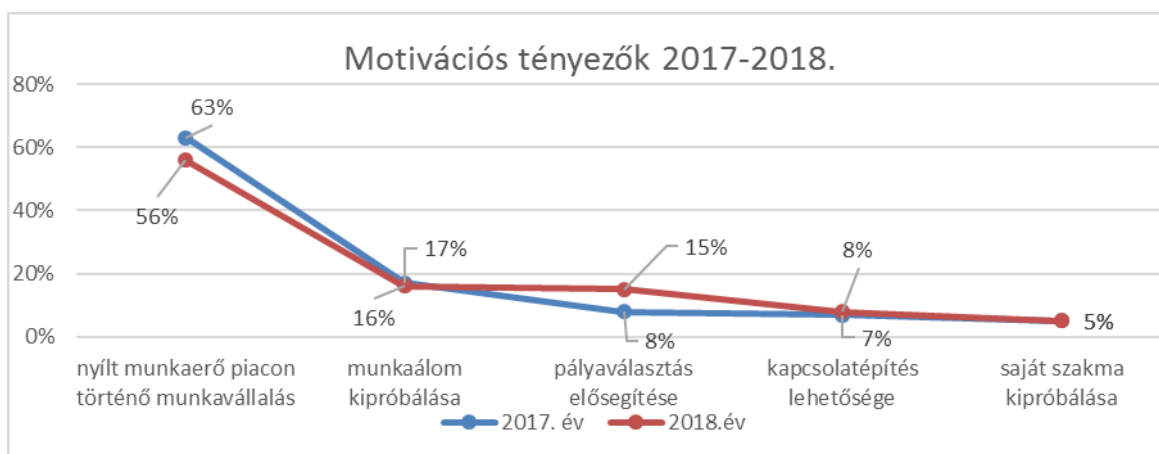
##### 1. diagram Válaszadók fogyatékoság típusa szerint 2017-2018. (saját forrás)



A válaszadók fogyatékoságának típusa szerint hét kategória került megállapításra. Legmagasabb válaszadási arányt a 2017-2018-években az értelmi sérült, illetve tanulási nehézséggel bíró résztvevők esetében tapasztaltunk. Mivel a lakóotthonban élők is ebben a kategóriában jelentek meg, a válaszadás nagy arányát a lakóotthonokban dolgozó munkatársak segítségének is köszönhetjük. Mozgássérültség, mozgásszervi probléma kategóriába sorolt résztvevők esetében szintén sok segítő családtaggal találkoztunk, akik a munkánkat is segítették, így a kérdőívek kitöltésének segítségével is aktív szerepet vállaltak. A hallássérültek és autizmus spektrumzavarral rendelkező résztvevők esetében a két év során a résztvevők és válaszadók tekintetében nagy arányú változást nem tapasztaltunk, hiszen 2017-ben a válaszadók 6% -a hallássérült, 4%-a autizmus spektrumzavarral diagnosztizált, míg 2018-ban 5-5%-ra változott a két kategóriát képviselő válaszadói szám. A pszichoszociális fogyatékosági kategória a 2017-es évben jelent meg a Program során, azonban a fogyatékosággal, megváltozott munkaképességgel élők között egyre nagyobb számot képviselnek a kategóriába sorolt betegségtípusokkal élők és egyre több köztük a fiatal felnőtt.

Mivel a jelentkezők, illetve résztvevők fogyatékoság szerinti megoszlása a válaszadók fogyatékoság szerinti megoszlásától eltér, így a felmérés nem tekinthető ebből a szempontból reprezentatívnak. A kérdőívek feldolgozása azonban így is hasznos visszajelzésnek tekinthető, és rendkívül sok ismeretet adott a program továbbfejlesztése, a résztvevők igényeinek, szükségleteinek feltérképezése szempontjából.

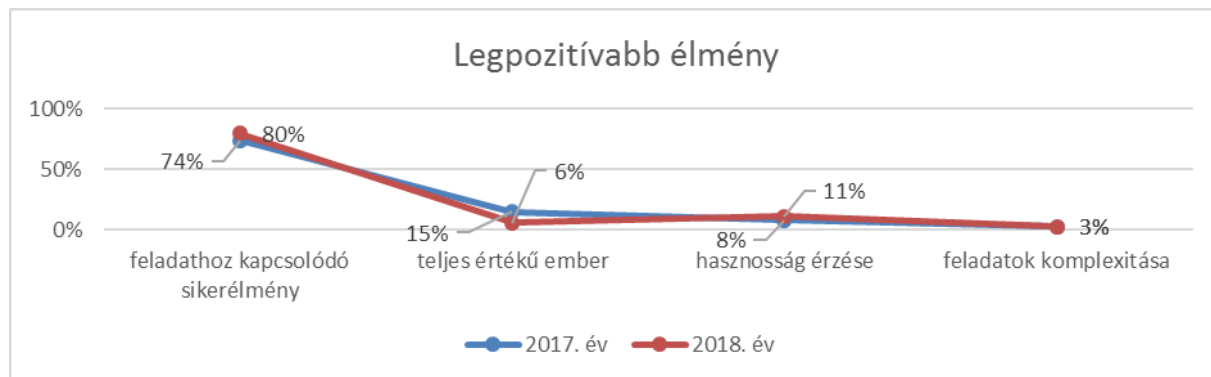
## 2. diagram Motivációs tényezők (saját forrás)



A jelentkezés indokaként, motivációjaként a válaszadók nagyon sokféle magyarázatot adtak, a motivációs tényezők tekintetében a 2017-2018. években a százalékos arányok rangsorában nem volt különbség: Legtöbbször a két év során, a válaszadók 63%-a és 57%-a (120 fő, 135fő) szeretne volna kipróbálni magát a nyílt munkaerőpiaci körülmények között, esetleg egy másik munkakörben, mint amiben jelenleg dolgozik, valamint meggyőződni arról, hogy megváltozott munkaképességű munkavállalóként el tudja-e látni a kipróbált munkakört, feladatot. A válaszadók 16%-a, 2018-ban 17%-a, azaz 29 fő, 39 fő egy álmot szeretett volna megvalósítani, egy olyan munkakört szeretett volna kipróbálni, megélni a program során, amelyre már régóta vágyott. Néhány fiatal, 2017-ben 15 fő a válaszadók 8%-a, míg 2018-ban 35 fő a válaszadók 15%-a pályaválasztás érdekében vállalkozott a programban való részvételre. A 2017-es évben a válaszadók 7%-a, összesen 13 személy, 2018-ban 8% és 20fő kapcsolatépítésre szeretne volna felhasználni a rendezvényt, mely későbbi elhelyezkedését előmozdítja. Néhányan, a jelentkezők közül 2017-ben 8 fő, 2018-ban 11 fő, mely mindkét év során a válaszadók 5%-át jelentette, saját tanult szakmájában szeretne volna kipróbálni magát. A visszaküldött értékelő kérdőívek alapján általánosságban megállapítható, a válaszadóknak nagy élményt jelentett, hogy közelebb kerülhettek a vágyott feladathoz/munkakörhöz, „élesben” is kipróbálhatták magukat azon a

munkahelyen, munkaterületen, amit korábban megjelöltek. Számukra hatalmas élményt jelentett, hogy sok esetben olyan helyeken járhattak, ahová más emberek valószínűleg soha életükben nem jutnak el. Embereket ismertek meg, akikkel valószínűleg sose találkoztak volna, és megtudtak információkat, amelyek megkérdezésére korábban nem is gondoltak.

### 3. diagram Legpozitívabb élmény a munka során 2017., 2018.(saját forrás)



A program során legpozitívabb élmények tekintetében a 2017. 2018. években a százalékos rangsor tekintetében nem volt eltérés. Minkét év során a válaszadók legmagasabb százalékban a munkáltatóknál végzett feladatokhoz kapcsolódó sikerélményt emelték ki, 2017-ben a válaszadók 74%-a, míg 2018-ban a válaszadók 80%-a. A válaszadók közül 2017-ben 6%, míg 2018-ban 15% emelte ki, hogy legnagyobb élményként azt élte meg, hogy segítőkész, nyitott és elfogadó közegbe került, kedves, barátságos fogadtatásban részesült, esetleg a nap végén még ajándékot is kapott. Szintén ők fogalmazták meg a munkahelyi kommunikáció nyitottságát, és azt, hogy fogyatékos résztvevőként is teljes értékű emberként tekintettek rájuk, egyenrangú partnerként kezelték őket, mely ritka az életükben. Szintén ez a csoport fogalmazta meg legnagyobb élményként azt az inspirációt, melyet a nap révén kaphattak. A válaszadók új ismeretekkel gazdagodtak, a kipróbált feladatokat el tudták látni, vagy a nap során végzett tevékenységek és visszajelzések bizonyítékként szolgáltak arra, hogy jelenlegi munkakörben végzett tevékenységnél sokkal többre, összetettebb tevékenységek elvégzésére is képesek. 2017-ben a válaszadók 8%-nak, 2018-ban a válaszadók 11%-nak a legnagyobb élményt az nyújtotta, hogy hasznos munkaerőnek érezte magát. A program kiszakította a mindennapi valóságból, szinte terápiás jelleggel bírt. A 2018-as évben a válaszadók esetében az, hogy teljes értékű emberként tekintettek rájuk fontosabbnak bizonyult még annál is, hogy a program során hasznosnak érezték magukat. A két év adatait tekintve a válaszok alapján a válaszadók 3% -a jelezte, hogy nagy megdöbbenést okozott számára az, hogy az általa választott tevékenység, feladat, munkakör mennyire összetett, komplex, ugyanakkor élményt jelentett számukra, hogy megtapasztalhatták az adott terület nyújtotta kihívásokat, nehézségeket.

Negatív élményekről, tapasztalatokról a válaszadók elenyésző százaléka 2017-ben 4 %, (5fő), 2018-ban 3%, (7fő) számolt be. Ők negatívumként azt jelezték, hogy a felkeresett munkahelyen az akadálymentesség összes kritériuma nem teljesült, emiatt a munkahelyen belüli közlekedés nehezebbé vált, vagy a résztvevő kevésbé tudta követni a munkamenetet. Egy-egy válaszadót a programmegvalósítás dokumentálása, a fotózás zavart meg. Két résztvevőt a választott munkahelyen érték negatív és érzelmileg megterhelő élmények, amire nem számított. Más esetben a résztvevő nem próbálhatott ki mindent a választott munkahelyen vagy nem látták el elegendő feladattal.

### III.2. Munkáltatói adatok

Neked MUNKA, nekem ÁLOM! programba 2017-ben, országosan csaknem 189 munkáltató, 2018-ban 200 munkahely, illetve minden álom munkát megvalósító munkahelyen egy-egy adott területen dolgozó szakember, mint munkáltatói mentor kapcsolódott be. A bekapcsolódott munkáltatók ágazat szerinti megoszlása rendkívül változatos volt, szinte az összes nemzetgazdasági ágazat képviseltette magát.

A Neked MUNKA, nekem ÁLOM! napok megvalósulása, azaz a programsorozat zárása után a bekapcsolódó munkáltatókat on-line visszajelző kérdőív kitöltésére kértük meg. A munkáltató kérdőív kettős céllal készült, egyrészt mérni kívánta a programmal kapcsolatos általános véleményt, pozitív, negatív élményt, bekapcsolódási indokokat, másrészt kérdéseket fogalmazott meg a programot helyi szinten megszervező, koordináló civil szervezet segítségével, munkájával kapcsolatban is.

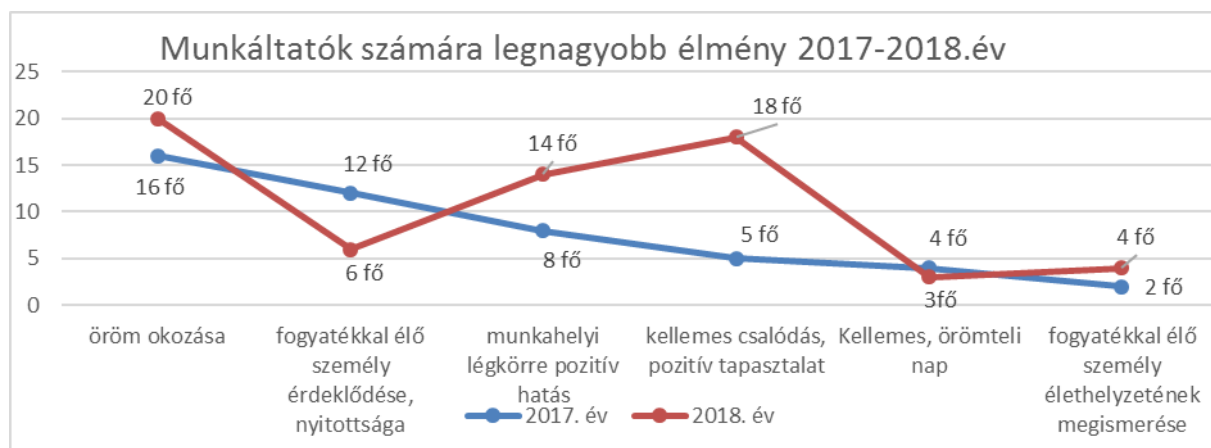
A kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt. A kérdőívre mutató linket minden munkáltató az általa megadott e-mail címre elküldve két alkalommal megkapta, azt önállóan töltötte ki.

### III.3. Munkáltatói kérdőív eredményeinek feldolgozása

A Neked MUNKA, nekem ÁLOM! programba bekapcsolódó munkáltatók 19%-a, 47 fő töltötte ki 2017-ben, míg 2018-ban 58 munkáltató a résztvevők 29%-a küldte el a programmal kapcsolatos visszajelző kérdőívet. A kérdőívben a válaszadóknak 20 kérdést válaszoltak meg, melyek közül 7 nyitott szöveges kérdés volt, míg 10 kérdés – alternatív vagy szelektív - zárt kérdés, ahol a válaszadók előre kialakított válaszlehetőségek közül választhattak, két kérdés esetében skála alkalmazására került sor. Az alacsonyabb kitöltési arány miatt a kérdőívek feldolgozása során kapott eredmények, adatok csak bizonyos megszorításokkal kezelhetők.

#### 4. diagram Munkáltatók számára legnagyobb élmény a programhoz kapcsolódóan 2017-2018

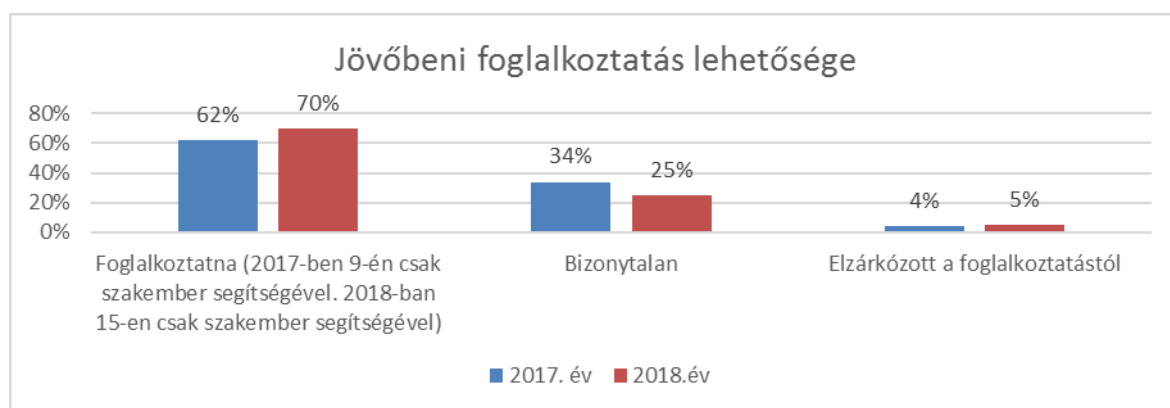
(saját forrás)



A programban résztvevő munkáltatók visszajelzései alapján sok plusz élményt, tapasztalatot szereztek a Neked MUNKA, nekem ÁLOM! napon. Az összehasonlítás alapjául választott két év során a válaszadó munkáltatók számára a legnagyobb élményt az jelentette, hogy láthatták az örömet és boldogságot a fogyatékos vendégük arcán. A 2017-es év során 12 esetben, a 2018-as év során 6 esetben meghatározó élményt a munkáltatókhoz érkező fogyatékos személy rendkívüli érdeklődése és nyitottsága jelentette, mellyel kipróbálta a vágyott munkakört/szakmát. Töretlen volt a lelkesedés és a kitartás, amely az adott munkahelyen

dolgozókra is nagyon pozitív hatással volt, az ott dolgozók a saját munkájukat is jobban értékelték. 2017-ben 8 munkáltató számára, 2018-ban 14 munkáltató számára örömet és jó érzést okozott a helyszíneken, hogy több munkatársat is megmozgatott, mozgósított a program. A munkáltatók válaszukban kitértek arra is, hogy a dolgozók szívesen vettek részt a program megvalósításában, és ez pozitív hatást gyakorolt a munkahelyi közösségre, légkörre. 2017-ben 5 válaszadó, míg 2018-ban 18 válaszadó számolt be arról, hogy nehezebbnek vélték a program megvalósítását, félelmeik voltak egy fogyatékos ember fogadásával kapcsolatban, azonban számukra kellemes meglepetést okozott a program megvalósítása és pozitív tapasztalatokkal gazdagodtak. A 2017-es év során 4 válaszadó, a 2018-as év esetében 3 szervezet emelte ki, hogy egy örömteli napot töltöttek el a fogyatékos emberek társaságában, míg két esetben (2017) majd a következő évben (2018) négy munkáltató arról számolt be, hogy az új ismeretek, a fogyatékos ember élethelyzetének megismerése jelentett pozitív tapasztalatot.

#### 5. diagram Jövőbeni foglalkoztatás lehetősége 2017.-2018.(saját forrás)



Fogyatékos, megváltozott munkaképességű munkavállalók foglalkoztatásával kapcsolatban a munkaadók többsége, 2017-ben 62%, 2018-ban 70% a munkáltatóknak foglalkoztatna megváltozott munkaképességű munkavállalót, többen, 2017-ben 9-en 2018-ban 15-en csak szakemberek bevonásával. A 2018-as évben a munkáltatók foglalkoztatási hajlandósága 8 %-kal nőtt a 2017-es évhez képest. Ami figyelemre méltó, hogy a foglalkoztatási hajlandóság mellett a szakemberrel történő foglalkoztatással történő szándék is nőtt. A válaszadók 2017-ben 34%, 2018-ban 25% a munkáltatóknak bizonytalan ebben a kérdésben, ami a két év viszonylatában csökkenést jelent, és mindössze a válaszadók 2017-ben 4%-a, 2018-ban 5%-a zárkózott el teljesen a foglalkoztatástól.

### III.4. Szervezeti kérdőív eredményeinek feldolgozása

A Neked MUNKA, nekem ÁLOM! kampány zárása után a fogyatékosokat támogató szervezeteket on-line visszajelző kérdőív kitöltésére kértük meg. A szervezetek esetében kifejezett kérésünk volt, hogy a kérdéseket, illetve az arra adott válaszokat a Neked MUNKA, nekem ÁLOM! program megvalósítását végző teljes helyi munkacsoport beszélje meg. Szerettünk volna minél pontosabb ismereteket szerezni a programmegvalósítás mikéntjéről, nehézségeiről, pozitívumairól. Célunk volt, hogy a szervezésben részt vevő minden munkatárs ki tudja fejteni a véleményét a programról, azaz a szervezeti kérdőív minden, a programban részt vevő kolléga álláspontját tükrözze.

A szervezetek számára a program célcsoportja ismert volt, egyrészt illeszkedik ügyfélkörükhöz, másrészt egyéb tevékenységükhöz, összefoglalva a program kapcsolódott a szervezet profiljához, küldetésükhöz, céljaikhoz (mint a fogyatékos emberek segítése, életminőségük javítása és társadalmi elfogadásuk előmozdítása, megváltozott munkaképességű és fogyatékossgal élő személyek munkaerőpiaci integrációjának elősegítése), eddigi

tapasztalataihoz. 3 szervezet is kiemelte, hogy bekapcsolódásuk fő oka, hogy egyetértettek a kezdeményezés céljaival, kreatívnak érezték ezt a fajta megközelítést, fejlődési lehetőséget biztosított a szervezet számára a programban történő részvétel. 1 válaszadó szervezet emelte ki, hogy a saját ügyfélkörét is érdekelte a program, ügyfeleik örömmel bekapcsolódtak volna, 2016-ban is részt vettek a megvalósításban, és szívesen folytatták azt. 1-1 szervezet számára motivációként szerepelt, a munkaközvetítésen kívüli, új terület kipróbálása. 1 szervezet abban bízott, hogy a program támogatja a munkáltatói kapcsolatok kibővülését és a kormányzati kapcsolatok megszilárdítását is. 1 szervezet a hátrányos helyzetű, fogyatékkal élő emberek számára nyújtott élmény fontosságát emelte ki válaszáda során.

#### IV. Összefoglalás

*„A törvény, amely kimondja, hogy a fogyatékossgal élő embernek joga van az akadálymentes és biztonságos környezethez, még nem jelenti az akadályok tényleges megszűnését, az Alkotmány és a diszkrimináció tilalmát kimondó törvények pedig nem járnak az előítéletek, a gondolatokat béklyóba verő, káros sztereotípiák felszámolásával. Ahhoz, hogy a fogyatékossgal élő ember valóban egyenlő esélyekkel élhesse az életét, a legszélesebb értelemben vett módon, morálisan és fizikailag is akadálymentes világnak kell őt körül vennie. Fontos, hogy a speciális igényeinek megfelelő, okos segítséget empatikus és toleráns módon, emberi méltósága tiszteletben tartásával kapja meg a többségi társadalom tagjaitól. Ez a szolidaritás az alapja annak, hogy minden ép ember azzal a tudással és biztonsággal élhesse az életét, hogy ha neki lenne szüksége társadalmi segítségre, ő is megkapná.”<sup>34</sup>*

Az integráció kikerülhetetlen igény mindkét érintett fél részéről, ezt tudatosítani kell. És hogy mit is értünk integráció kifejezés alatt? Annak elősegítését, hogy a fogyatékos emberek kapcsolatokat létesítsenek és tartsanak fenn más emberekkel, társadalmi, gazdasági intézményekkel, megteremtődjön az esélyegyenlőség a társadalmi élet minden színterén, a fizikai és kulturális környezetben, a lakhatás és közlekedési eszközök használata, a szociális és egészségügyi ellátás, az iskoláztatási és munkaalkalmak, a kulturális és társadalmi élet, valamint a sport és a szórakozás területén is. A fogyatékossgal élőkkel szemben nem csak az lenne fontos, hogy engedjük részévé válni őket világunknak, hanem az is, hogy mi is az ő világuk részesei legyünk, legalább az alapvető megismerés szintjén.<sup>35</sup> A társadalom érdekeltisége abban áll, hogy minél több értéket előállító állampolgára legyen. Az egyén érdeke, hogy megalapozza önbecsülését, elérhetővé váljon számára a munka, mint társadalmi érték, s mint jövedelemforrás, ezáltal közelebb kerüljön a lehető legteljesebb emberi élet megvalósításához. A bemutatott program az integráció megvalósításának egyik kiváló eszköze lehet, mely a teljeskörű integráció megvalósulása mellett, biztosíthatja a megváltozott munkaképességű és fogyatékkal élők életminőségének javítását is. A programot követően a folyamat részét képezi a résztvevő fogyatékos, illetve megváltozott munkaképességű emberek utókövetése, melynek során a megvalósító szervezetek igény esetén plusz szolgáltatásokat biztosítanak a programba bekapcsolódó munkavállalók és munkáltatók számára. Az így teljessé váló komplex szolgáltatási és támogatási csomag alkalmassá válik az életminőség tartós javítására és annak hosszú távú fenntartására, hiszen a jóllétnek mind a munkavállalók szubjektív érzelmi átélésére, mind munkahelyi teljesítményükre és magatartásukra pozitív hatása van, ezért a társadalomnak érdemes kiemelt figyelmet fordítania a munkáltatók érzékenyítésére, a komplex támogatási csomagot biztosító programok kialakítására, a munkavállalók életminőségének javulását meghatározó munkahelyi tényezők biztosítására. Az életminőség vizsgálatára vonatkozó eredményeink megerősítették, hogy megfelelő támogatással (pl. támogató programok révén), növelhető a munkával, a munkahellyel való elégedettség, mely nemcsak az egyén, de a munkaadók, és a társadalom szempontjából is számtalan előnnyel jár, így javul a munka minősége, a munkahelyi viselkedés és morál, nő a foglalkoztatottsági ráta.

<sup>34</sup> Kálmán Zs., Könczei Gy. *A Taigetosztól az esélyegyenlőségig*, Budapest, Osiris, 2002. p. 495.

<sup>35</sup> INTÉZMÉNYI FÉRŐHELY KIVÁLTÁSI TERV MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2017.



## Természet-, Föld-, Gazdaságtudományi- és Informatika Szekció

### **Tartalom:**

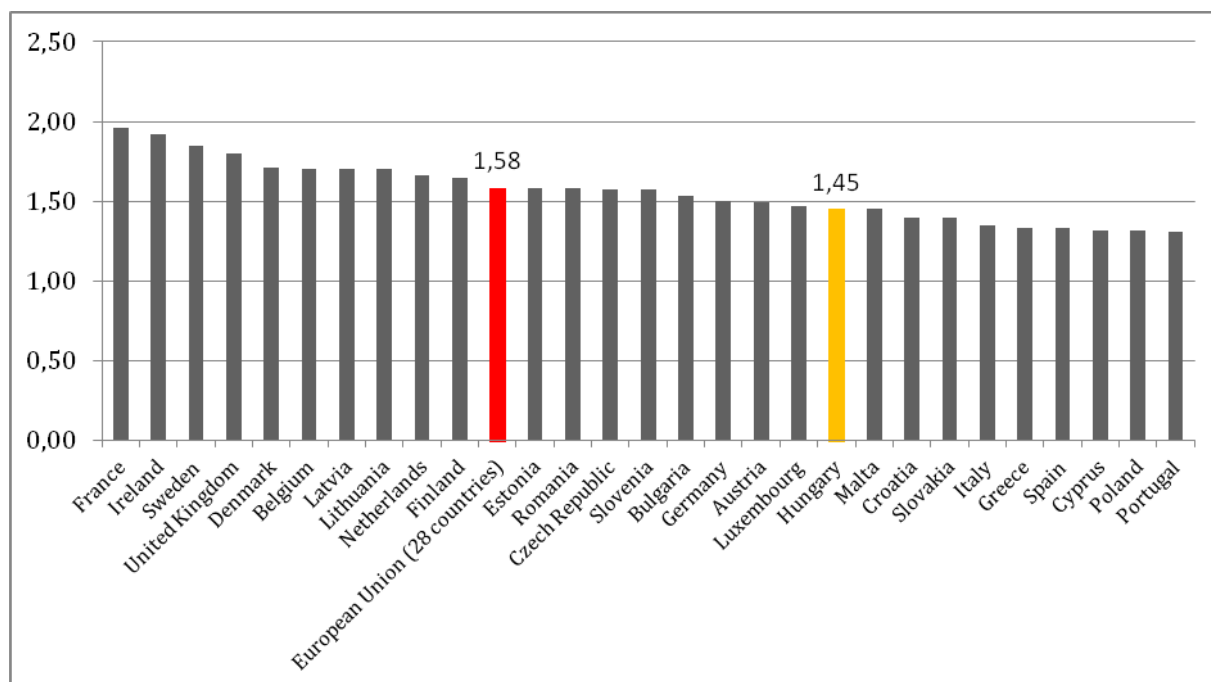
|                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Árki Diána: Paritás-specifikus termékenység és a jövedelem összefüggései / PTE</b><br>Demográfia és Szociológia Doktori Iskola .....                                                                                                       | 51  |
| <b>Baksa Máté: Integrációs lehetőségek a személyközi és szervezeten belüli hálózatok</b><br><b>kutatásában / BCE, Gazdálkodástudományi Kar, Gazdálkodástani Doktori Iskola.....</b>                                                           | 62  |
| <b>Czelleng Ádám: The risk and uncertainty on market maker's price decision.....</b>                                                                                                                                                          | 71  |
| <b>Dr. Bábosik Mária: Az európai multilaterális fejlesztési bankok szerepe az átmenet</b><br><b>finanszírozásában a közép-ázsiai országokban /PTE TTK, Földtudományi Doktori Iskola,</b><br>Geopolitikai Program .....                        | 83  |
| <b>Füzes Péter: Az informatikai felhőszolgáltatások innovációs jellegének vizsgálata /BCE</b><br>Stratégiai és Nemzetközi Menedzsment Kutatóközpont.....                                                                                      | 93  |
| <b>Hámori Csaba: A klorofill a fotoszintézis vizsgálata / Debreceni Egyetem;</b><br>Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék .....                                                                                                             | 104 |
| <b>Nagy-Szabó Kámen: Új ITC aktivitásmérési módszer a glikogén foszforiláz katalizálta</b><br><b>reverzibilis reakció követésére / Debreceni Egyetem TTK Kémia Tudományok Doktori Iskola</b><br>Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék ..... | 113 |
| <b>Roskó Tibor/Adamkó Attila: The human DNA can be the bridge between the Human and</b><br><b>its data set in the Future .....</b>                                                                                                            | 123 |
| <b>Sillinger Fanni: Szőlőfajták elkülöníthetősége spektroszkópiás vizsgálatok alapján /SZIE,</b><br>Budapest, Kertészettudományi Doktori Iskola .....                                                                                         | 134 |
| <b>Stankovics Petra: Az ammónia emisszió csökkentésének hazai és Uniós szabályozása /</b><br>Pannon Egyetem; Festetics Doktori Iskola;Georgikon Kar .....                                                                                     | 138 |
| <b>Szolyák Zsuzsanna: A szén-dioxid kibocsátás visszaszorításának lehetősége a gázalapú</b><br><b>közlekedés segítségével / ME; Műszaki Földtudományi Kar Kőolaj és Földgáz Intézet.....</b>                                                  | 143 |
| <b>Tóth Róbert: Kiértékeléssel kapcsolatos informatikai fejlesztések a Debreceni Egyetem</b><br><b>Informatikai Karán .....</b>                                                                                                               | 155 |
| <b>Tóth Veronika: Közép-Európa legnagyobb tavának távérzékeléses vizsgálata / Szent István</b><br>Egyetem Műszaki Tanszék .....                                                                                                               | 167 |
| <b>Verdes Tamás: Mit tanulhatnak a szervezetek a jelen egyszerűségről? - avagy a</b><br><b>mindfulness szerepvállalása a szervezetek világában / BCE Gazdálkodástani Doktori Iskola</b><br>.....                                              | 175 |

Lektorálta: Dr. Melles Hagos Tewolde

## 1. Bevezetés

A fejlett országok többségében a termékenység szintje a reprodukciós szint alatt helyezkedik el (Morgan – Rackin 2010: 91), az európai államok között azonban inkább heterogenitás, mintsem konvergencia realizálódik e tekintetben (Goldstein és munkatársai 2009, idézi Harknett – Hartnett 2014: 265)<sup>36</sup>. Az 1990-es években még csak a dél-európai államokat érintő alacsony termékenység az elmúlt két évtizedben valamennyi európai országra kiterjedt és a népesség reprodukcióját nem (vagy csak kis mértékben) biztosító határvonal értéke alatt állandósult. Az utóbbi időben gyarapodásnak indultak a születésszámok, mindazonáltal a teljes termékenységi arányszám területi eloszlásánál jelentős regionális különbségek rajzolódnak ki: Észak- és Nyugat-Európát hagyományosan magasabb, míg a dél-európai országokat alacsony születésszámok jellemzik, a kelet- és közép-európai államok – így Magyarország is – pedig egy köztes utat képviselnek (1. ábra).

1. ábra. Teljes termékenységi arányszám az Európai Unióban, 2015



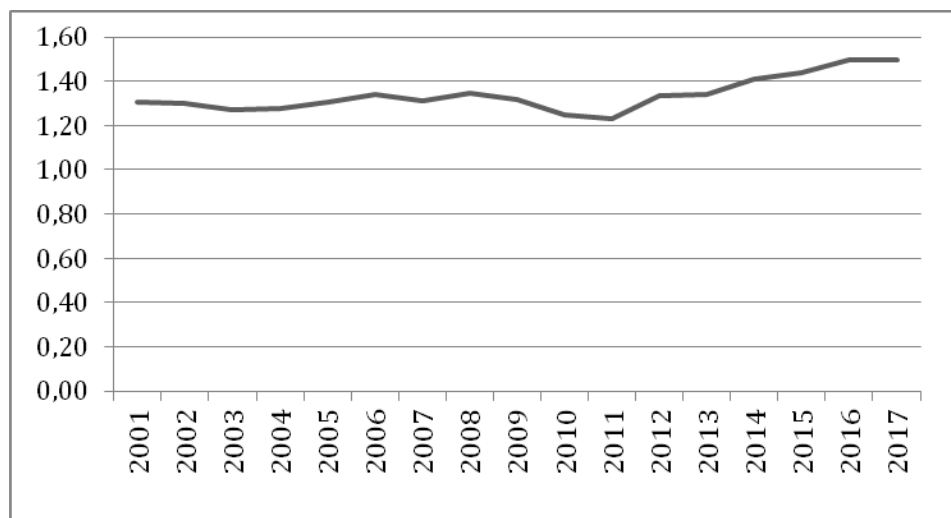
Forrás: saját szerkesztés, Total Fertility Rate (Eurostat)

Habár az európai országok összehasonlítását tekintetbe véve Magyarország nem tartozik a legalacsonyabb termékenységű államok közé, a hazai népesedési viszonyok évtizedek óta nem biztosítják a magyar lakosság újratermelődését. Jóllehet az ezredfordulót követően néhány éve – a 2008-as gazdasági válság születésszámokban is érezhető kedvezőtlen hatásától eltekintve – növekedésnek indult Magyarországon a teljes termékenységi arányszám mutatója, ugyanakkor

<sup>36</sup> Goldstein – Sobotka – Jasilioniene (2009): The end of 'lowest low' fertility?

az 1,5 körül stabilizálódott érték továbbra is jelentősen elmarad a reprodukcióhoz szükséges 2,0-t meghaladó arányszámtól (2. ábra).

## 2. ábra. Teljes termékenységi arányszám alakulása Magyarországon, 2001-2017



Forrás: saját szerkesztés, Népeség, népmozgalom (1941–)

A teljes termékenységi arányszám alakulásában 2010-es évektől kirajzolódó pozitív tendencia azonban nem járt együtt a születésszámok tényleges emelkedésével: a növekvő gyermekvállalási kedv stagnáló élveszületési számokkal párosul. Ezen ellentmondás oka a női lakosság korszerkezetében keresendő, jelentősen visszaesett ugyanis a gyermekvállalási korban lévő nők létszáma. Egyre kevesebb nő vállalt ugyanannyi gyermeket, ebből kifolyólag nőtt az egy nőre jutó termékenység (Kapitány – Spéder 2018: 47-48).

A népességszám csökkenése hosszú távon számos politikai, gazdasági, társadalmi problémát idéz elő. Az alacsony termékenység oka lehet részben a kitolódó gyermekvállalás, másrészt a gyermekvállalási tervek megghiúsulása. A legtöbb fejlett államban továbbra is a kétgyermekes családmódel normája dominál, annak ellenére, hogy a teljes termékenységi arányszám nem éri el ezt a szintet (Goldstein és munkatársai 2003, idézi: Harknett – Hartnett 2014: 265)<sup>37</sup>. Kutatások rámutattak arra, hogy a tervezett családnagyság számos országban meghaladja a befejezett termékenységet (Harknett – Hartnett 2014: 266).

Hasonló tendencia rajzolódik ki Magyarországon is. 2016-ban mind a nők, mind a férfiak körében az összes, saját családba tervezett gyermekek száma a 2-es érték körül mozgott (nők esetében 2,0, míg a férfiaknál 1,9). E szubjektív mutató értéke szükségszerűen magasabb, mint a tényleges gyermekszám mutatója. Az elért és a tervezett gyermekszám indexe közötti különbség esetében ugyanakkor egy emelkedő irányvonal realizálódik. Ezen folyamat oka egyrészt a fiatalabb női korcsoportok halasztó gyermekvállalási magatartásában keresendő, másrészt a tervektől való elmaradás következtében az életpályán egyre inkább előre haladva a tervezett gyermekszám módosítása, csökkentése figyelhető meg (a kívánt gyermekszám megvalósítása helyett), melynek okán a befejezett termékenység visszaesésére lehet számítani (Kapitány – Spéder 2018: 62-63).

<sup>37</sup> Goldstein – Lutz – Testa (2003): The emergence of sub-replacement family size ideals in Europe

Problémaként nyilvánul meg így, hogy a tervezett gyermekek nem jönnek a világra, a megvalósult termékenység jóval a vágyott családméret alatt helyezkedik el. Demény a preferált és a tényleges gyermekszám közti rést olyan születésekként jellemzi, melyek „csak a leendő szülők elméjében valósulnak meg” (2003: 23). Az alacsony termékenység negatív következményeinek – öregedő korstruktúra, növekvő függőségi arány stb. – orvoslásához ezáltal elengedhetetlen a kívánt és a tényleges gyermekszám közti szakadék mérséklése.

A gyermekvállalás komplex, egy elmélettel nem magyarázható folyamat, egyik lényeges elemének tekinthető a termékenységre ható gazdasági tényezők kérdése. Napjainkban központi szerepet kapnak a gyermekszámról való döntésben a költség-haszon megfontolások: jóllehet a kedvezőbb jövedelmi viszonyok, a magasabb kereset több gyermek felnevelésére ad lehetőséget Magyarországon, egyre inkább számolni kell a gyermekvállalás ellen ható tényezőként megnyilvánuló anyagi ellenérdekeltséggel is, mely a kitolódó gyermekvállalási gyakorlatot vagy a szülések tényleges meghíúsulást idézheti elő.

Kutatásomban a paritás-specifikus gyermekvállalás és a jövedelmi helyzet kapcsolatának tanulmányozására törekszem. Elemzésem annak vizsgálatára irányul, hogy milyen módon hat a háztartás jövedelmi helyzete a kétgyermekes anyák harmadik gyermek vállalásának szándékára és a harmadik gyermek tényleges megszületésére. Célom az, hogy megtudjam, milyen jövedelmi helyzettel rendelkező kétgyermekes nők kívánnak leginkább harmadik utódot a világra hozni, és kik azok az anyák, akik ténylegesen meg is szülik a reprodukciót biztosító harmadik gyermeküket.

### **3. A gyermekvállalási viselkedés folyamata**

A gyermekvállalási intenció és a valós viselkedés összefüggéseinek vizsgálatát egyrészt a tényleges termékenység és a gyermekszámra vonatkozó tervek között húzódó szakadék, másrészt az az Ajzen – Fishbein féle elképzelés is indokolja, miszerint a szándék erős kapcsolatban áll a viselkedéssel (1970, idézi: Werner – Middlestadt-Carter – Crawford 1975: 349)<sup>38</sup>.

A paritás-specifikus megközelítésemet az a teória alapozta meg, mely értelmében a korábban született gyermekek száma hatást gyakorolhat a szülők reprodukciós döntéshozatali folyamatára (Beckman 1983, idézi: Rosina – Testa 2009: 489)<sup>39</sup>, így a szándékok változhatnak az első és második utód világra jövele, a családtervek újraértékelése után.

Fontosnak tartom megemlíteni továbbá, hogy a „szándék” kifejezést a témakörben végzett kutatások nem azonos értelmű fogalomként használják. Egyrészt az intenció utalhat arra a gyermekszámra, amelyet az egyén élete során szeretne elérni – vagyis jelentheti az összesen áhított gyermek mutatóját, a vágyott családméretet. Másrészt tájékoztathat arról, hogy a gyermektelenek kívánnak-e valaha utódot, míg a már szülővé vált személyek esetében rávilágíthat arra, hogy vágnak-e további gyermek(ek) világra jövetelére. Mindezen meghatározások az általában vett gyermekvállalási szándékokra összpontosulnak: azt szemléltetik, hogy az egyén miképpen tervezi termékenységét az egész életét tekintetbe véve. Emellett viszont megadhatunk egy időkeretet, mely az időzített intenció alapjául szolgálhat. Lehetőség nyílik ezáltal annak vizsgálatára, hogy a személyek egy adott időtartamon (két, három vagy öt éven) belül hogyan tervezik gyermekvállalási gyakorlatuk megvalósítását vagy éppen

<sup>38</sup> Ajzen, I. – Fishbein, M. (1970): The prediction of behavior from attitudinal and normative variables.

<sup>39</sup> Beckman, L. J. (1983): Communication, power, and the influence of social networks in couple decisions on fertility

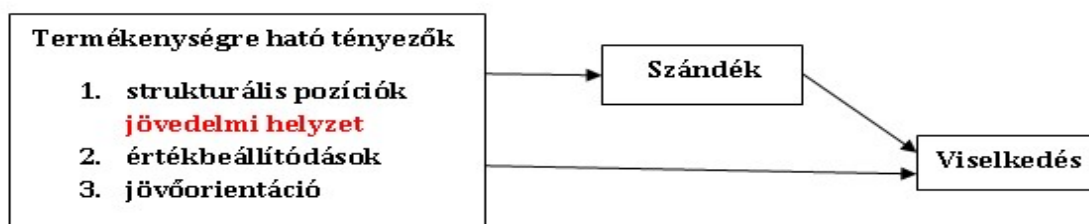
elhalasztását (Philipov – Testa 2008: 5, Spéder – Kapitány 2007: 51-52, 56). Kutatásomban nem az „időzített”, hanem az „általános” szándék megértésére törekedtem, tekintettel arra, hogy a felhasznált adatbázis ennek vizsgálatára adott lehetőséget.

Miért releváns a termékenységi szándék elemzése?

A szándékolt és a valós termékenység között fennálló differencia és a tervek lehetséges realizálatlansága okán az intenció nem tekinthető döntő jelentőségű változónak a gyermekszám magyarázatában, mégis befolyásolhatja a tényleges viselkedést (Kohler 2001, National Research Council 2001, van de Kaa 2001, idézi: Philipov – Testa 2008: 3)<sup>40</sup>. A szándék, mint egy kulcs jelenik meg a közeli termékenységi magatartás előrejelzésében (Schoen és munkatársai 1999, idézi: Testa 2010: 19)<sup>41</sup>, így központi szerepe a jövőbeli tényleges viselkedés jóslhatóságában áll.

A gyermekvállalási intenció és a viselkedés kapcsolatát tárgyaló kutatások jelentős része az Ajzen-féle szociálpszichológiai megközelítést veszi alapul. A szándékolt cselekvés elmélete az intenció közvetlen hatását hangsúlyozza a cselekvés és a kitűzött cél megvalósításában (Ajzen 1991: 182), ebből kifolyólag a termékenységi cselekvésre vonatkozó gondolatmenetemet a hivatkozott elképzelés felhasználásával dolgoztam ki (3. ábra).

**3. ábra. A gyermekvállalási cselekvés saját modellje**



Forrás: saját szerkesztés

Jelen tanulmány terjedelmi korlátai nem adnak lehetőséget arra, hogy részletesen bemutassam a harmadik gyermek vállalására vonatkozó elképzelésemet. Több szempontú megközelítés alapján kidolgozott elméleti meggyőződésém értelmében a gyermekszámra irányuló elhatározás folyamán az egyének számításba veszik értékorientációjukat, a beállítódásaikból külön kiemelt jövőre irányuló perspektívájukat, illetve strukturális pozícióikat. Ezen – egymástól nem független – elemek egyaránt hatást fejtenek ki a jövőbeli termékenység szándékára.

A gyermekvállalás, mint komplex cselekvési gyakorlat a tényezők együttes hatásának eredményeként realizálódik. A tényleges termékenységben megnyilvánul az egyén jövőorientációjának (általános jövőkép, gyermekek jövője miatti aggodalom), értékbeállítódásainak, attitűdjeinek (munkaorientáció, vallásosság), és strukturális helyzetének szerepe (demográfiai jellemzők, illetve foglalkozási pozíció, iskolázottság, lakóhely jellege, jövvelmi helyzet), továbbá tükröződik az előbbi három dimenzió által befolyásolt intenció funkciója is.

40 Kohler, H.-P. (2001): Fertility and social interaction - an economic perspective. National Research Council (2001): Diffusion Processes and fertility transition: selected perspectives. Van de Kaa, D.J. (2001): Postmodern fertility preferences: from changing value orientation to new behaviour

41 Schoen, R., N. M. Astone, Y. J. Kim, and C. A. Nathanson (1999): Do fertility intentions affect fertility behaviours?

A felvázolt összefüggések következtében a harmadik gyermek vállalásának folyamata meglátásom szerint két lépésre bontható: elsőként az egyének objektív és szubjektív jellemzői a harmadik utód világra jövetelére vonatkozó szándékot magyarázzák, majd együttesen határozzák meg a harmadik gyermek megszületésére irányuló cselekedetet.

E tanulmányban a termékenységre ható tényezők közül kizárólag a jövedelem mutatójával foglalkozom. Szemléltetem azt, hogy milyen kapcsolat áll fenn a harmadik gyermek vállalás szándéka és a jövedelmi helyzet között, majd ismertetem, hogy milyen összefüggés bontakozik ki a jövedelem és a harmadik gyermek tényleges megszületése tekintetében. Az eredmények értelmezésénél lényeges azonban figyelembe venni, hogy a változók kapcsolatát nemcsak önmagában, hanem a fentiekben ismertetett további magyarázó paraméterek bevonásával együtt vizsgáltam, a többváltozós elemzés (további) eredményeinek bemutatására azonban jelen dolgozatban nem kerül sor.

#### 4. A gyermekvállalás közgazdaságtani nézőpontjai

A gyermekvállalás egy összetett, számos tényező által befolyásolt viselkedési folyamat, melynek egyik magyarázó faktora a jövedelmi helyzet. A gyermek megszületése ugyanis olyan döntés, melyet „nagyon könnyen negligálhat az anyagi ellenérdekeltség” (Vajda 1990 [1988]: 55). Habár manapság a szülők szinte egyáltalán nem kalkulálnak a gyermekek gazdasági hasznával, a gyermekvállalás ellen ható mutatók között első helyen az anyagi terhek realizálódnak, így nem lehet azt kijelenteni, hogy a gazdasági faktorok semmiféle hatást sem gyakorolnak a termékenység szintjére (Bulatao 1981, idézi Andorka 1987: 228)<sup>42</sup>.

A közgazdaságtani elgondolás *elsőként* abból indul ki, hogy a szülők gyermekvállalásra vonatkozó döntéseik előtt mérlegelik a gyermek születésétől várt hasznokat és a gyermeknevelés költségeit. Egybevetik a gyermek tényleges pénzbeli, időbeli kiadásait és a közvetett, használdozati ráfordításokat (pl. az anya jövedelemszerzési lehetőségeinek elszalasztása) a gyermek önértékével és későbbi jövedelmi, biztonsági hasznával (hiszen a gyermek idővel hozzájárul majd a háztartás bevételeéhez és az idős szülők ellátásához). Az eltérő sorszámú gyermekeknél e nyereségek és költségek viszont nem azonos mértékűek – a jóléti társadalmakban a többedik gyermek megszületése nem jár együtt a világra jövetelükkel nyert jövedelmi profit növekedésével. A gyermekmunka tilalma és a nyugdíjalapok megjelenése okán e tényezők már nem játszanak szerepet a gyermekszámról való döntésben. A többedik gyermekkel járó nyereségek nem, a ráfordítások azonban egyre inkább emelkednek. Minden további gyermeknek szüksége van anyagi támogatásra, így több gyermek több pénzbe és több időbe kerül (Alich 2004: 36).

*Másodsorban*, a gazdasági szempontokat figyelembe véve az ellentmondás abban áll, hogy a magasabb jövedelmű háztartásokban kedvezőbb élethelyzetük okán több gyermek felnevelésére nyílik lehetőség. A harmadik gyermekről való döntés esetében azonban egyre inkább a használdozati költségek kerülnek előtérbe, hiszen a sokadik gyermek csekély előnyt biztosít szülei számára. A magas jövedelmű nőknél állásuk későbbi (gyermekszülés utáni) biztonsága miatti aggodalom, a munkahely elvesztésétől vagy a kieső magas bevételtől való félelem arra motiválhatja a szülőket, hogy korlátozzák tervezett gyermekeik számát – a felesleges kockázatot úgy hárítják el, hogy csökkentik gyermekszámra irányuló eredeti tervüket (S. Molnár – Dobossy 2000: 80). Az alacsony jövedelmű családoknál viszont fordított mechanizmus működik:

---

<sup>42</sup> Bulatao, Rodolfo A.: Values and disvalues of children in successive childbearing decisions.

számukra a kis jövedelemveszteség miatt kisebb használdozati költséggel párosul a harmadik gyermek vállalása (Spéder 2003: 89). E következtetésekből kifolyólag a magasabb jövedelmű családok kevésbé valószínű, hogy harmadik gyermekre vállalkoznak – minél nagyobb az anya kereseti vesztesége, annál kisebb lesz a családbővítés esélye (Alich 2004: 35-36).

*Harmadrészt* Becker szintén arra hívta fel a figyelmet, hogy a magasabb jövedelmű családok jobb anyagi helyzetükből kifolyólag több gyermeket vállalhatnak. Az amerikai közgazdász azonban a gyakorlatban kevésbé látta igazoltnak teóriáját, a tapasztalat ugyanis azt mutatta, hogy nem a jómódú, hanem a rossz anyagi helyzetű családokban születik több gyermek. Ezen tények alapján arra következtetett, hogy a gyermekek száma mellett a gyermekek minősége is központi kérdésnek számít, ezáltal a magasabb jövedelmű szülők a gyermekszám növelése helyett többet költenek kevesebb gyermekük megfelelő ellátására, oktatására. E szempontból a magasabb jövedelmű családok többet, míg a kevesebb jövedelműek kevesebbet költenek utódaikra, így előbbiek esetén kisebb, míg utóbbiaknál nagyobb a harmadik gyermek megszületésének valószínűsége (Alich 2004: 37).

A költség-haszon elemzést preferáló közgazdaságtani elmélet ebből kifolyólag negatív irányú összefüggést feltételez a harmadik gyermek megszületése és az anya jövedelme között. Mindezt figyelembe véve hipotéziseim a következők:

H1: Minél kedvezőbb a háztartás jövedelmi helyzete, annál kisebb a harmadszori anyává válás szándékának esélye.

H2: Minél kedvezőbb a háztartás jövedelmi helyzete, annál kisebb a harmadszori anyává válás megvalósulásának esélye.

## **5. A kutatásról**

Elemzésemben statisztikai módszerrel (logisztikus regresszió) többváltozós összefüggés vizsgálatára törekedtem a KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, „Életünk fordulópontjai” társadalmi-demográfiai adatfelvétel Első-Második (2001/2-2004/2005) adatfelvételi hullám összekapcsolt adatbázisának felhasználásával.

Dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy a másodikról a harmadik gyermekre való átmenet általános szándéka esetében helytálló-e az a megállapítás, miszerint a háztartás jövedelmi helyzete negatív összefüggésben áll a magasabb paritás intenciójával, valamint a harmadik gyermek tényleges megszületésével. Miként alakul a változók kapcsolata önmagában, illetve más (demográfiai, strukturális, értékbeli) tényezők kontrollálása által? Hogyan befolyásolja a háztartás 2001. évi jövedelme a kétgyermekes nők harmadik gyermekvállalásra irányuló szándékát, és hogyan hat arra, hogy megszületik-e a harmadik gyermek 2004-ig? Ez utóbbi kérdés vizsgálata során kiemelendő, hogy nem került elemzésre a két adatfelvételi hullám közötti jövedelmi helyzetet érintő változás: nem vizsgáltam azt, hogy 2001 és 2004 között csökkent avagy nőtt-e az anyák háztartásának jövedelme – történt-e kategóriaváltás a jövedelmi ötödök között.

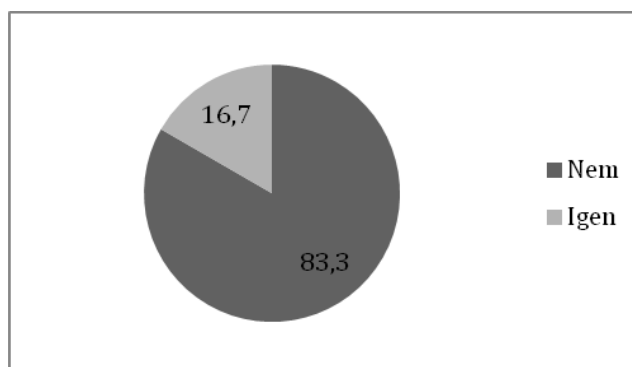
A közel 20 éves adatbázis eredményeiből ugyan nem lehet érdemi következtetéseket levonni arra vonatkozóan, hogy napjainkban milyen jövedelmi helyzettel rendelkező anyák szeretnék harmadik gyermeket vállalni/szülik meg harmadik gyermeküket, az összefüggések feltárása ugyanakkor közelebb vihet minket a termékenységi magatartás mélyebb megértéséhez.

Logisztikus regressziós elemzésemet a szülőképes korú (45 éves vagy fiatalabb), kétgyermekes anyák körében végeztem el, így az eredmények csak azon női válaszadókra vonatkoznak, akik a

2001. évi felvétel idején két saját utódot neveltek háztartásukban és esélyük volt újabb gyermeknek életet adni (n=1097)<sup>43</sup>.

Vizsgálati kérdésem elsőként arra irányult, hogy kik azok a kétgyermekes anyák, akik szeretnék életük folyamán harmadszor is szülővé válni. A válaszadó kétgyermekes nők 83,3%-a nem kíván, míg 16,7%-a egyértelműen szándékozik harmadik gyermeket világra hozni, így csekély anya kíván csak harmadik számú utódot (4. ábra).

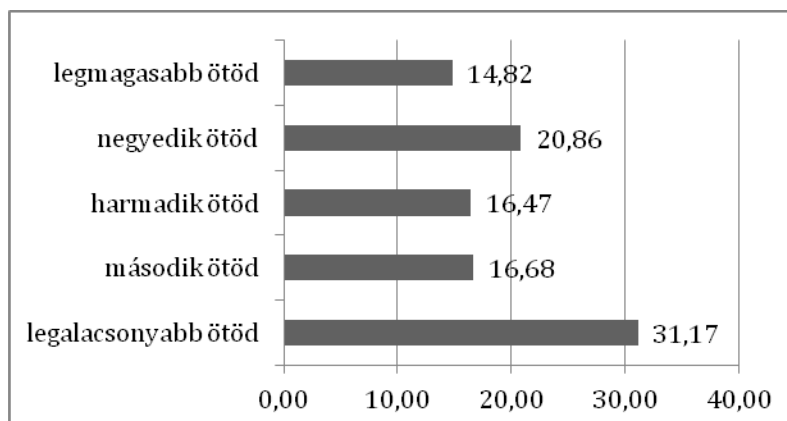
**4. ábra. Szeretne-e további gyermeknek életet adni? (%)**



Forrás: saját számítás

A kétgyermekes nők legnagyobb hányada a legalacsonyabb jövedelmi ötödű háztartásokban élt a 2001. évi adatfelvétel idején, míg jóval kisebb azok aránya, akik kedvezőbb jövedelmi helyzettel rendelkeztek (5. ábra).

**5. ábra. A kétgyermekes nők megoszlása a háztartás ekvivalens jövedelmi helyzete szerint, %**



Forrás: saját számítás

A logisztikus regressziós modelleket a következő logika mentén építettem fel: elsőként megvizsgáltam a jövedelmi helyzet intencióra, illetve tényleges viselkedésre gyakorolt tisztítatlan hatását. Ezt követően létrehoztam a strukturális modellt, melyben a jövedelem mellett bevonásra került az anya foglalkozási helyzete, iskolai végzettsége és lakóhelyének

<sup>43</sup> A mintába nem kerültek bevonásra azok a kétgyermekes anyák, akik a 2001. évi adatfelvétel idején is gyermeket vártak, illetve azon személyek, akik úgy nyilatkoztak, hogy nem lehet több gyermekük.

jellege is. Végül pedig a korábbiakban ismertetett további termékenységet magyarázó paraméterek (értékek, jövőorientáció) beillesztésével eljutottam a teljes modell létrehozásáig.

**1. táblázat. A jövedelmi helyzet hatása a harmadik gyermek intenciójának logisztikus regressziós modelljeiben**

|                                                | Tisztítatlan hatás | Strukturális modell | Teljes modell |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| <u>Háztartás ekvivalens jövedelmi helyzete</u> |                    |                     |               |
| (referencia: legalacsonyabb ötöd)              | 1                  | 1                   | 1             |
| második jövedelmi ötöd                         | 1,237              | 1,28                | 0,974         |
| harmadik jövedelmi ötöd                        | 1,023              | 0,906               | 0,766         |
| negyedik jövedelmi ötöd                        | 1,571 *            | 1,557               | 1,434         |
| legmagasabb jövedelmi ötöd                     | 1,719 **           | 1,256               | 1,392         |

\*sig.:<0,1; \*\* sig.: <0,05

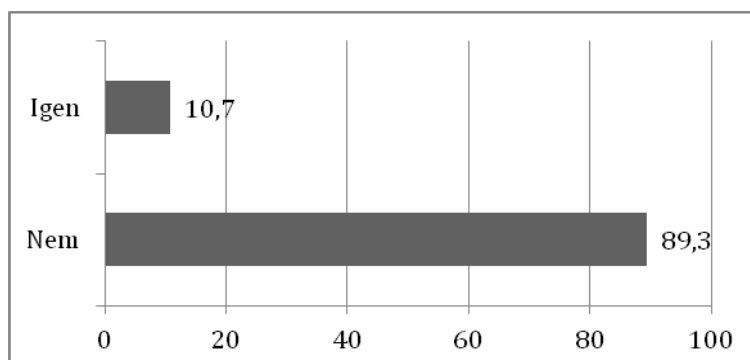
Forrás: saját számítás

A harmadik gyermekvállalás szándékának vizsgálata során a háztartás ekvivalens jövedelmi helyzetének tisztítatlan hatása nem a várt irányba mutat (H1) (1. táblázat). Bár mindössze a két legkedvezőbb jövedelmi ötöd esélye tér el érdemileg a legrosszabb jövedelmi pozíciójú háztartás kockázatától, a legmagasabb ötödökbe sorolt háztartásokban élő anyák másfélszer nagyobb valószínűséggel szándékoznak harmadik gyermeket vállalni.

A foglalkozási pozíció, a lakóhely jellege és az iskolai végzettség mutatójának bevonásával létrehozott strukturális modellben ugyanakkor megszűnik ez a hatás. Hasonló eredmény tükröződik a szubjektív indexek beillesztésével kialakított teljes modellben is. A háztartás jövedelmi helyzete ezáltal csak önmagában hat a harmadik gyermekvállalás intenciójára, más magyarázó változók kontrollálása által elveszti érdemi befolyását.

Megszülettek-e a harmadik gyermekek? A válaszadó anyák mindössze alig 10%-a nyilatkozott úgy, hogy 2001/2002 és 2004/2005 között harmadik gyermeknek adott életet (4. ábra), így közel 7%-kal kevesebben születték meg harmadik gyermeküket, mint ahányan szerették volna családjukat bővíteni az 1. hullám adatfelvételének idején (6. ábra).

**6. ábra. Megszületett-e a harmadik gyermek? (%)**



Forrás: saját számítás

A harmadik gyermek tényleges megszületésének vizsgálata során a háztartás ekvivalens jövedelmi helyzetének tisztítatlan hatása az előzetes feltételezésemnek (H2) megfelelően alakul, jóllehet csak a harmadik jövedelmi ötödű és a legmagasabb háztartási jövedelmű anyák kockázata tér el érdemileg a legalacsonyabb ötödbe tartozó anyák harmadik gyermekvállalási esélyétől (2. táblázat). A változó hatása ugyanakkor önmagában a hipotézisemmel egyező: a háztartás kedvezőbb jövedelmi helyzete csökkenti a harmadszori anyává válás megvalósulásának valószínűségét.

**2. táblázat. A jövedelmi helyzet hatása a harmadik gyermek vállalásának logisztikus regressziós modelljeiben**

|                                                | <b>Tisztítatlan<br/>hatások</b> | <b>Strukturális<br/>modell</b> | <b>Teljes<br/>modell</b> |
|------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| <u>Háztartás ekvivalens jövedelmi helyzete</u> |                                 |                                |                          |
| (referencia: legalacsonyabb ötöd)              | 1 *                             | 1                              | 1                        |
| második jövedelmi ötöd                         | 0,959                           | 1,262                          | 0,608                    |
| harmadik jövedelmi ötöd                        | 0,509 *                         | 0,806                          | 0,607                    |
| negyedik jövedelmi ötöd                        | 0,598                           | 1,024                          | 0,95                     |
| legmagasabb jövedelmi ötöd                     | 0,428 *                         | 0,6                            | 0,469                    |

\*sig.:<0,1

Forrás: saját számítás

A további strukturális majd a szubjektív változók beléptetésével létrehozott modellekben a szándékhoz hasonlóan a tényleges gyermekvállalás esetében is – más paraméterek kontrollálása által – elvesztette szignifikáns hatását a jövedelem, mindazonáltal befolyása a várttal egyező irányt mutat.

## 6. Összegzés

Elemzésemben a harmadik gyermek vállalására irányuló intenció és tényleges viselkedés, valamint a jövedelem kapcsolatának tanulmányozását tűztam ki célul. Arra a kérdésre kerestem a választ, hogy miként befolyásolja a háztartás 2001. évi jövedelmi helyzete a kétgyermekes anyák harmadik gyermekvállalásra irányuló szándékát, valamint a harmadik gyermek tényleges megszületését. Összefoglalva, a jövedelmi helyzet kizárólag önmagában fejt ki érdemi hatást mind a szándék, mind a valós viselkedés esélyére, a kapcsolatok jellege azonban ellentétes. Megállapítható, hogy hipotézisemmel ellentétben inkább a 2001/2002. évben magasabb jövedelmi helyzetű háztartásban élő anyák szerettek volna harmadik gyermeket vállalni, ugyanakkor nem ők, hanem az alacsonyabb jövedelmi ötödű háztartásokban élő kétgyermekes nők hozták világra ténylegesen a harmadik gyermeküket a 2004/2005. évi adatfelvételig (e következtetés egybeesett előzetes feltételezésemmel).

Ugyan egy ezredforduló környéki adatbázis vizsgálatából nem vonhatunk le napjainkban is fennálló, jelenleg is érvényes konzekvenciát, azonban a kapott eredmények összhangban állnak a nemrégiben megjelent Demográfiai Portré 2018 adataival. A kiadvány arra hívja fel a figyelmet, hogy az elmúlt években főként az alacsonyabb iskolázottságú női népesség körében emelkedett a gyermekvállalási kedv (Kapitány – Spéder 2018: 55-56). Ebből kifolyólag vélhetően inkább az alacsonyabb jövedelmű nők körében növekedett a születések száma, hiszen a szakirodalom szerint lineáris kapcsolat fedezhető fel a jövedelmi viszonyok és az iskolai végzettség között (Alich 2004: 36). Felvetődik a kérdés, hogy miért ők és miért nem a magasabb jövedelmi

helyzetű rétegek hozzák világra a gyermekeket? A közgazdaságtani logikából kiindulva, esetükben a munka és család összeegyeztetésének megoldása lehet a kulcs.

## 7. Felhasznált irodalom

- Ajzen, Icek (1991): The theory of planned behavior. *Organisational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2): 179-211.
- Alich, David (2004): *Das dritte Kind. Ein Vergleich zwischen Deutschland und Norwegen*. Internet: [http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1893\\_1113579023\\_1\\_Full%20Text.pdf](http://www.demogr.mpg.de/publications/files/1893_1113579023_1_Full%20Text.pdf) (letöltve: 2018. 09. 10.)
- Andorka Rudolf (1987): *Gyermekszám a fejlett országokban*. Budapest: Gondolat
- Demény, Paul (2003): Population policy dilemmas in Europe at the dawn of the twenty-first century. *Population and Development Review* 29: 1-28.
- Harknett, Kristen – Hartnett, Caroline Sten (2014): The gap between births intended and births achieved in 22 European countries, 2004-07. *Population Studies* 68 (3): 265-82
- Kapitány Balázs – Spéder Zsolt (2018): Gyermekvállalás. In Monostori Judit – Őri Péter – Spéder Zsolt (szerk.): *Demográfiai portré 2018*. KSH NKI, Budapest: 47-64.
- Morgan, S. Philip – Rackin, Heather (2010): The Correspondence Between Fertility Intentions and Behavior in the United States. *Population and Development Review* 36 (1): 91-118.
- Népesség, népmozgalom (1941-). Internet: [http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_wnt001b.html](http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wnt001b.html) (letöltve: 2018.10.01.)
- Philipov, Dimiter – Testa, Maria Rita (2008): *Why fertility intentions remain unrealised? A case study in Bulgaria*. European Population Conference Barcelona, July 9-12. Internet: <http://epc2008.princeton.edu/papers/80555> (letöltve: 2018. 10. 30.)
- Rosina, Alessandro – Testa, Maria Rita (2009): Couple's First Child Intentions and Disagreement: An analysis of the Italian Case. *European Journal Population* (25): 487-502.
- S. Molnár Edit – Dobossy Imre (2000): „Tradíciókövető” és „modernizálódó” szemléletmód a rendszerváltozás után jelentkező családi problémák érzékelésében. In Spéder Zsolt – Tóth Pál Péter (szerk.): *Emberi viszonyok*. Budapest: Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság – Századvég Kiadó, 80-100.
- Spéder Zsolt (2003): Gyermeket vállalni – új strukturális körülmények között. In uő. (szerk.): *Család és népesség – itthon és Európában*. Budapest: KSH NKI – Századvég Kiadó, 86-112.
- Spéder Zsolt – Kapitány Balázs (2007): *Gyermekek: vágyak és tények. Dinamikus termékenységi elemzések*. Budapest: KSH NKI
- Teljes termékenységi arányszám az Európai Unióban, 2015. Internet: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tps00199> (letöltve: 2018.10.25.)
- Testa, Maria Rita (2010): *Child-number and child-timing intentions in a micro-macro European framework*. Vienna: Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Science, Demographic Research Papers 4.
- Total Fertility Rate (Eurostat). Internet: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tps00199> (letöltve: 2018.10.10.)
- Vajda Ágnes (1988): A demográfiai problémák filozófiai – társadalom-antropológiai összefüggései – egy értékelméleti hipotézis tanulságai. In Hoóz István – Káposztás Ferenc szerk. (1990): *Népességi elméletek, újabb irányzatok*. Tudományos szeminárium (Pécs, 1988.

szeptember 23-24.). Pécs: Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, 39-61.

Werner, Paul D. – Middlestadt-Carter, Susan E. – Crawford, Thomas J. (1975): Having a Third Child: Predicting Behavioral Intentions. *Journal of Marriage and Family* 37 (2): 348-358

**Lektorálta: Dr. Tariszka Éva**

*Az elmúlt években egyre több kutatás vizsgálta a szervezeteket hálózati megközelítésből. A hálózat legtágabb értelemben egymással összekapcsolt elemek készletét jelenti, ugyanakkor a különböző kutatások igencsak eltérnek a tekintetben, hogy mit jelenítenek meg az elemek és a közöttük lévő kapcsolatok. Szervezeti hálózatkutatáson (Organizational Network Analysis, ONA) elsősorban a szervezeti szociológia eszköztárát felhasználó vizsgálódásokat értjük, amelyek a munkatársak közötti interperszonális kapcsolatok struktúráját vizsgálják, ugyanakkor egyre több kutatás foglalkozik a szervezetek közötti hálózatok elemzésével is. Az utóbbi időben a szervezetelméletek nemzetközi tudományos diskurzusának egyik előremutató témájává vált a szervezetek hálózatelméletének többszintű megközelítése, amely a személyközi és szervezetközi hálózatokkal foglalkozó kutatások elméleti összekapcsolására törekszik. E mikro és makro megközelítéseket áthidaló új kutatási irány mások mellett az EGOS (European Group for Organizational Studies) nemzetközi konferenciájának egyik altémája, amelynek vizsgálatára állandó munkabizottság alakult. Tanulmányomban az eltérő elemzési szintek néhány összekapcsolási lehetőségét mutatom be.*

## **Bevezetés**

A szervezetek társadalmi-gazdasági környezete a technológiai fejlődés és a globalizáció miatt minden eddiginél összetettebbé és bonyolultabbá vált. Ezzel párhuzamosan az innováció és a magasabb hozzáadottérték előállításához elengedhetetlenné vált a szervezetek, ezeken belül pedig a személyek szorosabb összekapcsolódása, együttműködése. Elsősorban e folyamatoknak köszönhető, hogy a szervezeteket hálózati megközelítésben vizsgáló kutatások virágkorukat élik, és egyre több publikáció születik a személyközi és szervezetközi hálózatok témájában. A nemzetközi szakirodalom e fókuszterületéhez a hazai szerzők is mindinkább csatlakoznak: 2019-ben a Közgazdasági Szemle és a Vezetéstudomány szakfolyóiratok is hálózatokkal foglalkozó különszámokat jelentetnek meg. Látható az is, hogy a „hálózatos gondolkodás” vagyis a hálózati modellek magyarázóerejének használata a közbeszédben és a közgondolkodásban is mind jelentősebb mértékben tetten érhető: a Google szerint 2000-ben minden tízezredik szó a „network” (hálózat) volt az összes írott angol szövegben (ld. 1. ábra).



**2. ábra: A "network" (hálózat) és "organization" (szervezet) szavak említési gyakorisága az angol nyelvű írott szövegekben 1800-2000 között (Forrás: Google nGram Viewer)**

A hálózatos megközelítés népszerűségének hátterében az áll, hogy rendkívül jól alkalmas az összefüggések és mintázatok vizsgálatára. Ebből adódóan nem csak a társadalomtudományokban, de a különböző mérnöki, orvosi és természettudományokban is komoly eredmények kötődnek a hálózatkutatáshoz (Barabási, 2011, 2016). A hálózat mint modell – legtágabb értelemben – nem más, mint egymással kapcsolatban álló, azonos identitású rendszerelemek (nódusok) készlete (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009). A hálózatok elemeit társadalomtudományi kontextusban *szereplőknek* nevezzük, amelyek lehetnek személyek, csoportok, de egész szervezetek is. A közöttük található kapcsolatok is sokfélék lehetnek: nemcsak tartalmuk, de irányítottságuk, erősségük, állapotszerű vagy eseményszerű jellegük szerint is. A hálózatos megközelítés alkalmazása kitűnő lehetőséget teremt a nagy összefüggések vizsgálatára, ugyanakkor jelentős mértékű adatvesztéssel is jár: a modell univerzalizáló jellege miatt elhanyagolja az egyéni különbségeket a szereplők, illetve a kapcsolatok között is.

A szervezeti hálózatkutatás célja a különböző szereplők közötti kapcsolatok struktúráinak, mintázatainak feltárása vezetői döntések támogatása érdekében. Látható, hogy a különböző kutatások alapvetően két eltérő elemzési szinten, a *személyközi* (szervezetben belüli) és *szervezetközi* kapcsolatok szintjén vizsgálódnak. E két domináns kutatási irány eltérő hagyományokkal, történeti előzményekkel, illetve részben eltérő vizsgálódási fókusszal rendelkezik. A számos hasonlóság és a vizsgálati témák természetes összefüggései mégis megfontolandóvá teszik a két irány integrációját.

A személyközi hálózatkutatás gyökerei a szociológiai, illetve szervezeti szociológiai kutatásokban keresendők, különös tekintettel a morenói szociometriára, amelyet Magyarországon Mérei Ferenc munkássága bontakoztatott ki. A személyközi hálózatkutatás jellegzetes vizsgálati témái a bizalom, az informális hatalom és befolyás (Borgatti, Brass, & Halgin, 2014; Borgatti & Halgin, 2011), a tudásmegosztás-tanulás (Hortoványi & Szabó, 2006), illetve a kapcsolati tőke (Cross & Parker, 2004). A szervezetközi hálózatok kutatása ezzel szemben Thorelli (Thorelli, 1986) és Håkansson (Håkansson, 2010) tanulmányai nyomán váltak meghatározóvá, elsősorban az ellátási láncok, stratégiai szövetségek, klaszterek és más szervezetközi együttműködések vizsgálatában (Gelei & Mandják, 2011), illetve a hálózati tanulás (Csontos, Horváth, & Szabó, 2018) kutatásában.

Tanulmányomban részletesebben bemutatom e két eltérő hagyomány és vizsgálódási terület egyedi és közös pontjait, majd felvetem az integráció és az egymástól való kölcsönös tanulás lehetőségeit. A két eltérő elemzési szint integrációjára három irányból teszek javaslatot, ezek: (1) konnekcionista (tartalmi), (2) strukturalista (formai-modellszerű), valamint (3) paradigmatis (ismeretelméleti-módszertani).

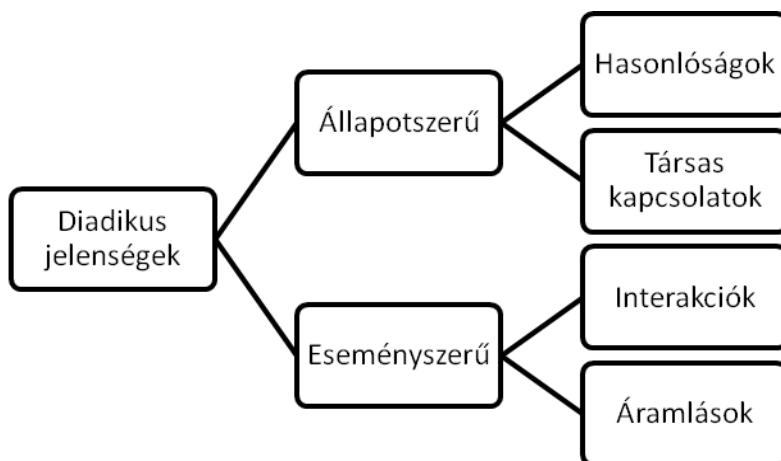
## **Személyközi és szervezetközi hálózatok kutatása**

### *Személyközi kapcsolathálózatok*

A szervezetkutatók egyre markánsabb csoportja értelmezi a szervezeteket személyközi kapcsolatok hálózataiként (Kiss, 2005; Kürtösi, 2007; Török L., 2005), amelyekben az eredményes működésükhöz szükséges információ és tudás áramlik (Baksa & Drótos, 2018; Hortoványi & Szabó, 2006), illetve amelyekben bizalmon alapuló együttműködések jönnek létre (Van Wijk, Jansen, & Lyles, 2008). E kutatások elsősorban az egyének, illetve a csoportok közötti *kapcsolatok* vizsgálatára koncentrálnak – annak érdekében, hogy feltárják a szervezeti működés

olyan aspektusait, amelyek sok esetben a szervezeti tagok és vezetőik szemei előtt is rejtve maradnak (Cross & Parker, 2004).

Borgatti és szerzőtársai (2014) a személyek közötti kapcsolatokat, vagyis diadikus jelenségeket a szerint tipizálják, hogy azok állapotyszerűek vagy eseményyszerűek-e. A stabilabb, időben relatíve állandó *állapotszerű* diadikus jelenségek közé tartoznak (1) a hasonlóságok és (2) a társas kapcsolatok. Előbbiek valamilyen megosztott attribútum általi összeköttetést (pl. közös lokáció, csoporttagság, identitás stb.), míg utóbbiak a klasszikus értelemben vett társas viszonyokat (pl. szerepből adódó, rokoni, ismeretségi stb.) jelenti. A hálózati szereplők között időszerűen megjelenő, tranzakcionális jelenségeket *eseményyszerű* kapcsolatoknak nevezik, ilyenek (3) az interakciók és (4) az áramlások. Előbbiek a szereplők közötti közvetlen kapcsolati eseményeket jelölik (pl. találkozik vagy beszél vele), utóbbiak pedig a kapcsolatokban áramló tartalmakat (pl. pénz, információ, érzelmek stb.) jelölik. Borgatti és szerzőtársai (2014) a mellett érvelnek, hogy e diadikus jelenségek egyidejűleg jelenhetnek meg a kapcsolathálózatokban, s legtöbb esetben egymásra is épülnek: egy hasonlóság (pl. asztaltársaság az irodában) könnyen vezethet társas kapcsolat (pl. barátság) kialakulásához, aminek során a szereplők interakciókba lépnek egymással (pl. együtt ebédelnek), s e közben áramlások (pl. pletyka) folynak közöttük.



**3. ábra: Diadikus jelenségek tipizálása (Forrás: Borgatti et al., 2014 p.10. alapján)**

A személyközi kapcsolathálózatok kutatása erőteljesen épít a morenói szociometria hagyományaira, amelynek elsődleges célja a hálózati szereplők közötti *bizalmi* kapcsolatok feltérképezése volt. Könnyen beláthatjuk azonban, hogy a modern szervezeti hálózatkutatás által vizsgált kapcsolatok (pl. információ- és tudásmegosztás, együttműködés, közös problémamegoldás és döntéshozatal stb.) mindegyikének előfeltétele a bizalom. Egy segítségkérő (advice seeking) kapcsolat esetében például bizalomra van szükség ahhoz, hogy az egyik szereplő segítséget kérjen, s ezzel felfedje valamilyen gyengeségét, hibáját (Gelei & Dobos, 2016), tudatlanságát, és ahhoz is, hogy a másik szereplő értékes, esetleg ritka (és ezáltal relatív hatalmi pozíciót eredményező) információt adjon át neki.

A személyközi kapcsolatok feltérképezése legtöbb esetben vagy kérdőíves adatfelvétel segítségével, vagy nagy mennyiségű kapcsolati forgalmi adat elemzésén keresztül történik. Az első esetben a szervezet tagjait és más érintettjeit, akiket szeretnénk bevonni a kutatásba, online vagy offline kérdőív kitöltésére kérjük annak érdekében, hogy adják meg, különböző kérdések kapcsán mely másik szereplőkkel állnak kapcsolatban (pl. kivel működik együtt a munkája

során, kivel kommunikál a munkájához kapcsolódóan, kitől kér segítséget, kit tart példaértékűnek stb.). A második esetben a szervezeti tagok közötti interakciókat, áramlásokat vizsgálhatjuk meg – amennyiben ezek digitális környezetben mennek végbe. Jó megoldás lehet az e-mail forgalom mennyiségének és tartalmának elemzése, esetleg más kommunikációs és mozgási adatok vizsgálata a mintázatok feltérképezése érdekében.

### *Szervezetközi hálózatok*

A szervezetkutatók egy másik csoportja Thorelli (1986) úttörő munkája nyomán a szervezeteket mint az őket körülvevő üzleti hálózatok tagjaiként, szereplőiként értelmezik. Thorelli, majd Håkansson (2011) és Szabó Katalin (1998) a hálózatot a paic és a bürokrácia közötti köztes koordinációs rendszerként írja le, amelyben a fő integrációs erő nem a verseny vagy az utasítás, hanem a kooperáció – illetve a kooptáció, vagyis versengő együttműködés. A szervezetek közötti hálózatok struktúrája lazán kötött, a szereplők közötti viszonyokra pedig a reciprocitás (laza kölcsönösség) a jellemző. A szervezetek közötti hálózatokat vizsgáló kutatások többnyire ezen együttműködések mintázatait vizsgálják, s ezeken keresztül igyekeznek megérteni azt a külső környezet jelentette mozgásteret és viszonyrendszert, amely a szervezetek döntéseit és viselkedését befolyásolja.

Noha Borgatti és szerzőtársai (2014) modellje alapvetően a személyközi kapcsolathálózatokban megfigyelhető diadikus jelenségeket tipizálja, láthatjuk, hogy e kategóriák a szervezetek közötti kapcsolatokra is alkalmazhatóak lehetnek. A *hasonlóságok* kategóriába ugyanúgy beleérthetjük a közös lokációt, az azonos iparágat, vagy a tagságot valamilyen érdekvédelmi vagy stratégiai szövetségben. Ugyan nem társas, de ugyancsak deklarált, relatív állandó *kapcsolatként* értelmezhetjük például a vevői-, szállítói- és egyéb partnerkapcsolatokat. A szervezetek közötti tranzakciók *interakciókként*, az ezekben áramló pénz, információ, áruk és erőforrások pedig *áramlásokként* kezelhetők.

A szervezetközi hálózatok sajátossága, hogy a személyközi hálózatokhoz képest jellemzően jelentősen kisebb elemszámmal rendelkeznek: míg utóbbiak között – a szervezeti mérettől függően – nem ritkák a többszáz vagy több ezer elemet tartalmazó hálózati struktúrák, előbbiek esetében jellemzően néhány vagy néhány tucat szervezet kapcsolati mintázatait elemezhetjük. Részben ez az oka, hogy a szervezetközi hálózatok kutatásában a diadikus és triadikus vizsgálatok fontossága nagyobb. Az elemzés tárgyát képező adatok forrása az esetek többségében a szervezetek közötti kapcsolatokra vonatkozó szerződések, együttműködési megállapodások, illetve a tranzakciók és áramlások naplói vállalati adatbázisok alapján.

### **Integrációs lehetőségek**

A hálózatos megközelítés népszerűségének növekedésével egyre több ezzel foglalkozó cikkel találkozhatunk a magyar és a nemzetközi szakirodalomban is. Azt is tapasztalhatjuk azonban, hogy sok esetben jelentős eltéréseket láthatunk abban, az egyes szerzők pontosan mit értenek hálózat alatt (kik a szereplők, mit jelentenek a közöttük lévő kapcsolatok). Ez viszont nem csupán az eredmények általánosíthatóságát és kiterjeszthetőségét kérdőjelezi meg, de alapvetően akadályozza a különböző témákban, illetve elemzési szinteken vizsgálódó kutatók közötti párbeszéd kialakulását. A továbbiakban három olyan koncepciót mutatok be, amelyek segíthetik a szervezeti hálózatkutatás eltérő kutatási irányai közötti együttműködés megerősítését.

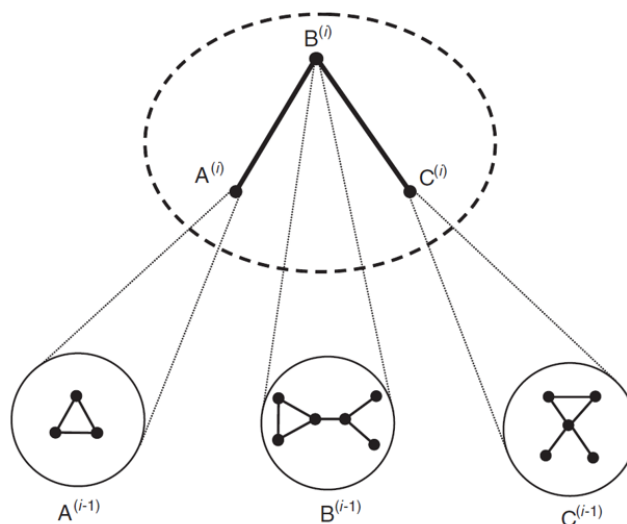
### *Kapcsolati tőke vizsgálata egyéni- és csoportszinten*

A személyközi és szervezeti hálózatok kutatásának egyik közös területe a kapcsolati tőke összefüggéseivel foglalkozik. Kapcsolati tőke alatt azon erőforrások összességét érthetjük, amelyeket egy személy, csoport vagy szervezet tartós, többé-kevésbé intézményesült kapcsolatain keresztül mozgósítani tud (Bourdieu, 1986). Shipilov és szerzőtársai (2014) amellet érvelnek, hogy a kapcsolati tőke mértéke elsősorban (1) a kapcsolathálózat méretétől (vagyis a kapcsolatok számosságától), (2) a kapcsolathálózat sűrűségétől (ebből adódóan az adott szereplő összekötő szerepének mértékéből), illetve (3) a kapcsolatok diverzitásától, heterogenitásától függ. A harmadik pont arra utal, hogy az egymástól inkább eltérő szereplőkön keresztül általában többféle (kevésbé átfedő) erőforrásokhoz lehet hozzáférést szerezni. Oh és szerzőtársai (2006) a csoportok kapcsolati tőkéjének forrásai között a releváns, diverz és aktuális információkhoz való hozzáférést, a releváns erőforrásokhoz, vezetői támogatáshoz és védelemhez való hozzáférést, illetve a kölcsönös bizalmat és érzelmi támogatást említik.

A kapcsolati tőke koncepciója azért tűnik alkalmas, *konnekcionista* (vagyis a kapcsolatok tartalmát is figyelembe vevő) összekötő kapocsnak a személyközi és szervezeti hálózatok kutatásában, mert ezen a területen már az eddigiekben is több tanulmány született mindkét szakirodalmi táborban. Többen érvelnek amellet (Labianca & Brass, 2006), hogy minden kapcsolat vizsgálható abból a szempontból, hogy az egy adott hálózati szereplő kapcsolati tőkéjét *növeli* avagy *csökkenti*. Különösen érdekes azon területek vizsgálata, ahol a személyek és a szervezetek kapcsolati tőkéje összekapcsolódik: ilyen a sokat kutatott *igazgatósági összefonódások* témája (Prem Sankar, Asokan, & Satheesh Kumar, 2015), vagyis az a jelenség, amikor különböző vállalatok vezetői egymás irányító testületeiben, felügyelő bizottságaiban kapnak helyet. Más esetekben is érdekes kérdés, hogy egy-egy munkatárs kapcsolati tőkéje (pl. személyes értékesítőként vagy tanácsadóként a partneri hálózata) inkább az ő, vagy inkább a szervezet kapcsolati tőkéjét jelenti-e. Mivel a tudásgazdaságban a tudástőke mellett a kapcsolati tőke is a szervezetek fontos immateriális vagyonaként jelenik meg, ez a klasszikus megbízó-ügynök problémaként leírható helyzetet eredményez. Payne és szerzőtársai (2011) aszerint kategorizálják a szervezeti vagy csoportos kapcsolati tőke elemeit, hogy azok (a) külső vagy belső kapcsolatokból származnak-e, illetve hogy (b) egyéni vagy kollektív hasznokat tesznek-e elérhetővé.

### *Beágyazott gráfok a szervezeti hálózatkutatásban*

A személyközi és szervezeti vizsgálódások másik összekapcsolási irányát jelenthetik az olyan *strukturalista* megközelítések, mint a beágyazott gráfelmélet, ami nem a kapcsolatok tartalmával, hanem ezek szerkezetével és interdependenciájával foglalkozik. Ez a hálózatkutatás matematikai hagyományaihoz visszanyúló koncepció abból indul ki, hogy az egyes elemzési szinteken azonos identitású nódusok maguk is hálózatként értelmezhetők alacsonyabb elemzési szinteken. Vagyis a társadalom szervezetek, a szervezetek csoportok, a csoportok, személyek hálózataiként foghatók fel – és talán az emberek maguk is, immár nem a társadalomtudomány, hanem a természettudomány eszközeivel vizsgálható hálózatok eredménye (lásd 3. ábra szemléltetése).



**4. ábra: Beágyazott gráfok szemléltetése (Forrás: Moliterno & Mahony, 2011 p. 452)**

Moliterno és Mahony (2011) amellett érvelnek, hogy a szervezeti hálózatok bizonyos tulajdonságok mentén *izomorfok* a különböző elemzési szinteken, vagyis meghatározott mintázatok és szabályszerűségek több elemzési szinten is ugyanúgy – és hasonló jelentéstartalommal – előfordulnak. Konceptiójuk erénye, hogy a vizsgálat tárgyát képező hálózati szereplőt kisebb részegységek hálózataként, illetve magasabb rendű hálózatok alkotóelemeiként szemlélve jól használható keretrendszert teremtenek a különböző szintek egymásra hatásának elemzéséhez.

#### *Hálózat-paradigma a szervezatkutatásban*

A kuhni értelmezés szerint a paradigma egy tudományos közösség minden tagja által elfogadott értékek, meggyőződések összességét jelenti a vizsgálat tárgyával és a megismerés módjával kapcsolatban – egy adott időszak vonatkozásában (Burrell & Morgan, 1979). Ezen értékek és meggyőződések lehetnek tudatosak és explicitek is, ám sok esetben kimondatlanok maradnak. A szervezeti hálózatkutatás eredményeit összefoglaló szakirodalom esetében azt láthatjuk, hogy bár a legtöbb témában írt cikk nem reflektál saját paradigmatis háttérére, mindkét táborban, mindkét elemzési szinten elindult egy-egy paradigma körvonalazódása. A személyközi hálózatok kutatásával kapcsolatban már a '90-es években megjelentek olyan cikkek, amelyek mellett törtek lándzsát, hogy területük már akkor eleget tett a kuhni „normál tudomány” értelmezésének (Hummon & Carley, 1993). Ezt az állításukat a kialakult tudományos közösség (éves konferenciák, saját folyóirat) meglétével, illetve az alapfeltevéseket meg nem kérdőjelező lassú, de folyamatos kutatómunka folytatásával támasztották alá.

Burrell és Morgan (1979) paradigma-taxonómiájából kiindulva megállapíthatjuk, hogy mind a szervezatközi, mind a személyközi hálózatok kutatása *funkcionalista* paradigmának tekinthető. E kutatókra jellemző az ontológiai és episztemológiai realizmus (abban hisznek, hogy a valóság a megfigyelőtől független létező, s hogy a megismerés folyamata nem változtatja meg a vizsgálat tárgyát). A metodológia tekintetében ugyancsak mindkét elemzési szint kutatóira jellemző a kvantitatív eszközök használata, ahogyan ezt korábban bemutattam.

Miben különbözik mégis a szervezetek hálózatos megközelítésű vizsgálata más funkcionista paradigmában végzett kutatásoktól? Elsősorban abban, hogy minden korábbi paradigmához képest nagyobb jelentőséget tulajdonít annak a hálózati *környezetnek*, amelyben egy hálózati szereplő hatásokat gyakorol, és amelyben különböző hatásokat szenved el. Ehhez kapcsolódóan kiemelendő e hatások szétterjedésének kézenfekvő modellezhetősége, illetve a két- vagy háromlépés távolságban lévő szereplők hatásgyakorlásának mérhetősége is. A hálózati paradigmára jellemző sajátosság a szereplők és kapcsolataik nagyfokú uniformizálása, ami az egyik oldalon jelentős mértékű adatvesztést eredményez (az egyedi adatok tekintetében), a másik oldalon viszont minden korábbinál átfogóbb megértést, az összefüggések nagyobb mintázatainak feltérképezését teszi lehetővé. Sajátosságnak tekinthető az is, hogy meglehetősen nagy a *vizualitás* szerepe az eredmények megjelenítésekor – amire épp az egyébként komplex rendszerek átlátható formában történő bemutatása érdekében van szükség.

Mivel a különböző témájú szervezeti hálózatkutásokat vizsgálva többnyire kirajzolódnak egy közös paradigma körvonalai, úgy gondolom, érdemes volna explicitté és rendszeresen reflektálttá tenni az ezek mögött meghúzódó alapfelvetéseket. Ez nem csupán a két eltérő elemzési szint közötti kapcsolat megteremtését szolgálná – ami megkönnyítené az eredmények kölcsönös hasznosítását és továbbvitelét – de a határterületek és kérdéses pontok megoldásában is támpontot jelentene.

## Összefoglalás

Tanulmányomban ismertettem a szervezeti hálózatkutatás, a szervezetkutatások egyik egyre nagyobb népszerűségnek örvendő megközelítésének két eltérő irányzatát: a személyközi és a szervezetközi hálózatok vizsgálatát. Érveket mutattam be azzal kapcsolatban, miért lenne érdemes megkeresni a két elemzési szint közötti kapcsolatokat, elsősorban a kölcsönös inspiráció és tanulás, illetve a mintázatokra és szabályszerűségekre vonatkozó eredmények általánosíthatósága érdekében. Ezt követően három lehetséges utat javasoltam, amelyek e célt szolgálhatják tartalmi, strukturális vagy paradigmatisztikus eszközök segítségével. Elsőként a személyeken, csoportokon és szervezeteken átívelő kapcsolati tőke koncepcióját mutattam be, majd szót ejtettem az eltérő elemzési szintek izomorf jellegére építő beágyazott gráfelméletről, végül a hálózati megközelítést alkalmazó kutatások közös paradigmatisztikus alapjait igyekeztem körvonalazni.

## Irodalomjegyzék

Baksa, M., & Drótos, G. (2018). Vállalati közösségi média - A személyközi hálózatok motorja. *Vezetéstudomány*, 49(4), 2–11.

Barabási, A.-L. (2011). *Behálózva : A hálózatok új tudománya : Hogyan kapcsolódik minden egymáshoz, és ez mit jelent a tudományban, az üzleti és a mindennapi életben* (4th ed.). Budapest: Helikon Kiadó.

Barabási, A.-L. (2016). *A hálózatok tudománya* (1st ed.). Budapest: Libri Kiadó.

Borgatti, S. P., Brass, D. J., & Halgin, D. S. (2014). Social network research: confusions, criticisms,

- and controversies. In D. J. Brass, G. Labianca, A. Mehra, D. S. Halgin, & S. P. Borgatti (Eds.), *Research in the Sociology of Organizations*. Bradford, UK: Emerald Publishing.  
[https://doi.org/10.1108/S0733-558X\(2014\)0000040001](https://doi.org/10.1108/S0733-558X(2014)0000040001)
- Borgatti, S. P., & Halgin, D. S. (2011). On Network Theory. *Organization Science*, 22(5), 1168–1181. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0641>
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323(5916), 892–895.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258). New York, US: Greenwood.
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organizational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. London, UK: Heinemann.
- Cross, R. L., & Parker, A. (2004). *The Hidden Power of Social Networks: Understanding How Work Really Gets Done in Organizations* (1st ed.). Boston: Harvard Business Press.
- Csontos, R., Horváth, D., & Szabó, Z. R. (2018). Learning and knowledge sharing in networks: The role of collaboration at different levels. In *European, Academy of Management - EURAM Research in Action – Accelerating knowledge creation in management* (p. 1–28.).
- Gelei, A., & Dobos, I. (2016). Bizalom az üzleti kapcsolatokban: A diadikus adatelemzés egy alkalmazása. *Közgazdasági Szemle*, 63(3), 330–349.  
<https://doi.org/10.18414/KSZ.2016.3.330>
- Gelei, A., & Mandják, T. (2011). *Dzsungel vagy esőerdő? - Az üzleti kapcsolatok hálózata*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Håkansson, H. (2010). *Határtalan hálózatok: Az üzleti kapcsolatok menedzsmentjének új szemlélete*. Budapest: Alinea Kiadó.
- Hongseok Oh, Labianca, G. (Joe), & Myung-Ho Chung. (2006). A multilevel model of group social capital. *Academy of Management Review*, 31(3), 569–582.
- Hortoványi, L., & Szabó, Z. R. (2006). Knowledge and organization : A network perspective. *Society and Economy*, (2. szám), 165–179. <https://doi.org/10.1556/SocEc.28.2006.2.6>
- Hummon, N. P., & Carley, K. (1993). Social networks as normal science. *Social Networks*, 15, 71–106.
- Kiss, K. M. (2005). A kapcsolatháló-elemzés szervezeti lehetőségei. *Vezetéstudomány*, 36(3), 31–38.
- Kürtösi, Z. (2007). Az informális kapcsolatháló működésének nemi különbségei egy szervezetben. *Vezetéstudomány*, 38(9), 18–29.
- Labianca, G., & Brass, D. J. (2006). Exploring the Social Ledger: Negative Relationships and Negative Asymmetry in Social Networks in Organizations. *The Academy of Management Review*, 31(3), 596–614.

- Moliterno, T. P., & Mahony, D. M. (2011). Network Theory of Organization: A Multilevel Approach. *Journal of Management*, 37(2), 443–467.  
<https://doi.org/10.1177/0149206310371692>
- Payne, G. T., Moore, C. B., Griffis, S. E., & Autry, C. W. (2011). Multilevel Challenges and Opportunities in Social Capital Research. *Journal of Management*, 37(2), 491–520.  
<https://doi.org/10.1177/0149206310372413>
- Prem Sankar, C., Asokan, K., & Satheesh Kumar, K. (2015). Exploratory social network analysis of affiliation networks of Indian listed companies. *Social Networks*, 43, 113–120.  
<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2015.03.008>
- Shipilov, A., Labianca, G., Kalnysh, V., & Kalnysh, Y. (2014). Network-building behavioral tendencies, range, and promotion speed. *Social Networks*, 39(4), 71–83.  
<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2014.03.006>
- Szabó, K. (1998). Üzleti hálózat - a társaságok 21. századi architektúrája. *Társadalmi Szemle*, 53(5), 21–34.
- Thorelli, H. B. (1986). Networks: Between markets and hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7(1), 37–51. <https://doi.org/10.1002/smj.4250070105>
- Török L., G. (2005). Az informális kapcsolati háló és a kompetenciák - Szociometria és 360 fokos értékelés alkalmazása egy felsővezetői team vizsgálata során. *Vezetéstudomány*, 36(4), 29–44.
- Van Wijk, R., Jansen, J. J. P., & Lyles, M. A. (2008). Inter- and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of its Antecedents and Consequences. *Journal of Management Studies*, 45(4), 830–853. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00771.x>

## Köszönetnyilvánítás



A tanulmány az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

## Szerzőség:

**Baksa Máté**

PhD-hallgató

BCE Gazdálkodástani Doktori Iskola

[mate.baksa@uni-corvinus.hu](mailto:mate.baksa@uni-corvinus.hu)

<http://oktato.uni-corvinus.hu/mate.baksa>

**Lektorálta: Dr. Melles Hagos Tewolde**

*Adam Czelleng<sup>44</sup>*

*PhD student, University of Szeged*

*Research Manager, GKI Economic Research*

### Abstract

In this paper a new concept of market maker's behaviour was introduced. The dealer passively accepts all orders to purchase or sell securities at a given price and the strategy of the market maker is to set the bid and ask price therefore it sets the spread simultaneously between two of them. The market maker is able to adjust the market price around the economic value of the security within a range called outside spread. The net short or long market risk of the dealer determines the price of the security. This is a continuous cyclical adjustment process which starts over every time the dealer's exposure changes. We can also assume that short and long risks are symmetric which means an applied spread on a net short risk is the same applied spread for an equal net long risk. So larger risk means larger spread. Market maker is aiming to convince the traders to adjust the dealer's balance sheet so encourage the traders to sell if the dealer is net short and encourage the traders to buy if the dealer is net long. The core of the model is the risk as the market risk in the market maker's balance sheet determines the price and therefore the spread between the bid and ask price. However, the dealer's sensitivity on its exposure is based on various factors but one of the emphasized is the uncertainty. If the uncertainty is high, the more intense reaction can be expected from the dealer in order to convince traders to adjust the market maker's balance sheet. The profit of the market maker is determined by the market maker's unhedged market risk, the market maker's risk tolerance, the market maker's risk sensitivity (including market competition, concentration and also credit risk), price sensitivity of demand and supply (slope), autonomous demand and supply, the fundamental value of the security, the carry costs and the management costs.

*Key words:* Microeconomics, Market maker, Dealer, Investment banking, Decision making, Financial Risk, Uncertainty

---

<sup>44</sup> [czelleng.adam@gmail.com](mailto:czelleng.adam@gmail.com)

## Introduction

Recently, liquidity has been focused by academia and practice as it turned out to be important characteristic of any financial market. In spite of that liquidity and liquidity risk have been researched for decades, there is still various misconception about liquidity in practice and theory. The concept of liquidity is really broad and complex therefore in this paper only on a particular type of liquidity is focused which is market liquidity. Market liquidity may be defined as the easiness with which market participants can buy or sell an asset in a market without affecting its price (Elliot, 2015).

Some markets (e.g. government bond markets) typically quote driven or dealer market. In dealer markets, the investors do not trade directly with each other, instead they trade with the dealer or so called market maker who is a kind of special intermediary. So in the dealer markets the market makers provide liquidity and final investors are liquidity demanders while in limit order type markets investors can choose whether they would be on the side of liquidity suppliers or liquidity demanders (Mehrling, 2011).

*“Dealers’ quotes are typically valid for only a limited volume and short period of time. A large order may be executed by splitting it among several dealers. In that case, effectively, a seller/buyer is walking down/up on the demand/supply curve resulting from the aggregation of dealers’ bid-ask quotes”* (Sommer – Pasquali, 2016, 4. p.).

Market maker takes responsibility for providing liquidity to money and capital markets, as a market maker it quotes both the buy and the sell side of a financial instrument.

Amihud and Mendelson (1980) managed to publish their famous paper about the Dealership Market – Market Making with Inventory. This study describes the behaviour and profit maximizing conditions of a price setting monopolistic market maker. The main issue of this paper is to describe the inventory dependent behaviour of the market makers. The study derives the optimal pricing behaviour from a limited short and long inventory position so the bid-ask spread and the expected trading volumes are depended on the inventory position of the market maker. Amihud and Mendelson (1980) used number of underlying assumptions during their model. These are the followings:

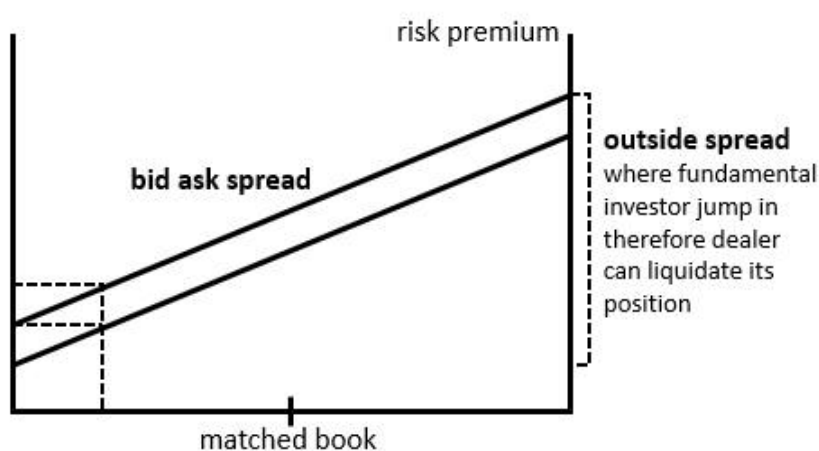
- All trades are executed throughout a single market maker
- The market maker is price-setter
- Buy and sell orders to the market are characterized by two independent Poisson processes
- The market maker aims to maximize its profit
- The revenue function of the dealer is strictly concave, while the cost function of the dealer is strictly convex
- There are no transaction cost for the market maker

The paper concludes that market makers have a preferred inventory position which are aimed by the dealer’s pricing policy and also market traders cannot make profit by using information which is also available for the market maker. It is confirmed Bagehot’s (1971) results so market makers trade with liquidity motivated traders.

O’hara and Oldfield (1986) shown that a market maker’s bid-ask spread can be decomposed into a portion for the known limit orders, a risk-neutral adjustment for expected market orders, and a risk adjustment for market order and inventory value uncertainty. It is demonstrated that inventory has pervasive role in affecting both the placement and size of the spread.

Treynor (1987) introduced the term of value-based investor who may be able to fulfill the dealer function, but at a significantly larger bid-asked spread than the market maker. Comparing to the value-based investor, the dealer has limited ability and willingness to absorb risk therefore the market maker has constraint regarding the position-long or short-he is willing to take. The value-based investors determine the price thus the dealer's price is tied to the value-based investor's price. Treynor (1987) explains the asset prices by constant bid-ask spread based on their own liquidity and other risk exposures till the point the fundamental investors take the place of the market maker. According to Treynor, the larger the long market risk exposure of the market maker the higher the price will be; while the larger the short market risk exposure of market maker the lower the price will be, it is shown in the second figure.

Figure 1: Behaviour of market makers



Source: Treynor, 1987

### ***Market maker's goal - maximizing profit***

The role of market maker is to provide (market) liquidity for the market so market makers act as intermediaries as buying from private security owners who want to sell while also selling to private actors who want to purchase securities. The price that market makers set for the private buyers are called ask or offer price, while the price set for private sellers is called bid price. The market makers or so called (security) dealers make their profit from the difference between ask and bid price therefore they are paid for providing market liquidity. The difference between ask and bid price is a good proxy for market liquidity as a narrow spread can mean liquid market, while a wide spread can sign an illiquid market. Bid and ask can characterize the market any moment and they are set as a result of the dealers' optimazing behavior.

In this paper, a single security is considered on the market. In our model, the market maker is price-setter so the dealer sets the ask and also the bid prices, therefore it possesses a monopoly on trading. The market maker's position can be negative or positive depending on the executed trades. If the dealer is a net buyer the trades would increase the dealer's long risk (or decrease its short risk) in the dealer's balance sheet and if the dealer is a net seller the trades would increase its short risk (or decrease its long risk). The dealer passively accepts all orders to purchase or sell securities at a given price and the strategy of the market maker is to set the bid and ask price therefore it sets the spread simultaneously between two of them.

The aim of the market maker is to maximize its profit which has three attributes. The first profit component is the difference between the bid and ask price on the traded volumes. The second profit component comes from the held position at the end of periods. The long position means interest rate income for the dealer as the dealer is a net owner of the security, while net short in the dealer's balance sheet represents cost for the market maker because it has to fund the short position. We do not calculate with other financing costs in the model thereby disregarding the carry cost. The final component is the management cost.

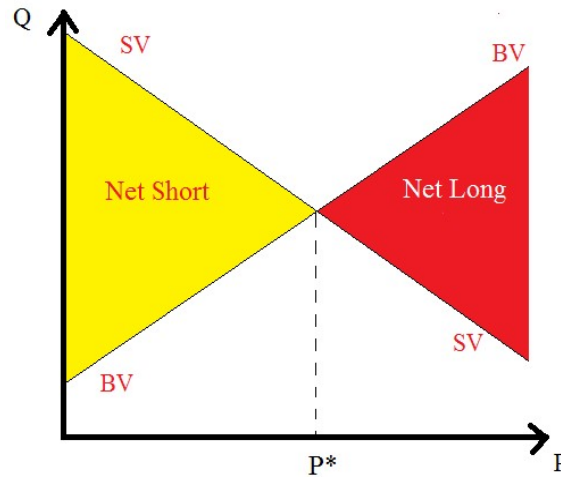
$$(1) \quad \max E \left[ \sum_1^i (\pi_i) \right]$$

$$(2) \quad \pi_i = SV_i * a_i - BV_i * b_i + c_i * \sum_1^i (SV_i - BV_i) - MC_i \quad \text{where } c = \begin{cases} +c & \text{if } V_t < 0 \\ -c & \text{if } V_t > 0 \end{cases}$$

where  $\pi_i$  is the dealer's profit at  $i$  period,  $SV_i$  is the selling volume,  $a_i$  is the ask price at  $i$  period,  $BV_i$  is the buying volume and  $b_i$  is the bid price,  $c_i$  is the revenue or cost on the net position at the end of the  $i$  period and  $MC_i$  is the management cost.

In this model, the market demand and supply functions are considered as a simple linear function of price. The market maker sets the selling price which determines the selling volume and in parallel sets the buying price which determines the buying volume. From the market's point of view the security demand is a linear negative function of price and the security supply is a linear positive function of price. From the dealer's view the buying volume is the increasing function of the security price and the selling volume is the decreasing function of the price as the market maker satisfies the market demand and supply. (Demand or buying from the market market's perspective is selling from the market maker's perspective).

Figure 2: Traded volume in the function of price from the dealer's view of view



From the dealer's point of view, net short position (net short risk) is generated for the market maker if the selling volume exceeds the buying volume and vica vice versa. The amount of profit is the exceeded selling volume times price, but the dealer sets two different prices and the net position from trading activity also impacts the profit; therefore optimization process of the market maker is a complex method.

The security's demand and supply, i.e. the buying and selling volume of the dealer can therefore be described by the following functions.

$$(3) \quad S = BV_i = \beta * b_i + \Omega$$

$$(4) \quad D = SV_i = -\alpha * a_i + \mu$$

$\alpha$  and  $\beta$  are parameters which show the price sensitivity of the demand (selling volume) and the supply (buying volume) while  $\mu$  and  $\Omega$  are autonomous demand and supply for the security, therefore these are the expected buying and selling volumes at zero price.

Applying (3) and (4) into the profit equation we have the following profit function.

(5)

$$\pi_i = [(-\alpha * a_i + \mu) * a_i - ((\beta * b_i + \Omega) * b_i + c_i * \sum_1^i (SV_i - BV_i) - MC_i]$$

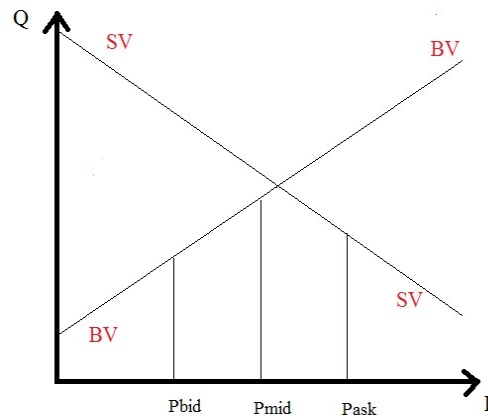
The market maker's strategic action is to set ask and bid prices. We can implement it as a symmetric spread around a price, known as the mid-price. This way we can apply (6) and (7) functions into the profit equation (5) as ask and bid prices.

$$(6) \quad a = p + s$$

$$(7) \quad b = p - s$$

In this case we can illustrate the demand (selling volume) and supply (buying volume) in the following graph. The trading profit is the difference between selling value (volume time price) and buying value (volume time price) which means that both of them are parabolistic functions of price and significantly depend on the slope of demand and supply and the autonomous demand and supply.

Figure 3: Bid and ask prices and traded volume from dealer's point of view



(8)

$$\pi_i = [(-\alpha * (p_i + s_i) + \mu) * (p_i + s_i) - ((\beta * (p_i - s_i) + \Omega) * (p_i - s_i) + c_i * \sum_1^i (SV_i - BV_i) - MC_i]$$

$$\text{where } c = \begin{cases} +c & \text{if } V_t < 0 \\ -c & \text{if } V_t > 0 \end{cases}$$

In order to optimize the pricing of the market maker we need to analyse the first-order derivative of the profit function (8). As the dealer is price setter we need to derive by price and spread because they can be adjusted by the dealer for profit maximization.

$$(9) \quad \frac{\partial \pi}{\partial p} = -2\alpha p - 2\alpha s + \mu - 2\beta p + 2\beta s + \Omega + c\beta + c\alpha - \frac{\partial MC}{\partial p}$$

In order to maximize profit the first order derivatives must be equal with zero therefore equation (9) implies that the profit impact of price changes merely depend on the slope of demand and supply curves. To make it simple, we can assume the same slope for demand and supply curve. The rising price decreases the profit because in this case the selling volume decreases (revenue) while buying volume increases (cost). If we assume that management cost is not impacted by the price, we can say that the profit is maximized if the marginal trading profit from price increase is equal with marginal coupon income increase from price rising.

$$(10) \quad \frac{\partial \pi}{\partial s} = -2\alpha p - 2\alpha s + \mu + 2\beta p - 2\beta s + \Omega - c\beta + c\alpha - \frac{\partial MC}{\partial p}$$

The market maker is also able to adjust spread symmetrically around the mid-price as a strategic decision. The profit impact of the marginal spread change is significantly impacted by the slope of demand and supply curve but for simplicity we assume they are equal in this case as well. As we increase the spread we increase profitability but it also impacts the trading volume. Both selling and buying volume are decreasing as a result of raising spread around the mid price.

### **How market makers set the price**

Throughout the pricing process the dealer has to analyze the future trading opportunities. „*The dealer's current price should relate in a rational way to what the price is expected to be in the future. Otherwise, his current price will create profit opportunities across time for those who trade with him. At positions between his layoff positions, the dealer should set price according to the price he expects to be setting one trade later. The next trade will, of course, move his position up or down with equal probability. If the price the dealer would set in those positions is known, then the price he sets in his current position must be the probability-weighted average of those two prices; otherwise he will create easy profits for those trading against him*” (Treynor, 1987, 30.).

According to Treynor's (1987) theory, the market maker is not able to choose the price on its own without any limitations. The dealer can adjust price both bid and ask within the so called outside spread. The outside spread is set by the value based traders and it can be said they determine the price of the security as they set the price zone within which the market maker can adjust its price and its spread.

According to Treynor (1987), the market maker can adjust the price based on its balance sheet risk. If it has more long risk, the price is lower while the price is higher in case the dealer is net short. Longer risk means lower price the shorter risk means higher price. The idea behind this assumption is that if the price is lower, growing demand can be expected for the security, hence the market maker can adjust its balance sheet to decrease its long exposure and the opposite for the short side.

I assume that market maker is not just able to adjust price but spread as well based on its position risk. It is based on the keystone of finance as more risk means more return expectation.

We can also assume that short and long risks are symmetric which means an applied spread on a net short risk is the same applied spread for an equal net long risk. So larger risk means larger spread in an absolute way. We can assume the dealer knows the fundamental value of the security and the market maker is not willing to sell the security below this price and not willing to purchase the security above that awarded price.

In this paper, I also assume the market maker is aiming to convince the traders to adjust the dealer's balance sheet so encourage the traders to sell if the dealer is net short and encourage the traders to buy if the dealer is net long.

As demand and supply was introduced in this model we need to apply concave function for bid and convex function for ask price. Illustrated in figure 1, if both the bid and ask prices are lower than the price for trade equilibrium ( $P^*$  on figure 1) the market maker will trade net short position, therefore it should be applied that if the dealer's current position is net long. The same can be said about the opposite side, if the dealer has short risk in its balance sheet, the price would be higher than  $P^*$  for both bid and ask in order to adjust the dealer's balance sheet. If the slope of demand and supply are the same  $P^*$  as a mid price is a special price as symmetric spread around  $P^*$  would have no effect on the dealer's risk position.

For simplicity we can apply simple exponential function for the two cases as it satisfies the assumptions above while it is continuous and can be strictly convex or strictly concave upon our request.

$$(11) \quad a = n(x - k)^2 + u$$

$$(12) \quad b = -n(x + k)^2 + u$$

,where  $x$  is the risk in the market maker's balance sheet;  $k$  is the maximum long/short risk the market maker is willing to tolerate in its balance sheet;  $u$  is the economic value of the security;  $n$  is a technical component which can be called risk sensitivity including market specifications (i.e. competition, concentration), clients access to the dealers, credit risk, counterparty credit risk and so on.

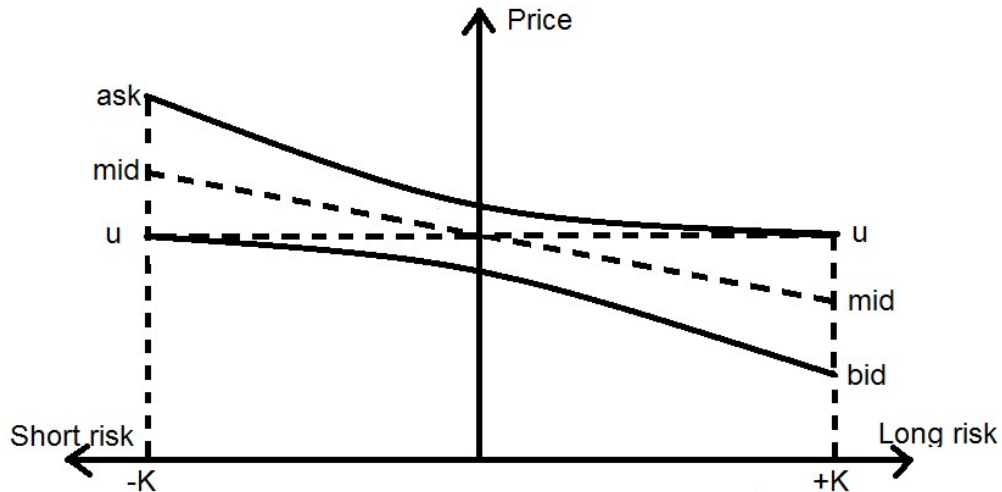
As we can see (11) is a declining function on  $[-k; +k]$  and at  $+k$  its value is  $u$ . As it is a convex function we can satisfy the assumption thus, the valuation of the security can help the market maker to adjust its balance sheet if it has large long or short risk. Similar features can be said about (12) as it is also declining on  $[-k; +k]$  and at  $-k$  its value is  $u$  but bid price function is a concave function in order to help the market maker to adjust its balance sheet.

As a consequence of (11) and (12) we can imply the mid price function which is described as (13)

$$mid = \frac{a + b}{2} = \frac{[n(x - [k])^2 + u] + [-n(x + [k])^2 + u]}{2} = -4nkx + u$$

The mid price is equal with the economic value only if the market maker has net zero risk exposure in its balance sheet. Therefore the tightest spread is applied around the mid price if the mid price is equal with the economic value.

Figure 4: Bid-Ask- and Mid-price determined by risk exposure of market makers



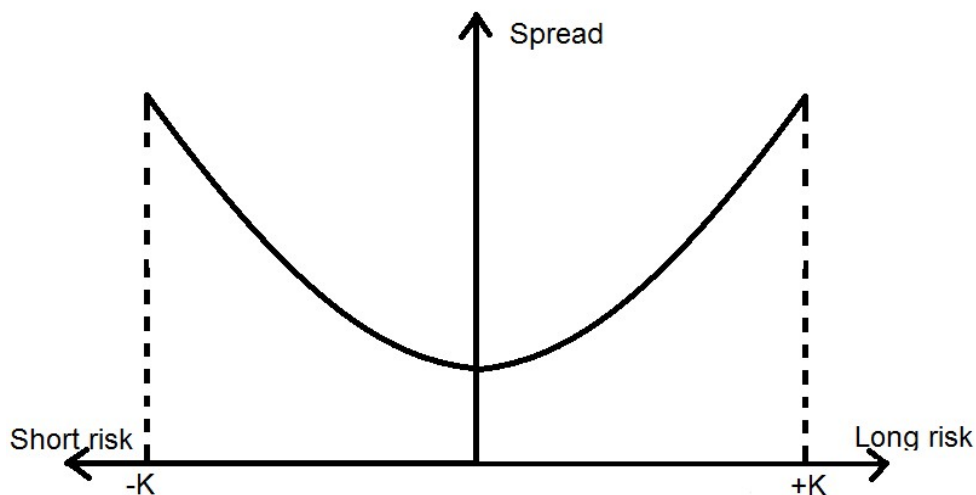
Therefore the applied spread is also determined by the risk exposure in the market maker's balance sheet as the actual short/long position simultaneously determines both ask and bid prices.

$$(14) \quad \text{spread} = a - b = 2n(x^2 + k^2)$$

We can infer from the spread equation that the applied spread is basically independent from the economic value of the security but maximum level of risk tolerance; risk exposure in balance sheet; and risk sensitivity. At zero risk exposure the spread is  $2nk^2$  and however the realized profit depends on demand and supply curve (ideally  $p_{\text{mid}}$  is  $p^*$  at net zero risk so traded volumes are roughly equal). Yet this is the expected return at risk free position.

Therefore, the spread is a parabolistic function of balance sheet risk exposure on  $[-k; +k]$  which has minimum point at zero. This is illustrated below on figure 4.

Figure 5: Bid-Ask- and Mid-price determined by risk exposure of market makers



### ***The role of Risk and Uncertainty in the model***

The relationship between uncertainty and risk has been one of the prevalent debated issues in the history of modern economics. The first publication that emphasised the economic relevance of risk and uncertainty was Frank Knight's paper in 1921 entitled *Uncertainty and Profit* (Knight, 1921). Davidson (1982) links the uncertainty to time and lack of information as probability can be perceived properly only if the actor previously had the same decision issue with the same conditions; otherwise the assessment of probability is based on the decision maker's intuition. Complexities of the economy make analysis and forecast very difficult and costly. To make it easier, economic models use many assumptions such as the availability of all relevant information whose evaluation is costless. Thus, objective and subjective risk can be distinguished. There are many theories for assessing the probability in objective risk. According to Neumann and Morgenstern (1944), probability can only be objective. One of the well-known theories is Bernoulli's (1713) '*law of large numbers*'. However, it is of paramount importance to emphasise that risk can only be described with the consequence of a specific event and the probability of specific outcomes. A newly emerged concept is called real options can be considered as a new theoretical and practical collaboration of risk and uncertainty (see in details in Amram M – Kulatilaka N, 1999; Bélyácz, 2004; Borison, 2003, Copeland T and Antikarov V., 2001; Csapi, 2013).

The price mechanism of the market maker is based on the inventory risk. The size of the balance sheet does not necessarily mean the risk however it can be a good proxy. The inventory risk means the market exposure of the dealer. For example if a dealer possesses large amount of Hungarian government bonds, the dealer is exposed to the market movement of the bond market. The dealer can make off balance sheet deals to hedge this exposure therefore the net risk of this position is minimized however the balance sheet is increased. This market exposure or called market risk is illustrated on the horizontal axes of figure 4 and figure 5.

The  $n$  parameter (risk sensitivity) reflects the market competition, market concentration, clients access to the dealers, credit risk, counterparty credit risk and so on which is merely a technical parameter. It is the parameter which also reflects the uncertainty in the dealer's decision. The higher the uncertainty the dealer can adjust its balance sheet exposure, the more sensitive the price setting mechanism on the exposure. According to the model, the higher uncertainty means more intense incentive to traders to adjust the market maker's balance sheet. This is because the market maker is not willing to tolerate too much risk if uncertainty is higher.

### ***The parameters***

The market maker simultaneously determines the bid and ask prices based on its balance sheet risk but the set price depends on other parameters as well, i.e. risk tolerance ( $k$ ), market features ( $n$ ) and the economic value of the security ( $u$ ).

We can argue the endogeneity of the two as risk sensitivity (market features, credit risk, competition, so on) can impact one dealer's risk tolerance but we ignore this in this paper for the sake of simplicity. We assume that we can distinguish the impact of risk tolerance and market features meaning that risk tolerance is independent of market features.

The market specification parameter ( $n$ ) reflects the market competition, market concentration, clients access to the dealers, credit risk, counterparty credit risk and so on besides the strict assumptions the paper considered above. The larger the competition in the market the smaller the parameter is (if the market makers stand up groups like cartel the spread can stay or even go

up in order to manage the issue coming from the sink demand hence increasing profit but in this paper cartel is not allowed).

The risk tolerance ( $k$ ) shows how much unhedged market risk is tolerated in the market maker's balance sheet. As we assumed previously this is based on the risk appetite of the dealer which is independent from the market conditions and features. Basically, risk tolerance is the only factor influencing the set prices the market maker can adjust by itself.

We can use the ask (11) and bid (12) equation within the profit equation (5) to get a detailed profit function of the market maker including its risk tolerance, market competition, balance sheet risk, economic value of the security and the revenue or cost of carry and management costs.

(15)

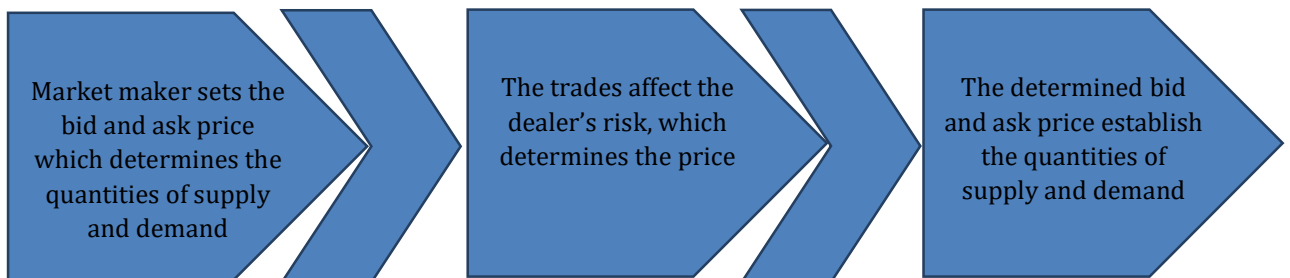
$$\pi = \{-\alpha[n(x-k)^2 + u] + \mu[n(x-k)^2 + u] - \{\beta[(-n)(x+k)^2 + u] + \Omega[(-n)(x+k)^2 + u] + \frac{c}{p}x - MC$$

$$\text{where } c = \begin{cases} +c & \text{if } x < 0 \\ -c & \text{if } x > 0 \end{cases} \text{ and } p = \begin{cases} a & \text{if } x < 0 \\ b & \text{if } x > 0 \end{cases}$$

As we discussed in this model the parameters included within the profit equations are exogen variables so the market maker cannot modify them except its risk tolerance and risk sensitivity which is the uncertainty component show how the market maker reacts to market risk. In this model, the dealer passively accepts the trades and we assume no possibilities to hedge however the dealer can hedge their exposure therefore the held risk is also a strategic decision by the dealer in practice.

### Summary

In this paper, a new concept of market maker's behaviour was introduced. The market maker or so called dealer aims to maximize its profit throughout buying and selling an interest paying security and holding or shorting it with the revenue or the cost of interest payment. The market maker is able to adjust the market price around the economic value of the security within a range called outside spread. The dealer accepts every trade claim from the market but throughout the price adjustments it can affect the quantity of demand and supply. After the trades the net short or long market risk of the dealer determines the price of the security. This is a continuous cyclical adjustment process which starts over every time the dealer's exposure changes.



Based on Treynor's (1987) model, a new bid and ask price setting strategy was considered in this paper. The net position of the dealer determines the market risk of market maker, which simultaneously determines the ask and bid price.

We can argue that bid price is a declining function of long risk and its higher price is the economic price of the security. As bid price is a concave function of balance sheet risk it helps the market maker to adjust its balance sheet. Ask price is a declining, convex function of balance sheet risk its lowest value is the economic price of the security. The set price is also impacted by risk tolerance of market maker, economic value of the security and market specification factors (i.e. competition).

We can infer from the spread equation that the applied spread is basically independent of the economic value of the security but maximum level of risk tolerance; risk exposure in balance sheet; and market specifications significantly influence the spread. The tightest spread is applied around the mid-price if the mid-price is equal with the economic value.

In this model the parameters included into the profit equations are exogen variables so the market maker cannot modify them, except its risk tolerance and risk sensitivity. Therefore, the security dealer is able to maximize its profit throughout changing the tolerated level of short and long risk.

The core of the model is the risk as the market risk in the market maker's balance sheet determines the price and therefore the spread between the bid and ask price. However, the dealer's sensitivity on its exposure is based on various factors but one of the emphasized is the uncertainty. If the uncertainty is high, the more intense reaction can be expected from the dealer in order to convince traders to adjust the market maker's balance sheet.

#### Reference

1. Amihud, Yakov – Mendelson, Haim (1980): Dealership Market: Market-Making with Inventory, *Journal of Financial Economics* 8, 31-53.
2. Amram, M.–Kulatilaka, N. (1999): *Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World*. Harvard Business School Press, Boston, 1999
3. Bagehot, Walter (1971): The only game in town, *Financial Analysts Journal*, March-April, 12-14
4. Bélyácz, Iván (2004): A kockázat változó szerepe az értékszámításban, Speech on the Hungarian Academy of Sciences
5. Bernoulli, I. (1713): *Ars Conjectandi*. Basel.
6. Borison, A. (2003): *Real Options Analysis: Where are the Emperor's Clothes?* Stanford University, 2003
7. Copeland, T.–Antikarov, V. (2001): *Real Options: A Practitioner's Guide*. New York, 2001
8. Davidson, P. (1982): Expectations: A fallacious foundation crucial decision-making processes. *Journal of Post Keynesian Economics*, Number / Vol. 5., 182–97.
9. Elliot, D. (2015): *Market liquidity: A primer*. The Brookings Institution. Paper.
10. Knight, Frank (1921): *Risk, Uncertainty and Profit*.
11. Kulatilaka, N.-Marcus, A. (1988): General Formulation of Corporate Real Options. *Research in Finance*, 1988/7 183–199.

12. O'Hara, Maureen - Oldfield, George (1986): The microeconomics of market making. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 21, 361-376.
13. Neumann, J.-Morgenstern, O. (1944): *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
14. Perry, Mehrling (2011): *The New Lombard Street: How the Fed Became the Dealer of Last Resort*; Princeton and Oxford: Princeton University Press
15. Sommer, Philip - Pasquali, Stefano (2016): Liquidity: How to capture a multidimensional beast, *The Journal of Trading* 4. p.
16. Treynor, Jack (1987): The Economics of the Dealer Function, *Financial Analysts Journal* 43 (6): 27-34.

**Lektorálta : Dr. Melles Hagos Tewolde és Dr. Tariszka Éva**

**Kulcsszavak:** Közép-Ázsia, átmenet, fejlesztésfinanszírozás, multilaterális fejlesztési bankok, EIB, EBRD

**Journal of Economic Literature (JEL) kód:** 019 (International Linkages to Development; Role of International Organizations), F33 (International Monetary Arrangements and Institutions), G21 (Banks), 053 (Asia including Middle East)

## **Bevezetés**

A Szovjetunió felbomlása után Közép-Ázsiában öt új ország jött létre: Kazahsztán, Kirgizisztán, Tádzsikisztán, Türkmenisztán és Üzbegisztán. Ezeknek az országoknak rövid idő alatt ki kellett építeniük és meg kellett erősíteniük államiségüket és újjáalakítaniuk politikai, gazdasági és társadalmi rendszerüket. Átalakulásuk még nem fejeződött be, ahhoz további jelentős erőfeszítések és beruházások szükségesek egy olyan időszakban, amikor a világban mélyreható geopolitikai változások zajlanak: Kína felemelkedik és előre tör, Oroszország pedig megpróbálja visszaszerezni befolyását a térségben.

## **Cél és aktualitás**

A tanulmány célja annak bemutatása, hogy Közép-Ázsiai öt újonnan alakult országában milyen szerepet játszottak az európai multilaterális fejlesztési bankok a demokráciára és a piacgazdaságra való átmenet elősegítésében.

A témának különös aktualitást ad, hogy 2018. március 15-én Asztanában, Kazahsztán fővárosában az öt közép-ázsiai ország vezetője csúcstalálkozót tartott a regionális együttműködés erősítéséről. E csúcstalálkozó néhány éve még elképzelhetetlen lett volna, mert ezen országok között szinte semmilyen együttműködés nem volt, s arra nem is törekedtek. A csúcstalálkozót megelőzően, 2018 februárjában pedig a közép-ázsiai és a négy Visegrádi ország (Lengyelország, Magyarország, Csehország és Szlovákia – a V4-ek) külügyminiszterei találkoztak Budapesten, hogy az együttműködés lehetséges területeiről egyeztessenek.

## **Háttér, módszer és felépítés**

Az előadás a PhD tanulmányok keretében a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Karának Földtudományok Doktori Iskolája Geopolitikai Programjában végzett kutatáson alapul, melynek témája a multilaterális fejlesztési bankok tevékenysége a fenntartható fejlődés érdekében.

A felhasznált módszertan a szakirodalom, statisztikák, a bankok politikáira vonatkozó és projekt dokumentumai, valamint a média hírek elemzése.

A tanulmány először definiálja Közép-Ázsia fogalmát, majd röviden áttekinti Közép-Ázsia geopolitikai jelentőségét, beazonosítja a térségben meghatározó szerepet játszó globális és középhatalmakat és szerepüket. Ezután bemutatja a közép-ázsiai régió egyedülálló földrajzi

adottságait, országait, valamint azt, hogy a régió és annak országai hol tartanak a demokráciára és a piacgazdaságra történő átmenetben, van-e és mely területeken van ebben még deficitjük. A következőkben a tanulmány az Európai Unió és Közép-Ázsia kapcsolatait tárgyalja, majd az európai multilaterális fejlesztési bankok szerepét vizsgálja az átmenet finanszírozásában. Ezt követi a kutatási eredmények összefoglalása és az azokból adódó következtetések.

### Kérdésfeltevés, hipotézisek

A kutatás alapkérdése annak megválaszolása, hogy az európai multilaterális fejlesztési bankok milyen szerepet játszanak a piacgazdasági átmenet elősegítésében a közép-ázsiai régió országaiban?

A kutatás kiinduló hipotézisei a következők:

H1 – Az európai multilaterális fejlesztési bankok fontos szerepet játszottak és játszanak a piacgazdasági átmenet elősegítésében a közép-ázsiai országokban.

H2 – Az európai multilaterális fejlesztési bankok tevékenységét a közép-ázsiai régióban erősen meghatározzák az Európai Unió érdekei az energiaforrások és nyersanyagok biztosítására.

H3 – A piacgazdaságra való áttérésben nem a multilaterális fejlesztési bankok játszották a meghatározó szerepet.

### Közép-Ázsia definíciója és geopolitikai jelentősége

Közép-Ázsia Ázsia hatalmas, szárazfölddel körülvett régiója. Önálló régióként először a földrajztudós Alexander von Humboldt definiálta 1843-ban. A Szovjetunió fennállásának idején szűken értelmezve csak Kirgizisztánt, Tádzsikisztánt, Türkmenisztánt és Üzbegisztánt tartották Közép-Ázsiához tartozónak. A Szovjetunió felbomlása után a függetlenné váló országok vezetői azonban kinyilvánították, hogy Kazahsztánt is Közép-Ázsia részének tekintik, s azóta az öt „sztán” országot értjük a közép-ázsiai régió alatt.

Ez a terület a történelem során mindig is keresztútként szolgált az emberek, árucikkek és ideológiák áramlásában Európa, a Közel-Kelet, valamint Dél- és Kelet-Ázsia között. Ez a szerepe ma is kiemelkedően fontossá teszi e régiót, mivel a kínai „Egy övezet – egy út” (One Belt – One Road – OBOR) kezdeményezés szárazföldi útvonala itt halad át Kínától Európába.

Az OBOR kezdeményezés útvonalát és annak közép-ázsiai szakaszát az 1. ábra szemlélteti.

#### 1. ábra: Az „Egy Övezet - Egy Út” kezdeményezés és annak közép-ázsiai szakasza



Közép-Ázsiában több globális és regionális hatalom is versenyzik befolyásának érvényesítése érdekében. A globális hatalmak közül az USA érdekei a régióban három szóval jellemezhetők: biztonság, energia és demokrácia. Kína a nyersanyagok és az energia megszerzésében érdekelt. Oroszország, amely maga is bőségesen rendelkezik nyersanyagokkal és energiahordozókkal, politikai és katonai befolyásra törekszik a régióban. Oroszország és Kína versenyeznek ugyan egymással Közép-Ázsiában, ám össze is foghatnak az USA ellenében. A regionális hatalmak közül India Kína és Pakisztán befolyásának ellensúlyozásában, a térség energiahordozóihoz való hozzáférésben, valamint egy erős muzulmán blokk létrejöttének megakadályozásában érdekelt. Pakisztán a régió országaival folytatott kereskedelem liberalizálását szorgalmazza, valamint erőteljesebb katonai szerepre tör India ellensúlyozására. Irán, amely a közép-ázsiai országok függetlenné válása óta igyekszik kapcsolatait erősíteni a régió – részben vele szomszédos – országgal, saját nemzetközi elszigeteltségét kívánja ezáltal is mérsékelni, valamint erősíteni szerepét a régióban. Az EU – bár földrajzilag kívül esik ezen a körön – szintén érdekelt Közép-Ázsiában, mert a térség hidat képez Kína, Afganisztán, valamint a Közép-Kelet felé s a régió energiahordozóihoz, illetve nyersanyagaihoz való hozzáférés csökkentheti az EU függőségét Oroszországtól.

### **Természeti erőforrások bősége Közép-Ázsiában**

Közép-Ázsia energiahordozókban és nyersanyagokban különösen gazdag terület.

A régió szénhidrogén-készletei, különösen is földgázkészletei hatalmasok, ezenkívül kőszénkészletei is bőségesek. Kazahsztán, Türkmenisztán és Üzbegisztán jelentős kőolaj- és földgázexportőr, Kazahsztán világelső a szénkitermelésben. Közép-Ázsiában sok a megújuló energiaforrás is. A régió jelentős vízienergia kapacitással és óriási szélenergia potenciállal rendelkezik. A bőséges napsütés továbbá jó lehetőségeket teremt a napenergia hasznosítására. A megújuló energiákból származó energia exportálására Kirgizisztánnak és Tádzsikisztánnak vannak jó lehetőségei. A hagyományos és a megújuló energiaforrások óriási készletei biztosítani tudják a régió országainak energiaönellátását, valamint lehetővé teszik, hogy a térség az energia-kereskedelem, -szállítás és -értékesítés fontos piacává váljon.

Közép-Ázsia rendkívül gazdag urániumban is, ami stratégiai fontosságú. Kazahsztán és Üzbegisztán az ismert uránium készletekkel bíró 10 legjelentősebb ország közé tartozik. Ezenkívül a régióban jelentős mértékben fordul elő vasérc, ólom, cink, réz, illetve arany, valamint ritkafémek, amelyek szintén fontos exportcikkek.

Ezekre az erőforrásokra alapozva Közép-Ázsia országai erőteljesen fejlesztik energiaszektorukat és energia- valamint nyersanyagexport-kapacitásaikat. Ehhez nagy beruházások szükségesek, amelyek azonban rendkívül tőkeigényesek.

### **Közép-Ázsia országai, a régió helyzete**

Közép-Ázsia sem politikai, sem gazdasági szempontból nem tekinthető egységes térségnek.

Kazahsztán a legnagyobb területű, gazdaságilag legfejlettebb, legmagasabb GDP-vel és egy főre jutó GDP-vel rendelkező ország, melynek exportja is a legmagasabb a régióban. Kazahsztán a 2014-ben létrehozott Eurázsiai Gazdasági Unió alapító tagja Oroszországgal és Belarusszal együtt. Az ország természeti kincsekben rendkívül gazdag, amelyek közül kiemelkedően fontos az energiahordozók: kőolaj, földgáz, szén, illetve az ércek: vasérc, mangán, króm, nikkel, kobalt, réz, molibdén, ón, cink, bauxit, arany és az uránium.

Kirgizisztánban a demokrácia általános szintje magasabb, mint a régió többi országában, bár ez a 2016. évi alkotmánymódosítások és az ellenzékkel szembeni fellépés erősödése miatt romlik. Az ország a második legkisebb területű ország a régióban és utolsó előtti az egy főre jutó GDP tekintetében is. Gyönyörű hegyei sok turistát vonzanak. Ásványkincsekben is bővelkedik: a világ 7 legnagyobb aranyelőhelye található területén, s a GDP 10 százaléka is az aranybányászatból származik. Emellett szénrel és vasércel is rendelkezik. Az ország tagja a WTO-nak, s 2015-ben csatlakozott az Eurázsiai Gazdasági Unióhoz is.

Tádzsikisztán a legkisebb területű régiós állam, ahol az egy főre jutó GDP a legalacsonyabb a régióban, s amelynek exportja is a legkisebb. Az országban a legnagyobb az agrárnépesség aránya a régióban, s a fő bevételi forrás is a mezőgazdaság. Nem rendelkezik számottevő ásványi kincsekkel. Tádzsikisztán szintén WTO-tag.

Türkmenisztán a világ egyik legtekintélyelűbb állama, ahol súlyos emberi jogi hiányosságok vannak, és hiányzik az igazságszolgáltatás függetlensége is. Állandó semlegességét azonban az ENSZ is elismeri. A lakosság száma ebben az országban a legalacsonyabb, az egy főre jutó GDP viszont a második legmagasabb a régióban. Rendkívül gazdag ásványi kincsekben: a kőolaj és a földgáz mellett vegyi nyersanyagokban, ércekben és építőanyagokban is bővelkedik.

Üzbegisztán a régió legsűrűbben lakott országa, amelynek GDP-je a második legmagasabb az öt ország közül, a GDP növekedési üteme pedig a legmagasabb. Ásványi kincsekben páratlanul gazdag, amelyek közé az arany, réz, uránium, wolfrám, valamint szén, kőolaj és földgázlelőhelyek tartoznak.

Közép-Ázsia országait és fő gazdasági jellemzőiket az 1. táblázat mutatja be.

### 1. táblázat: Közép-Ázsia országai és fő gazdasági jellemzőik

|                                                          | Kazahsztán                                                | Kirgizisztán                                              | Tádzsikisztán                                                    | Türkmenisztán                                              | Üzbegisztán                                             |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Főváros</b>                                           | Astana                                                    | Bishkek                                                   | Dushanbe                                                         | Ashgabat                                                   | Tashkent                                                |
| <b>Terület (km<sup>2</sup>)</b>                          | 2 724 902                                                 | 199 949                                                   | 142 600                                                          | 488 100                                                    | 448 969                                                 |
| <b>Népesség (ezer fő)</b>                                | 18 204                                                    | 6 045                                                     | 8 921                                                            | 5 758                                                      | 31 911                                                  |
| <b>Népsűrűség (fő/km<sup>2</sup>)</b>                    | 6,7                                                       | 31,5                                                      | 63,7                                                             | 12,3                                                       | 75,0                                                    |
| <b>GDP (millió USD)</b>                                  | 181 754                                                   | 6 572                                                     | 7 853                                                            | 37 597                                                     | 69 004                                                  |
| <b>GDP növekedési ütem</b><br>(éves %, 2005. évi árakon) | 1,2                                                       | 3,5                                                       | 4,2                                                              | 6,5                                                        | 6,8                                                     |
| <b>GDP/fő (USD)</b>                                      | 10 312,1                                                  | 1 106,4                                                   | 925,9                                                            | 6 996,7                                                    | 2 308,3                                                 |
| <b>Munkanélküliség</b><br>(munkaképes korúak %-ában)     | 5,6                                                       | 7,7                                                       | 10,8                                                             | 8,6                                                        | 8,9                                                     |
| <b>Internetfelhasználószáma</b><br>(100 lakosra vetítve) | 72,9                                                      | 30,2                                                      | 19,0                                                             | 15,0                                                       | 42,8                                                    |
| <b>Export (millió USD)</b>                               | 36 775                                                    | 1 423                                                     | 899                                                              | 3 741                                                      | 27 947                                                  |
| <b>Import (millió USD)</b>                               | 25 175                                                    | 3 844                                                     | 3 030                                                            | 2 616                                                      | 25 652                                                  |
| <b>Fő export partnerek</b>                               | Olaszország (20,3%)<br>Kína (11,5%)<br>Oroszország (9,5%) | Svájc (45,5)<br>Kazahsztán (10,6%)<br>Oroszország (10,2%) | Kazahsztán (27,3%)<br>Törökország (20,3%)<br>Olaszország (10,0%) | Kína (70,9%)<br>Törökország (5,4%)<br>Olaszország (5,4%)   | Svájc (38,1%)<br>Kína (21,4%)<br>Oroszország (10,1%)    |
| <b>Fő import partnerek</b>                               | Oroszország (36,3%)<br>Kína (14,6%)<br>Németország (5,7%) | Kína (38,1%)<br>Oroszország (20,8%)<br>Kazahsztán (16,5%) | Kína (52%)<br>Oroszország (20,1%)<br>Kazahsztán (11,3%)          | Törökország (24,9%)<br>Oroszország (11,4%)<br>Japán (7,9%) | Kína (21,0%)<br>Oroszország (20,3%)<br>Dél-Korea (9,6%) |
| <b>Fizetési mérleg, (millió USD)</b>                     | -5 464                                                    | -721                                                      | -472                                                             | n.a.                                                       | n.a.                                                    |
| <b>Net ODA</b><br>(GNI %-ában)                           | 0,05                                                      | 12,16                                                     | 4,55                                                             | 0,07                                                       | 0,66                                                    |

Forrás: undata <http://data.un.org/en/index.html> (letöltés ideje: 2018.09.15.)

A közép-ázsiai országok fejlettségi és demokratizálódási szintje tehát egymástól igen eltérő. Mindegyik országgal szembeni kihívást jelent azonban a szélsőséges iszlám mozgalmak terjeszkedésének veszélye. A határokkal és a természeti erőforrásokkal kapcsolatos vitáik miatt a régió országai a közelmúltig csak nagyon korlátozott kapcsolatokat tartottak fenn egymással.

Mindegyikük törekszik azonban az Oroszországgal, Kínával és a Nyugattal való kapcsolataik kiegyensúlyozására, ezért többirányú külpolitikát folytatnak.

### **Az Európai Unió és Közép-Ázsia kapcsolatai**

Az Európai Unió (EU) és a közép-ázsiai országok kapcsolatai az öt „sztán” ország függetlenségének elnyeréséig nyúlnak vissza. A kapcsolatok jogalapja az Európai Unióról szóló szerződés (EUSZ) V. címe, amely a „külső tevékenységről” szól, az Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ) 206-207. cikke, amely a kereskedelemről, illetve a 216-219. cikke, amely a nemzetközi megállapodásokról szól, valamint a partnerségi és együttműködési megállapodások (PEM) a kétoldalú kapcsolatokról.

A kapcsolatok azonban csak az EU Közép-ázsiai stratégiájának 2007-ben történt elfogadása után erősödtek fel (European Commission (2007) Regional Strategy Paper for Assistance to Central Asia for the period 2007-2013). Ennek célja a stabilitás és a jólét megteremtése, előmozdítva a nyitott társadalmakat, a jogállamiságot, a demokratizálódást, valamint az együttműködést az energiabiztonság és -diverzifikáció terén. Az EU-nak a térség iránti érdeklődésében az energiabiztonságra való törekvés volt a meghatározó, hogy az onnan történő földgáz import révén csökkentse függőségét Oroszországtól. Az EU viszonyulását a térséghez erősen befolyásolja az Európa és Oroszország közötti feszültség, valamint az, hogy a régió országainak állampolgárai közül többek is európai terrortámadások elkövetői voltak. Az EU 2015-ben vizsgálta felül közép-ázsiai stratégiáját, 2019-re pedig új közép-ázsiai stratégiát készített.

Az EU létrehozta a közép-ázsiai különleges képviselőjének pozícióját is, akinek feladata az EU és a közép-ázsiai országok közötti jó kapcsolatok ápolása, a stabilitás, kooperáció, a demokrácia, valamint az emberi jogok tiszteletben tartásának erősítése, az Unió politikai koordinációjának előmozdítása Közép-Ázsiában, a Közép-Ázsiára vonatkozó uniós stratégia végrehajtásának nyomon követése és a térség regionális biztonságának támogatása.

Az Európai Parlament (EP) is szerepet játszik az EU és Közép-ázsiai országok közötti kapcsolatokban. Egyrészt állásfoglalásokat ad ki, másrészt együttműködik a térség országainak parlamentjeivel, illetve választási megfigyeléseket folytat.

A közép-ázsiai országok közül négy preferenciális elbánást élvez az EU részéről. (Kazahsztán 2014. január 1-től kezdve már nem részesül ebben, mert az 1 főre jutó nemzeti jövedelme alapján már a közepes jövedelmű országok felső csoportjába tartozik.) Az EU és a közép-ázsiai országok közötti kereskedelem növekszik. A közép-ázsiai régió külkereskedelmének mintegy egyharmada az EU-val bonyolódik, ugyanakkor az EU külkereskedelmében Közép-Ázsia részesedése továbbra is alacsony. Közép-Ázsia EU-ba irányuló exportja néhány árucsoportra koncentrálódik, ezek a kőolaj, földgáz, fémek és a gyapot. Az EU exportját a régióba elsősorban gépek, közlekedési eszközök és egyéb feldolgozóipari termékek adják.

Az EU jelenleg nem tekinti Közép-Ázsiát elsőszámú kereskedelmi és beruházási prioritásként, ezért régiós tevékenységét a fejlesztésekben való közreműködésre összpontosítja. Az EU a „fejlesztési együttműködési eszköz” forrásaiból a 2014-2020 közötti időszakban összesen 1028 millió EUR támogatást nyújt Közép-Ázsiának, a civil szervezeteket pedig a „demokrácia és az emberi jogok európai eszközéből” segíti.

## Európai multilaterális fejlesztési bankok Közép-Ázsiában

A multilaterális fejlesztési bankokat (Multilateral Development Banks - MDB) a hosszú távú, a magánszektor számára túlságosan kockázatosnak vagy túlzottan lassan megtérülő beruházások finanszírozására hozták létre az alapító országok kormányai a II. világháborút követően, a Bretton Woods-i nemzetközi pénzügyi rendszer részeként. Közülük a legnagyobb a Világbank Csoport, mely globálisan működik. Rajta kívül a nagy földrajzi régiók is létrehozták saját regionális multilaterális fejlesztési bankjaikat, így Közép- és Dél-Amerika az Inter-American Development Bankot (IADB), Ázsia az Asian Development Bankot (ADB), Afrika az African Development Bankot (AfDB).

Európában két nagy multilaterális fejlesztési bank működik. Az egyik az EU fejlesztési bankja, az European Investment Bank (EIB), a másik pedig a Szovjetunió szétesését követően, a rendszerváltáskor létrehozott, az előzőtől kissé eltérő profilú European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). Ezeknek az intézményeknek sajátos szerepük van: fő tevékenységük a fejlesztési célzatú kölcsönnyújtás, de emellett technikai tanácsadást is nyújtanak az azt igénylő országoknak. Ezek révén jelentős hatást gyakorolnak az adott ország gazdaságára, társadalmi és jogrendjére. Mivel e bankok a lehető legjobb hitelminősítéssel rendelkeznek, kedvező feltételekkel tudnak forrásokat szerezni, így kölcsöneik rendkívül kedvezményesek. Szerepvállalásuk a finanszírozásban vonzerőt jelent a magántőke számára is, így szerepük társfinanszírozóként, illetve az adott terület iránti bizalom erősítése révén messze túlmutat saját kölcsönnyújtási kapacitásaikon. Ezen túlmenően az általuk közvetített normák, gyakorlatok és elvárások révén segítik a kedvezményezett országok bekapcsolódását a nemzetközi pénzügyi világba. (PARK - VETTERLEIN (Eds.) 2010)

Az európai multilaterális fejlesztési bankok fő jellemzőit a 2. táblázat foglalja össze.

### 2. táblázat: Európai multilaterális fejlesztési bankok

|                              | EIB                                                                                                                                                | EBRD                                                                                                                               |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alapítás</b>              | 1958                                                                                                                                               | 1991                                                                                                                               |
| <b>Tagok</b>                 | EU-28 tagállamai                                                                                                                                   | 65 tagország 5 kontinensről, EU, EIB                                                                                               |
| <b>Fő részvényesek</b>       | Németország, Franciaország, UK                                                                                                                     | USA (10%), Franciaország, Németország, Olaszország, UK (9-9%)                                                                      |
| <b>Központ</b>               | Luxemburg                                                                                                                                          | London                                                                                                                             |
| <b>Jegyzett tőke</b>         | EUR 242 bn                                                                                                                                         | EUR 30 bn                                                                                                                          |
| <b>Befektetések összesen</b> | EUR 1,1 trillion                                                                                                                                   | EUR 125 bn                                                                                                                         |
| <b>Befektetések (2017)</b>   | EUR 76 bn                                                                                                                                          | EUR 9,3 bn                                                                                                                         |
| <b>Létszám</b>               | 2900                                                                                                                                               | 1500                                                                                                                               |
| <b>Cél</b>                   | Finanszírozás és szakértelem nyújtása olyan fenntartható beruházási projektek számára, amelyek hozzájárulnak az EU politikai céljainak eléréséhez. | A piacgazdasági átmenet elősegítése (kezdetben Közép-Kelet-Európában), valamint a magán és vállalkozói kezdeményezések támogatása. |
| <b>Eszközök</b>              | kölcsönök, garanciák, mikrofinanszírozás, tulajdoni részesedés, blending, tanácsadás<br>a közszféra és a magánszektor számára                      | Kölcsönök, garanciák, technikai segítségnyújtás, tanácsadás, tulajdonosi részesedés<br>főleg a magánszektor számára                |
| <b>Kedvezményezett</b>       | Több mint 130 ország                                                                                                                               | 36 ország (Közép-Európa, Nyugat-Balkán, Közép-Ázsia & Mediterrán régió)                                                            |
| <b>Fókusz területek</b>      | környezet, infrastruktúra, innováció, kisvállalkozások, klímavédelem, regionális fejlesztések                                                      | Magánszektor (ca. 70%)                                                                                                             |

Forrás: saját szerkesztés az EIB és az EBRD dokumentumai alapján

## EIB: energiaellátás-biztonsági és környezetvédelmi projektek finanszírozása

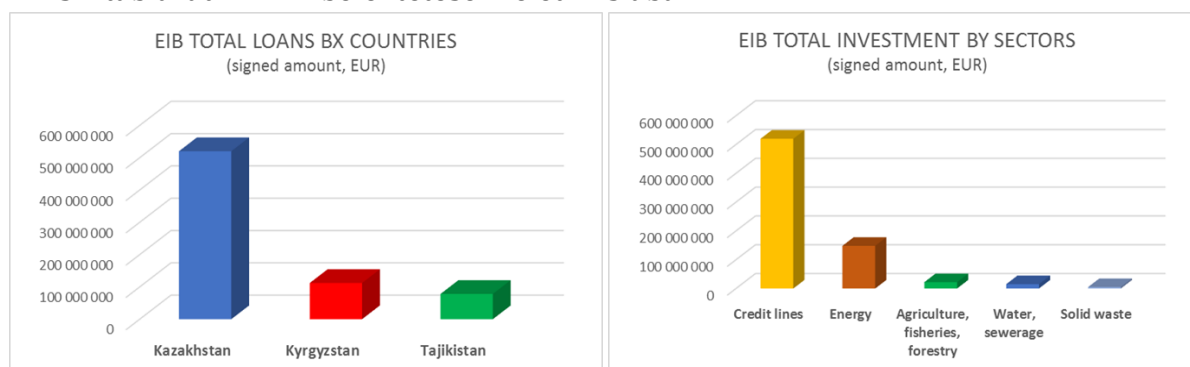
Az Európai Beruházási Bank (European Investment Bank – EIB) – az Európai Unió fejlesztési bankja – az EU-n kívül is tevékenykedik az EU érdekeivel összhangban. Ennek alapja az EU fejlesztési és együttműködési politikájára vonatkozó mandátuma a partnerországokkal. Az EU-n kívüli területek az EIB összes kölcsönnyújtásából 10 százalékkal részesednek.

Az EIB Közép-Ázsiában is tevékenykedik, a Tanácstól és az EP-től kapott, 2014-2020-ra vonatkozó mandátuma alapján. Jelenleg 4 országban aktív: Kazahsztánban, Kirgizisztánban, Tádzsikisztánban és legújabban Üzbegisztánban. E 4 ország az EIB-nek a 2014-2020 közötti időszakra Ázsiára előirányzott hitelezési ablakából kap kölcsönöket, amelyből Közép-Ázsia részesedése 182 millió EUR-t tehet ki. Ezenfelül a közép-ázsiai országok igényelhetnek kölcsönöket befektetési fokozatú projektjeikre az EIB saját „Klíma- és környezetvédelmi eszközéből” (CAEF), a megújuló energiák, az energiahatékonyság, a széndioxid leválasztás, a szállítmányozás és raktározás terén, amelyek kifejezetten az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését célozzák, valamint olyan projektekre, amelyek nagymértékben hozzájárulnak az EU energiaellátásának biztonságához.

Az első EIB kölcsön aláírásától kezdve 2017 végéig az EIB összesen 710,25 millió EUR-t fektetett be a régióba. Az aláírt EIB kölcsönök összege a közép-ázsiai országok nettó külföldi közvetlen tőkeberuházásainak 0,05-3%-át, éves GDP-jük 0,3-1,7%-át tették ki az adott évben. Közép-Ázsia az EIB összes beruházásaiból kb. 1%-kal részesedik.

Az EIB kelet-ázsiai befektetéseit a 3. táblázat mutatja.

### 3. táblázat: Az EIB befektetéseit Kelet-Ázsiában



Forrás:

<http://www.eib.org/en/projects/loan/list/index?from=1994&region=8&sector=&to=2018&country=KZ> (letöltés ideje: 2018.09.01.)

## EBRD: energetikai és infrastrukturális befektetések

Az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (European Bank for Reconstruction and Development – EBRD) Kelet-Ázsiában az EIB-nél jóval nagyobb aktivitást mutat. Az öt „sztár” ország már függetlensége elnyerésének évében, 1992-ben csatlakozott az alig egy évvel korábban létrejött EBRD-hez. Azóta az EBRD-től a régióba érkezett beruházások kumulatív értéke 9,92 milliárd EUR-t tesz ki, a megvalósított projektek száma pedig 660 felett van. Jelenleg a projekt portfólió eléri 3,16 milliárd EUR-t, s a portfólióban lévő aktív projektek száma meghaladja a 300-at.

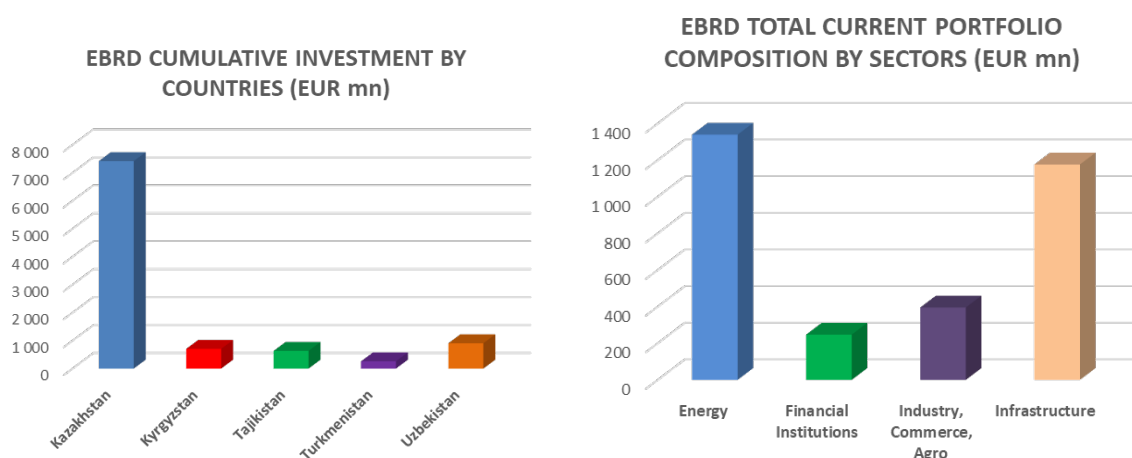
Az EBRD régiós befektetéseinek fő fókuszterületei az energiaszektor (42%) és az infrastruktúra fejlesztés (37%). A befektetések 75 százaléka Kazahsztánba irányul. Kazahsztán – gazdasági fejlettségénél fogva – egyben az EBRD donor országa is, amely ennek révén hozzájárul a régió többi országaiban történő befektetések finanszírozásához.

Az EBRD közép-ázsiai tevékenységét az „Egyetértési nyilatkozatok” és a „Középtávú országstratégiák” alapján folytatja.

Közép-Ázsia részaránya az EBRD összes kumulatív beruházásaiban ca. 8%. Az EBRD-től eddig felvett kölcsönök teljes összege a régió egyes országai éves GDP-jének 0,7-10,7%-át teszi ki.

Az EBRD kelet-ázsiai befektetéseit a 4. táblázat mutatja.

#### 4. táblázat: Az EBRD befektetései Kelet-Ázsiában



Forrás: <https://www.ebrd.com> (letöltés ideje: 2018.09.01.)

### Fő megállapítások és következtetések

A kutatás eredményei alapján az alábbi fő megállapítások tehetők:

- Közép-Ázsia geopolitikai jelentőségű terület, Európa számára is az, ezért a multilaterális fejlesztési bankok, köztük az EIB és az EBRD is aktívvá vált a régióban a közép-ázsiai országok függetlenedése után.
- Európa az európai multilaterális fejlesztési bankokon keresztül is törekszik érdekei érvényesítésére a régióban, ami elsősorban a kőolajhoz és földgázhoz való hozzájutás biztosítását jelenti.
- Európa a közép-ázsiai régióban egyrészt az energiaellátás diverzifikálásában, a nyersanyagokhoz való hozzájutásban, a tranzit útvonal lehetőségeinek kihasználásában, valamint a piaci lehetőségek növelésében érdekelt, másrészt pedig a szélsőségesek és a migrációs nyomás elleni védekezésben.
- Az európai multilaterális fejlesztési bankok aktivitása a közép-ázsiai régióban utolérte és némileg meg is haladta a régióban régóta jelen lévő Világbank (WB) és az Ázsiai Fejlesztési Bank (ADB) eddigi befektetéseit a régióban.

- A két európai multilaterális fejlesztési bank közül az EBRD jelentősen nagyobb finanszírozást nyújt, mint az EIB.
- A multilaterális fejlesztési bankok – köztük az európai intézmények – által nyújtott finanszírozás elősegíti a piacgazdasági átmenetet a régió országaiban, de viszonylag szerény mértékű a külföldi közvetlen tőkeberuházásokhoz, illetve a közép-európai országok éves GDP-jéhez képest.

Ezen fő megállapítások alapján a kutatás kiinduló hipotézisei megerősítést nyertek.

A kutatás alapján megfogalmazható az a következtetés is, hogy az Egy Övezet – Egy Út megvalósulásával várhatóan a multilaterális fejlesztési bankok aktivitása Közép-Ázsiában fokozódni fog, különösen is azon fejlesztési bankoké, amelyekben Kína jelentős szerepet játszik. E pénzügyi tevékenysége összességében jótékony hatással lehet a térség országainak további demokratizálódására és piacgazdaságuk kiteljesítésére, bár ebből a szempontból az egyes multilaterális fejlesztési bankok szerepe között jelentős különbségek vannak. Az átmenetet azonban továbbra is több tényező alakítja, melyek közül a multilaterális bankok tevékenysége csak az egyik – bár nem elhanyagolható – tényezőt jelenti.

A kutatás eredménye hozzájárul az EU és Közép-Ázsia kapcsolatainak, valamint az európai multilaterális fejlesztési bankok régióban játszott szerepének jobb megértéséhez, valamint ahhoz, hogy Magyarország – az EIB, EBRD tagjaként – az ebből adódó lehetőségeket minél előnyösebben ki tudja használni.

## Felhasznált irodalom

Boonstra, J., Panella, R. (2018): Three Reasons Why the EU Matters to Central Asia <http://voicesoncentralasia.org/three-reasons-why-the-eu-matters-to-central-asia/> (letöltés ideje: 2018.09.30.)

European Commission (2007): Regional Strategy Paper for Assistance to Central Asia for the period 2007-2013. [https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/rsp-central-asia-2007-2013\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/rsp-central-asia-2007-2013_en.pdf) (letöltés ideje: 2018.09.05.)

IMF News (2018): Five Key Questions: The Caucasus and Central Asia Economic Outlook, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2018/05/11/NA051418-Five-Key-Questions-The-Caucasus-and-Central-Asia-Economic-Outlook> (letöltés ideje: 2018.09.15.)

Ismertetések az Európai Unióról (2018): Közép-Ázsia. Európai Parlament <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/hu/sheet/178/kozep-azsia> (letöltés ideje: 2018.09.10).

Park, S. - Vetterlein, A. (2010): *Owning Development - Creating Policy Norms in the IMF and the World Bank*. Cambridge University Press, Cambridge, New York, 287 p.

SZÁLKAI, K. (2015) *Közép-Ázsia és az Európai Unió kapcsolatrendszerének alakulása*. AJRC- Elemzések, Antall József Tudásközpont, Budapest, 11 p.

The Times of Central Asia. <https://www.timesca.com/index.php/news/20559-weekly-digest-of-central-asia-101> (letöltés ideje: 2018.09.01-2018.10.13.)

The World Bank (2017): Central Asia.

<http://pubdocs.worldbank.org/en/396901512355540551/120117-Central-Asia.pdf> (letöltés ideje: 2018.09.30.)

European Investment Bank (EIB) weblap. <http://www.eib.org/en/index.htm>

European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) weblap.

<https://www.ebrd.com/home>

**Lektorálta: Dr. Gyarmati Péter**

A negyedik ipari forradalom egyik eleme az informatikai felhőszolgáltatások megjelenése. A víz, gáz, elektromos áram és a telefon után az informatikai felhőszolgáltatásra az ötödik közmoszolgáltatásként is tekinthetünk. A felhőszolgáltatások, mint innováció jelentőségét jól mutatja az a tény, hogy 2018. októberében a világ öt legnagyobb piaci értékű tőzsdére bevezetett vállalata közül mind az öt részben felhőszolgáltatással foglalkozik. Gyors terjedésük miatt az üzleti és tudományos szakirodalomban gyakran bomlasztó (disruptive) innovációként említik a felhőszolgáltatásokat. A gyors piaci elterjedés azonban nem kizárólagos és egyértelmű kritériuma az innováció bomlasztó jellegének. Kutatásunkban azt vizsgáljuk, hogy megfelelnek-e a felhőszolgáltatások a tudományos szakirodalomban elfogadott modell szerint a bomlasztó innovációval szemben támasztott elvárásoknak. Elemzésünk során arra a következtetésre jutunk, hogy a felhőszolgáltatások (1) radikálisan új funkcionálisítást adnak és új technikai szabványokat definiálnak, (2) lényeges hatással bírnak az innovációt használó szervezetek működésére, és (3) jelentős pozitív változást hoznak az értéklánc ugyanazon helyén jelenleg használt technológiához képest. Ezek alapján, az elemzésben használt vizsgálati modell szerint a felhőalapú szolgáltatások megfelelnek bomlasztó innovációval szemben támasztott követelményeknek.

**Kulcsszavak:** felhőalapú szolgáltatások, fenntartó innováció, bomlasztó innováció, IT, informatikai szolgáltatás

## **Bevezetés**

A felhőalapú szolgáltatások az elmúlt évtizedben jelentősen átalakították az informatika felhasználásának módját és az informatikai szállítók piacát. A piacra gyakorolt hatása miatt több szerző is bomlasztó innovációnak tartja a felhőszolgáltatásokat. Sultan és van de Bunt-Kokhuis szerint a felhőszolgáltatásokra lehet bomlasztó és fenntartó innovációként is tekinteni (Sultan és van de Bunt-Kokhuis, 2012). DaSilva és társai megfogalmazásában a felhőszolgáltatások *'bomlasztó erővel'* rendelkeznek (DaSilva et al., 2013). Surya a szakirodalmi áttekintésében azt találta, hogy bár több szerző is bomlasztó innovációként hivatkozik a felhőszolgáltatásokra, az innováció szempontjából rendkívül kevés elemzés született a témában (Surya et al., 2014).

Cikkünkben egy a tudományos vizsgálati modellt használva elemezzük az innováció jellege szerint a felhőszolgáltatásokat, és megvizsgáljuk, hogy a modell szerint megfelelnek-e a bomlasztó innovációval szemben támasztott követelményeknek.

A cikk első részében áttekintjük a bomlasztó innováció szakirodalmát, bemutatjuk a felhőalapú informatikai szolgáltatásokat, ismertetjük a vizsgálati módszert, majd elvégezzük az elemzést.

## **Irodalmi áttekintés**

### **Fenntartó és bomlasztó technológiák**

Az innováció kiemelkedő fontosságú a gazdaság fejlődése szempontjából, így a kutatások egyik fontos tárgya már évtizedek óta. Christensen 1997-ben megjelent *"The Innovator's dilemma"*

című könyvében rámutatott, hogy azok az innovációk, amelyeket a menedzsment használ annak érdekében, hogy a vállalat sikeres maradjon, gyakran a vállalat piaci pozíciójának elvesztéséhez vezetnek (Christensen, 1997). A dilemma feloldásához Christensen megkülönböztette a fenntartó (sustaining) és a bomlasztó (disruptive) technológiai fejlesztéseket.

Fenntartó technológiai fejlesztések azok, amelyek a termékek teljesítményét és minőségét fokozatosan javítják. A javulás lehet folytonos vagy akár radikális, de a továbbfejlesztett termékek közös jellemzője, hogy olyan területen érnek el javulásokat, amelyek a fősodorbeli vevőknek fontosak. A különböző iparágakban a legtöbb fejlesztés fenntartó jellegű.

### **A Christensen modell**

A fenntartó technológiákkal szemben, a bomlasztó technológiai fejlesztések megkülönböztető jellemzője Christensen szerint az, hogy a bomlasztó technológiák általában számos területen alul múljak minőségükben és szolgáltatásukban az aktuálisan piacvezető technológiára épülő termékeket. Azonban, a bomlasztó technológiára épülő termékek olyan szolgáltatásokat adnak, vagy olyan jellemzőkkel rendelkeznek, amelyek új értéként jelennek meg a meglévő felhasználók egy rétege, vagy új felhasználók számára.

A *“The Innovator’s dilemma”* után néhány évvel később kiadott, a *“The Innovator’s Solution”* című könyvében Christensen kibővítette a *bomlasztó technológiák* fogalmát termékekre és üzleti modellekre, ezzel bevezetve a *bomlasztó innováció* fogalmát (Christensen és Raynor, 2003). Definíciója szerint, a bomlasztó innováció a piac alsó szegmensében vagy egy új piaci szegmensben jelenik meg először, alacsonyabb árú és gyengébb funkcionalitású termékkel – ugyanakkor valamilyen más paraméterben vagy az üzleti modellben radikálisan újat ajánlva. A fősodorbeli vevők azonban nem váltanak csupán az alacsonyabb ár miatt, minőségi és szolgáltatás béli elvárásaik miatt továbbra is a hagyományos terméket választják. A bomlasztó innováció csak akkor tud általánossá válni a fő piaci szegmensben, amikor a minőség eléri a fősodorbeli vevők elvárásait. Ekkor ők is hajlandók az új termékre váltani, és kihasználni annak alacsonyabb árát. Ebből a folyamatból következik, hogy a bomlasztó innovációnak ár lenyomó hatása van a piacon.

### **A Christensen modell határai**

Christensen modellje szerint a bomlasztó innováció a piac alsó szegmensében, alacsony árakkal indul. Azonban több olyan jelentős innováció jelent meg Christensen alapművének megjelenése óta, amely nem felel meg ennek a definíciónak.

Például, a mobiltelefonok megjelenésükkor Christensen modelljének megfelelően valóban alacsonyabb minőséget jelentettek, mint a vezetékes telefonok (rosszabb hangminőség, gyakori sikertelen hívások), azonban az új technológia nem a piac alsó szegmensében, és nem alacsony árakkal jelent meg (Govindarajan és Kopalle, 2006).

A tudományos modellekkel kapcsolatban nemcsak az az elvárás, hogy utólag modellezzék és magyarázzák az eseményeket, hanem hogy előre is jelezzék azokat. Christensen modellje az előrejelzés szempontjából használható, azonban nem tökéletes. 2007-ben a Business Week-nek adott interjúja szerint *“A model előrejelzése szerint az Apple nem lesz sikeres az iPhone-nal. A történelem egyértelműen ezt jelzi”* (Lepore, 2014). Christensen előrejelzésének hibáját mutatja,

hogy az azóta eltelt 10 évben az iPhone az Apple egyik legsikeresebb terméke lett, és az Apple-t a világ egyik legértékesebb vállalatává tette.

Az előrejelzés nehézségével kapcsolatban Tellis arra mutatott rá, hogy nehéz eldönteni egy új technológiáról, ami teljesítményben alul múlja az uralkodó piaci technológiát, hogy végül bomlasztóvá válik-e, vagy egyszerűen csak gyengébb minőséget ad (Tellis, 2006).

### **A felhőalapú számítástechnika (cloud computing)**

Az informatikai rendszereket a vállalatok hagyományosan a saját telephelyeiken építették ki, megvásárolva és beüzemelve a szükséges hardver és szoftver eszközöket. Az ilyen hagyományosan telepített rendszerek – a vállalati telephelyre utalva – ‘on-premise’, vagy ‘on-prem’ elnevezést kaptak (Füzes et al., 2018).

A 2000-es évtized közepén az informatika rendszerek felhasználásának új módja jelent meg: saját rendszerek kiépítése helyett a felhasználók szolgáltatásként juthatnak informatikai megoldásokhoz. Mivel a szolgáltatást adó szerverek pontos helye általában nem ismert és nem is fontos a felhasználó számára, a szerverek valahol a ‘felhőben’ vannak – innen ered a felhőalapú számítástechnika elnevezés. A felhő modellben a felhasználók a szolgáltatás előfizetőivé válnak, saját rendszerekbe történő beruházás helyett. A felhőszolgáltatók saját adatközpontokat építenek jelentős beruházási költséggel, és az adatközpontokból biztosítják a felhasználók számára a szolgáltatást.

A felhőalapú szolgáltatások előnyei az informatika on-prem modellhez képest (Chang et al., 2013):

- Az előfizetési modell nem igényel jelentős beruházást a felhasználó részéről

- A szolgáltatás rugalmas, igény esetén gyorsan növelhető vagy csökkenthető a szolgáltatott számítási kapacitás a felhasználó igénye alapján

- Az informatikai rendszerekkel kapcsolatos feladatok jelentős része átkerül a szolgáltatóhoz, így a felhasználó jobban tud a vállalat fő tevékenységére koncentrálni

- Az on-prem rendszerekhez viszonyított nagyobb rugalmasság gyorsabb innovációt tesz lehetővé

Az elmúlt években a felhőalapú szolgáltatások elterjedté váltak, jelentősen átalakítva a szolgáltatói és felhasználói piacot. Új szolgáltatók jelentek meg a piacon, mint az Amazon Web Services, Salesforce.com, Workday, Dropbox vagy a Google.

### **Bomlasztó innováció-e a felhőalapú számítástechnika?**

A szakirodalomban több szerző bomlasztó, vagy radikális innovációnak tartja a felhőszolgáltatásokat, annak jelentős piaci hatása miatt (Sultan és van de Bunt-Kokhuis, 2012; Susanto et al., 2012), ugyanakkor, ezek a cikkek nem elemzik a felhőszolgáltatások bomlasztó hatását tudományos modellek alapján.

Ezt a kutatási rést felismerve a következő kutatási kérdés fogalmazható meg: az innovációs szakirodalomban elfogadott vizsgálati módszer szerint bomlasztó innováció-e a felhőszolgáltatás?

## **Módszertan**

Thomond és Lettice három innovációs jellemzőt javasol a bomlasztó innováció felismerésére: radikális funkcionalitás, új technikai szabványok, valamint az innováció tulajdonjoga (Thomond és Lettice, 2002). Thomond és Lettice innovációs jellemzőire alapozva Nagy és társai háromlépcsős - nem IT specifikus - modellt alkottak a bomlasztó innováció előrejelzésére (Nagy et al., 2016). A kutatási kérdésre a választ a Nagy és társai vizsgálati modellt használva adjuk meg.

A modell első lépése annak vizsgálata, hogy az innováció jelent-e változást radikális funkcionalitás, új technikai szabványok és az innováció tulajdonjoga szempontjából. Modelljük szerint, ha egy innováció a három közül egy vagy több jellemzőben eltér a szervezetek által jelenleg használt innovációtól, akkor az potenciálisan bomlasztó lehet.

Második lépés annak vizsgálata, hogy hol használják az innovációt a szervezet értékláncában. Ennek megértése azért fontos, hogy eldönthető legyen: lényeges hatással bír-e az innováció a szervezet működésére?

A harmadik lépés a potenciálisan bomlasztó innováció összehasonlítása az értéklánc ugyanazon helyén jelenleg használt technológiával. Jelentős pozitív változást jelent-e az innováció?

Amennyiben mindhárom kérdésre pozitív válasz adható, úgy az adott innováció potenciálisan bomlasztó hatású lehet.

### **Az innováció jellegének vizsgálata Nagy és társai innovációs modell alapján**

#### **Nagy és társai modell - első lépés**

##### **Funkcionalitás**

A felhőalapú számítástechnika felhasználásával a felhasználók hasonló funkciókat érhetnek el szolgáltatásként, mint on-prem rendszerek esetén, azonban a felhőalapú rendszerek további, radikálisan új szolgáltatásokat is képesek nyújtani.

Például, a felhasználók mobil eszközeikre (tablet, okostelefon) kapnak értesítéseket az ERP rendszertől és elérik annak funkcióit, így az általuk választott helyszínen és időpontban használhatják a rendszert (Oracle, 2018b; SAP, 2018a), ami radikálisan új funkcionalitást jelent számukra. Az on-prem rendszerek is lehetőséget adtak limitált távoli hozzáférésre, azonban korántsem olyan széles funkcionalitással és eszközfüggetlenséggel mint a felhőalapú ERP rendszerek.

Hasonlóan, az irodai alkalmazások (pl. Word, Excel) felhőszolgáltatásból való igénybevétele önmagában nem jelent új funkcionalitást a végfelhasználó számára, csupán az on-prem rendszereknél megszokott funkciók egyszerűbb és rugalmasabb elérését biztosítja. Azonban, a felhőszolgáltatás lehetővé tesz olyan csoportmunkát az irodai alkalmazásokkal (például több munkatárs egyszerre dolgozhat ugyanazon a dokumentumon) amelyekre on-prem rendszerek esetén nem volt lehetőség (Skendzic és Kovacic, 2012).

Az adatok felhőben való tárolása radikálisan új funkcionalitást is hoz magával. A Google Docs-on tárolt adatainkat például gyorsan és egyszerűen több eszközről is elérhetjük (munkahelyi és otthoni PC, telefon, tablet), valamint munkatársainkkal megoszthatjuk és velük együtt

szerkeszthetjük (Nakayama et al., 2017). Erre az on-prem adattárolás csak limitálva ad lehetőséget.

A leírt példák alapján megállapíthatjuk, hogy felhőalapú számítástechnika képes radikálisan új funkcionalitás biztosítására.

### **Új technikai szabványok**

A felhő alapú szolgáltatások technikai megoldásai jelentősen különböznek az on-prem megoldásoktól, mivel a távoli szolgáltatásnyújtás az on-prem rendszerektől eltérő architektúrais és biztonsági megoldásokat igényel. A felhőszolgáltatások fejlődésével kialakultak az interneten keresztül nyújtott szolgáltatásokra (web services), a virtualizációra, az identitás kezelésre, a biztonságra, a végfelhasználói hozzáférésre és a mobil eszközök hozzáférésére vonatkozó szabványok (Rittinghouse és Ransome, 2016).

A felhő-szolgáltatók ugyanazon az infrastruktúrán több felhasználót is kiszolgálhatnak (angol kifejezéssel 'multitenancy') annak érdekében, hogy képesek legyenek kedvező áron rugalmasan növelni és csökkenteni a szolgáltatást egy adott felhasználó számára. Ez szintén új technikai szabványokat igényel (Tsai et al., 2010).

A felhőszolgáltatások adatvédelmének biztonsága kiemelten fontos terület, ezt az ISO/IEC 27001:2013 (információbiztonsági irányítási rendszerek követelményszabványa, a tanúsítások alapja) szabvány rögzíti (Orbán, 2015).

A felhőszolgáltatók saját szabványokat is definiálnak. Az eltérő szabványok megnehezítik a különböző felhőszolgáltatások együttműködését, kombinált felhasználását és átjárhatóságát (interoperabilitás). Az eltérő felhőszolgáltatási szabványok egységesítésére több kezdeményezés is született (Lewis, 2012). A technológiai megoldások fejlődésével a felhőszolgáltatásra vonatkozó szabványok folyamatosan bővülnek és fejlődnek (Parasher et al., 2018).

Összefoglalva megállapítható, hogy az on-prem megoldásokhoz képest a felhőalapú számítástechnika új technikai szabványokat használ.

### **Az innováció tulajdonjoga**

A felhőszolgáltatás nem egy konkrét innováció, amelynek tulajdonjogát bárki birtokolhatná. Az előző fejezetben leírtak alapján a felhőszolgáltatásokat számos műszaki szabvány írja le, amelyek folyamatosan bővülnek (Parasher et al., 2018). Ezeket a publikus szabványokat használva bármely vállalat nyújthat felhőszolgáltatást.

A publikus és több felhőszolgáltató által elfogadott szabványok mellett azonban a felhőszolgáltatók saját megoldásokat is definiálnak és használnak, amelyek innovációs tulajdonjoga a sajátjuk. Az eltérő, saját szabványok használata megnehezíti az interoperabilitást, és a felhasználókat akaratuk ellenére egy adott szolgáltatóhoz kötheti. Ez angol kifejezéssel a 'vendor lock-in', amely arra a helyzetre utal, amikor egy adott felhőszolgáltatótól nem vagy csak jelentős költség árán tudja a felhasználó a rendszerét és az adatait átvinni egy másik felhőszolgáltatóhoz (Lewis, 2012).

Például, a már említett SAP és Oracle ERP felhőszolgáltatás, vagy a Word és Excel felhőből való használata olyan egyedi fejlesztésen alapul, melynek tulajdonjoga az adott céghez tartozik.

A felhőszolgáltatásokban a részben publikus, részben saját, nem publikus szabványok használata hasonló az on-prem rendszerekhez. Az on-prem rendszerekben is léteznek nyílt szabványok (pl. Java) sőt, nyílt forráskódú rendszerek (open source), és saját, nem publikus szabványon alapuló megoldások.

A leírtak alapján az innováció tulajdonjoga a felhőszolgáltatások és az on-prem megoldások esetén nem tér el lényegesen.

Nagy és társai modelljének első lépése alapján, a felhőalapú szolgáltatások új technikai szabványokat és új funkcionalitást jelentenek, míg az innováció tulajdonjogában nincs jelentős változás az on-prem rendszerekhez képest. A modell szerint, ha egy innováció a három közül egy vagy több jellemzőben eltér a jelenleg használt innovációtól, akkor az potenciálisan bomlasztó lehet. Ez alapján megállapítjuk, hogy az első lépés alapján a felhőalapú szolgáltatás potenciálisan bomlasztó innováció lehet.

### **Nagy és társai modell - második lépés**

A modell második lépése annak vizsgálata, hogy hol használják az innovációt a szervezet értékláncában, vagyis lényeges hatással bír-e az innováció a szervezet működésére?

Porter szerint a vállalati értékteremtés lépéseit két csoportra lehet bontani: elsődleges tevékenységekre (bejövő logisztika, termék előállítás, kimenő logisztika, marketing és értékesítés, szolgáltatások) és támogató tevékenységekre (humán erőforrás menedzsment, technológiai fejlesztés, beszerzés, vállalati infrastruktúra biztosítása) (Porter és Millar, 1985). Porter modelljét használva megvizsgáljuk, hogy a vállalati értékteremtés elsődleges és támogató tevékenységeit érinti-e a felhőszolgáltatás.

Bejövő és kimenő logisztika – A logisztika és az ellátási lánc (supply chain) informatikai támogatására – amelyek vállalatirányítási (ERP) rendszer alrendszereinek tekinthetők – a jelentős informatikai szállítók már évek óta rendelkeznek felhőalapú SaaS megoldással, melyek egyre elterjedtebbé válnak (Kasemsap, 2015). Felhőalapú logisztikai megoldást használ például a Philips és a Shell (SAP, 2018c), felhőalapú ERP szolgáltatást az Orange vagy a Bank of America (Oracle, 2018a).

Termék előállítás – A felhőszolgáltatások egyre elterjedtebbé válnak a gyártási tevékenység támogatásában. Az elmúlt években több cikk is rámutatott a felhőszolgáltatások növekvő fontosságára ebben az értékteremtő tevékenységben (Liu et al., 2017).

Marketing és értékesítés – a felhőszolgáltatások a marketing és értékesítés vállalati tevékenységet is lefedik, számos felhőszolgáltató ajánl erre a területre SaaS szolgáltatást. A Pat Reserach felmérésében 13 vezető marketing felhőszolgáltatást azonosított, mely listát az Adobe, a Salesforce, az Oracle és a HP vezeti. Felhőalapú értékesítési megoldást használ például a T-mobile, az Adidas (Salesforce, 2018), felhőalapú marketing megoldást a Piaggio és az FC Bayern München (SAP, 2018d).

Szolgáltatások (szerviz, ügyfélszolgálat) – Az SAP, Oracle és Salesforce is kínál SaaS felhőszolgáltatást a szerviz és ügyfélszolgálati feladatokra. A vezető szolgáltató mellett számos kisebb cég is ajánl SaaS megoldást erre a területre.

Hasonlóan az elsődleges értékteremtő tevékenységekhez, a vállalati támogató tevékenységek területén is terjednek a felhőalapú megoldások. A SaaS alapú humán erőforrás menedzsment

megoldások egyre elterjedtebbé válnak, a BMW és az American Airlines például ilyen megoldást használ (SAP, 2018e). A beszerzést támogató informatikai megoldások is egyre elterjedtebbek felhőalapú szolgáltatásként. Ezen a területen az SAP, Oracle és IBM vezeti a SaaS szolgáltatási piacot (Tasevska, 2017).

Vállalati infrastruktúra – a különböző felhőszolgáltatásokkal kiváltható a vállalati informatikai infrastruktúra hardver elemeinek egy része (pl. szerverek), valamint a szoftver infrastruktúra jelentős része. (Liu et al., 2011).

Összefoglalva, az informatika a vállalati értéklánc nem csupán egy meghatározott eleméhez, hanem az egész értéklánchoz kapcsolódik. Egy modern vállalatnál a logisztika, a gyártás, a marketing, az értékesítés, az ügyfélkapcsolatok kezelése, a pénzügyek és az emberi erőforrás menedzsment is informatikai támogatással történik. A mai vállalatok számára az informatika a versenyben maradás elengedhetetlen eszköze (Drótos és Móricz, 2012).

A leírtak alapján az on-prem rendszerek felhőalapú szolgáltatásra váltása közvetlenül hat a vállalati értékteremtés Porter által megfogalmazott elsődleges és támogató tevékenységeire, így lényeges hatással van a teljes vállalat működésére. Ezzel megállapítással a Nagy és társai modell második lépcsőjének feltétele is teljesül.

### **Nagy és társai modell – harmadik lépés**

A harmadik lépés a potenciálisan bomlasztó innováció összehasonlítása az értéklánc ugyanazon helyén jelenleg használt technológiával. Jelentős pozitív változást jelent-e az innováció?

'A felhőalapú számítástechnika (cloud computing)' című fejezetben összefoglaltuk a felhőalapú számítástechnika előnyeit az on-prem rendszerekhez képest. Az ott leírtak szerint a felhőalapú megoldások jelentős előnyökkel bírnak a felhasználók számára (kedvezőbb cash-flow, nagyobb rugalmasság, gyorsabb innováció, a felhasználó számára csökkenő komplexitás). A felsorolt előnyök méréséről és számszerűsítéséről még csak nagyon kevés tudományos cikk született. Piackutatók és tanácsadó cégek viszont publikáltak felméréseket, amelyekben számszerűsítik a felhőszolgáltatások előnyeit:

Az IDC szerint a felhőt használó vállalatok 60%-a az informatikai költségek csökkenését tapasztalta, míg a biztonsági követelményeknek való megfelelés 53%-ánál javult. Az alkalmazottak produktivitása a felmérésben résztvevő vállalatok 50%-ánál javult. Szintén a vállalatok felénél nagyobb lett az üzleti rugalmasság, és jobb lett az ügyfélkapcsolatok minősége (IDC, 2017).

A McAfee felmérése szerint a felhőszolgáltatást használó vállalatok 18,8% átlagos javulást tapasztaltak a folyamatok hatékonyságában, 15,07% informatikai költségcsökkenést, és 19,63% vállalati növekedést (McAfee, 2018).

A Porter modell szerinti értékteremtő tevékenységeket egyenként megvizsgálva kimutatható a felhőszolgáltatások pozitív hatása az on-prem technológiával szemben.

Bejövő és kimenő logisztika – Niharika és Ritu szerint a felhőalapú logisztikai megoldások, segítenek hatékonyra és egyszerűbbé tenni a globális ellátási láncok működését. A beszállítókkal, szállítványozókkal, szállítványokkal és végfelhasználókkal kapcsolatos információk gyorsabban elérhetőek a felhőszolgáltatások által. (Niharika és Ritu, 2015)

Termék előállítás – Xu szerint a felhőszolgáltatások átalakítják a termékek előállítását. A dinamikus skálázhatóság és virtualizált erőforrások felhasználása új lehetőséget jelent a gyártással foglalkozó vállalatok számára (Xu, 2012).

Marketing és értékesítés – A Forrester piackutató cég felmérésében 306%-os befektetés arányos megtérülést (ROI) talált egy SAP Marketing Cloud-ot használó ügyfélnél (SAP, 2018b). A Capgemini nemzetközi tanácsadó vállalat egy 295 értékesítési felhőszolgáltatást használó vállalatnál készített tanulmány alapján azt találta, hogy az értékesítés hatékonysága átlagosan 41%-kal, míg a bevétel 39%-kal nőtt (Capgemini, 2016).

Szolgáltatások (szerviz, ügyfélszolgálat) – a CloudRunner felhőszolgáltató és tanácsadó vállalat szerint a felhőszolgáltatások öt kulcs területen javíthatják az ügyfélszolgálat munkáját: (1) lehetővé teszik hogy az ügyfelek bármikor, bármilyen eszközről kapcsolatba lépjenek a vállalattal, (2) integrált és teljeskörű szolgáltatás nyújtását biztosítják, (3) személyre szabott kiszolgálást nyújtanak, (4) gyors és adekvát ügyfélkezeléssel növelik az ügyfelek bizalmát, és (5) teljes kontrollt adnak az ügyfeleknek a vállalattal kapcsolatos ügyeik kezelésében. A Salesforce saját tanulmánya szerint a felhő alapú ügyfélszolgálati megoldásokat használó cégek 32%-kal nagyobb ügyfél elégedettséget értek el mint a piaci átlag (Salesforce, 2018).

Hasonlóan az elsődleges értékteremtő tevékenységekhez, a vállalati támogató tevékenységekre is pozitív hatással vannak a felhőalapú megoldások. A SaaS alapú humán erőforrás menedzsment megoldások a Deloitte tanulmánya szerint pozitív hatással vannak a toborzásra, a teljesítmény menedzsmentre, és a munkaerő gazdálkodásra (Deloitte, 2018).

Összességében megállapíthatjuk, hogy a felhőszolgáltatások jelentős pozitív változást jelentenek az on-prem alapú rendszerekhez képest.

A Nagy és társai innovációs modell három lépcsős vizsgálatának minden lépcsőjére pozitív választ kaptunk, így megállapíthatjuk, hogy a felhőalapú számítástechnika a modell szerint megfelel bomlasztó innovációval szemben támasztott követelményeknek.

## **Összefoglalás**

A felhőalapú számítástechnika piaci sikere mérhető mind a szolgáltató vállalatok üzleti sikerein és pénzügyi eredményén, mind a felhasználók számának növekedésén keresztül. A piaci előrejelzéssel foglalkozó elemzők a felhőszolgáltatások jelentős növekedését prognosztizálják a következő években.

Elemzésünkben azt vizsgáltuk, hogy a felhőszolgáltatások bomlasztó innovációnak minősülnek-e. A kutatási kérdésre a választ Nagy és társai vizsgálati módszerével kerestük. Elemzésünk során arra az eredményre jutottunk, hogy a felhőszolgáltatások megfelelnek a modell bomlasztó innovációval szemben támasztott követelményeinek.

Vizsgálatunk nem tért ki a felhőszolgáltatások és az on-prem rendszerek potenciális jövőjére. Az innovációs szakirodalom szerint egyes esetekben a bomlasztó technológia és a hagyományos technológia hosszú távon egymás mellett él, más esetekben a bomlasztó technológia kiszorítja a hagyományos technológiát. A felhőszolgáltatások és az on-prem technológia jövőbeni egymás mellett élése vagy az on-prem rendszerek megszűnése fontos kérdés az innováció hosszútávú hatása szempontjából. Ennek előrejelzése további kutatásra ad lehetőséget.

## Felhasznált irodalom

- CAPGEMINI. 2016. *What is the ROI for CRM in the Cloud with Salesforce?* [Online]. Company website. Available: <https://www.capgemini.com/2016/06/what-is-the-roi-for-crm-in-the-cloud-with-salesforce/#> [Accessed 10.03. 2018.].
- CHANG, V., WALTERS, R. J. & WILLS, G. 2013. The development that leads to the Cloud Computing Business Framework. *International Journal of Information Management*, 33, 524-538.
- CHRISTENSEN, C. & RAYNOR, M. E. 2003. *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Harvard Business School Press: Boston, Massachusetts.
- CHRISTENSEN, C. M. 1997. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail.
- DASILVA, C. M., TRKMAN, P., DESOUZA, K. & LINDIČ, J. 2013. Disruptive technologies: a business model perspective on cloud computing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25, 1161-1173.
- DELOITTE. 2018. *Cloud HR - Enabling HR Service Delivery* [Online]. Company website. Available: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/human-capital/articles/cloud-hr.html> [Accessed 10.03. 2018.].
- DRÓTOS, G. & MÓRICZ, P. 2012. *A vállalati informatika szerepe a versenyképesség alakításában a pénzügyi és gazdasági válság időszakában (Corporate IT in shaping the competitiveness of the Hungarian enterprises in the financial and economic crisis)*, Corvinus University of Budapest, School of Management.
- FÜZES, P., SZABÓ ZS, R. & GÓDOR, Z. 2018. Szabadulás a kiaknázási csapdából a digitális jövő alakításával. *VEZETÉSTUDOMÁNY / BUDAPEST MANAGEMENT REVIEW*, 49, 54-64.
- GOVINDARAJAN, V. & KOPALLE, P. K. 2006. The usefulness of measuring disruptiveness of innovations ex post in making ex ante predictions. *Journal of product innovation management*, 23, 12-18.
- IDC 2017. *Critical Application And Business KPIs For Successful Cloud Migration*. Company website.
- KASEMSAP, K. 2015. The role of cloud computing in global supply chain. *Enterprise management strategies in the era of cloud computing*. IGI Global.
- LEPORE, J. 2014. The disruption machine. *The New Yorker*, 23, 30-6.
- LEWIS, G. A. 2012. The role of standards in cloud-computing interoperability. CARNEGIE-MELLON UNIV PITTSBURGH PA SOFTWARE ENGINEERING INST.
- LIU, F., TONG, J., MAO, J., BOHN, R., MESSINA, J., BADGER, L. & LEAF, D. 2011. NIST cloud computing reference architecture. *NIST special publication*, 500, 1-28.
- LIU, Y., XU, X., ZHANG, L., WANG, L. & ZHONG, R. Y. 2017. Workload-based multi-task scheduling in cloud manufacturing. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 45, 3-20.
- MCAFEE. 2018. *11 Advantages of Cloud Computing and How Your Business Can Benefit From Them* [Online]. Company website. Available: <https://www.skyhighnetworks.com/cloud-security-blog/11-advantages-of-cloud-computing-and-how-your-business-can-benefit-from-them/> [Accessed 10.03. 2018.].
- NAGY, D., SCHUESSLER, J. & DUBINSKY, A. 2016. Defining and identifying disruptive innovations. *Industrial Marketing Management*, 57, 119-126.
- NAKAYAMA, M., CHEN, C. & TAYLOR, C. W. 2017. The Effects of Perceived Functionality and Usability on Privacy and Security Concerns about Adopting Cloud Applications. *Journal of Information Systems Applied Research*, 10, 4.

- NIHARIKA, G. & RITU, V. 2015. Cloud Architecture for the Logistics Business. *Procedia Computer Science*, 50, 414-420.
- ORACLE. 2018a. *Oracle Success Search* [Online]. Company website. Available: [https://www.oracle.com/search/customers/\\_/N-p5wf?Ntt=erp%20cloud&Dy=1&Nty=1&Nr=112&Ntk=S1](https://www.oracle.com/search/customers/_/N-p5wf?Ntt=erp%20cloud&Dy=1&Nty=1&Nr=112&Ntk=S1) [Accessed 10.03. 2018.].
- ORACLE. 2018b. *What is Oracle ERP Cloud?* [Online]. Available: <https://www.oracle.com/applications/erp/what-is-oracle-erp-cloud.html> [Accessed 10.02. 2018].
- ORBÁN, A. Számítási felhők az e-közigazgatásban – Egy versenyképes technológia. 6. Báthory-Brassai nemzetközi konferencia, 2015 Budapest. p.792-800.
- PARASHER, Y., KEDIA, D. & SINGH, P. 2018. Examining Current Standards for Cloud Computing and IoT. *Examining Cloud Computing Technologies Through the Internet of Things*. IGI Global.
- PORTER, M. E. & MILLAR, V. E. 1985. How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review Cambridge, MA.
- RITTINGHOUSE, J. W. & RANSOME, J. F. 2016. *Cloud computing: implementation, management, and security*, CRC press.
- SALESFORCE. 2018. *Service Cloud* [Online]. Company website. Available: <https://www.salesforce.com/products/service-cloud/overview/> [Accessed 10.03. 2018.].
- SAP. 2018a. *Cloud ERP* [Online]. Available: <https://www.sap.com/products/erp/erp-cloud.html> [Accessed 10.02. 2018].
- SAP. 2018b. *A composite organization achieved an ROI of 306%* [Online]. Available: [https://cx.sap.com/en/gmc29-forrester-tei-marketing?campaigncode=CRM-XY17-PRG-GMC29\\_GLBA&url\\_id=text-global-pr](https://cx.sap.com/en/gmc29-forrester-tei-marketing?campaigncode=CRM-XY17-PRG-GMC29_GLBA&url_id=text-global-pr) [Accessed 10.03. 2018].
- SAP. 2018c. *Customer Testimonials* [Online]. Company website. Available: <https://www.sap.com/about/customer-testimonials.html> [Accessed 10.03. 2018].
- SAP. 2018d. *Deliver personalized brand experiences with intelligent marketing* [Online]. Company website. Available: <https://www.sap.com/products/crm-commerce/marketing.html> [Accessed 10.03. 2018].
- SAP. 2018e. *SAP SuccessFactors HCM* [Online]. Company website. Available: [https://www.successfactors.com/en\\_us.html](https://www.successfactors.com/en_us.html) [Accessed 10.03. 2018.].
- SKENDZIC, A. & KOVACIC, B. Microsoft office 365-cloud in business environment. MIPRO, 2012 Proceedings of the 35th International Convention, 2012. IEEE, 1434-1439.
- SULTAN, N. & VAN DE BUNT-KOKHUIS, S. 2012. Organisational culture and cloud computing: coping with a disruptive innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24, 167-179.
- SURYA, K., MATHEW, S. & LEHNER, F. Innovation and the Cloud: A review of literature. Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2014 IEEE International Conference on, 2014. IEEE, 193-198. <https://doi.org/10.1109/icmit.2014.6942424>
- SUSANTO, H., ALMUNAWAR, M. N. & KANG, C. C. 2012. A review of cloud computing evolution individual and business perspective.
- TASEVSKA, M. 2017. *Top 10 Procurement Software Vendors and Market Forecast 2016-2021* [Online]. Company website. Available: <https://www.appsruntheworld.com/top-10-procurement-software-vendors-and-market-forecast/> [Accessed 10.03. 2018.].
- TELLIS, G. J. 2006. Disruptive technology or visionary leadership? *Journal of Product Innovation Management*, 23, 34-38.

- THOMOND, P. & LETTICE, F. Disruptive innovation explored. Cranfield University, Cranfield, England. Presented at: 9th IPSE International Conference on Concurrent Engineering: Research and Applications (CE2002), 2002.
- TSAI, W.-T., SUN, X. & BALASOORIYA, J. Service-oriented cloud computing architecture. Information Technology: New Generations (ITNG), 2010 Seventh International Conference on, 2010. IEEE, 684-689.
- XU, X. 2012. From cloud computing to cloud manufacturing. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 28, 75-86.

Lektorálta: Dr. Kádár Gyula és Dr. Kovács Vilmos

## Absztrakt:

A kolorádóbogár (*Leptinotarsa decemlineata*) vagy hétköznapi nevén a burgonyabogár, mely fő táplálékforrása a növényi eredetű szénhidrátok, a burgonyafélék fő kártevője. A rovarbél enzimek jellemzése segíthet hatékony inhibitorok kutatásában, melyek a növények védelme megvalósítható. Kísérleteink során a rovarbél kivonat  $\alpha$ -amiláz,  $\alpha$ - és  $\beta$ -glükózidáz enzimek aktivitását vizsgáltuk. A lárvák tanulmányozása során azt figyeltük meg, hogy amiláz aktivitás kizárólag a tápanyaggal teli bél esetében van. A kolorádóbogár  $\alpha$ -amiláz (LDAm) aktivitása szelektíven vizsgálható 2-klór-4-nitrofenil-4-O- $\alpha$ -D-galaktopiranozil-maltozid (GalG2CNP) szubsztrát alkalmazása mellett. Az amiláz bontási képének folyadékkromatográfiás meghatározása során 2-klór -4-nitrofenil- $\beta$ -maltoheptaoid (CNPG7) szubsztrátot alkalmazva dimer, trimer és tetramer redukáló végi amilolitikus termékeket detektáltunk, melyek aránya hasonló volt a sertés eredetű hasnyálmirigy amiláz (PPA) enzim katalizálta reakció esetében kapott termékarányokhoz. A nem redukáló végen 4,6-O-benzilidén csoporttal módosított szubsztrát (BzG7PNP) esetében az exo-glükózidázok működése gátolt, ami lehetőséget biztosít az  $\alpha$ -amilázok aktivitásának szelektív követésére. Az LDAm és a PPA esetében a BzG7PNP szubsztráton kapott redukáló végi termékek arányai szintén jó egyezést mutattak. A vizsgálatok során megfigyelt hasonlóságok következtében felmerül annak a lehetősége, hogy már ismert emlőseredetű  $\alpha$ -amiláz inhibitorokat használjunk a növény védelemben.

## 1. Bevezetés

A kártevő rovarok világszerte jelentős mezőgazdasági problémát jelentenek. A lárvák és a kifejlett rovarok (imágó) esszenciális energiaforrásai a szénhidrátok. A növényevő rovarok többsége elsősorban a növények termését károsítja. A kolorádóbogár esetében azonban más a helyzet; mind a lárvák, mind a kifejlett rovar a növény leveleit fogyasztja. Fő táplálékforrásuk a burgonyafélék, például *Solanum tuberosum* (burgonya), *S. melongena* (padlizsán), *S. lycopersicum* (paradicsom). A burgonya levelei a növény energiaellátása szempontjából kiemelkedően fontos szerepet töltenek be, hiszen itt játszódik le a fotoszintézis, mely során szénhidrátok (leggyakrabban szacharóz és keményítő) szintetizálódnak. A burgonyalevél keményítőtartalma igen magas, 2,9 és 12,9 % között ingadozik [1]. Egy kolorádóbogár lárvák állapotában 40 cm<sup>2</sup> levelet fogyaszt, majd imágó korában naponta további 10 cm<sup>2</sup>-t [2]. A növényevő rovarok emésztőenzimeik a hidrolázok, melyek mennyiségét, illetve működésbeli sajátosságait a rovar élőhelye és táplálkozási szokásai jelentősen befolyásolják. A kolorádóbogár főként glikozidázokat választ ki a poliszacharidok teljes hidrolízisére. Az amiláz a fő enzim, amely szerepet játszik a poliszacharidok lebontásában és a szénhidrát metabolizmusban [3]. Habár néhány rovareredetű amiláz szekvenciája már ismert, azonban eddig az enzimet főleg csak magvakat fogyasztó rovarok esetében vizsgálták, mint például babzsizsik (*Zabrotes subfasciatus*) [4], amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera*) [5], közönséges lisztbogár (*Tenebrio molitor*) és sárga lisztbogár [6].

Nahoum és munkatársai a *Tenebrio molitor* lárvák  $\alpha$ -amiláz röntgendiffrakciós vizsgálatát végezték el, és azóta is ez az egyetlen olyan rovareredetű amiláz, melynek ismert a 3D szerkezete [7]. Annak ellenére, hogy a rovarok szénhidrát emésztése széleskörűen

tanulmányozott, a szakirodalomban csak kevés adat található a különböző enzimaktivitásokra illetve a keletkező termékek bontási képére vonatkozóan, mely adatok hiányában nem lehet részletesen bemutatni a keményítőbontás hátterében húzódó molekuláris szintű folyamatokat. Néhány korábbi bontási kép vizsgálat során az elsődleges cél a rovareredetű  $\alpha$ -amilázok exo/endo karakterének meghatározása volt. Ebből a szempontból nézve a gabonasziszikból nyert  $\alpha$ -amiláz enzim inkább a sertés pancreas  $\alpha$ -amilázzal (PPA) mutat hasonlóságot, mintsem az édes burgonya  $\alpha$ -amilázzal. Az említett amilázokat endo ( $\alpha$ -amiláz) és exo ( $\alpha$ -amiláz) modellenként választották ki [8]. Ezzel szemben a *Tenebrio molitor* rovar középbelében található enzimek (amilázok) hidrolitikus termékeit amilopektin, glikogén és  $\beta$ -dextrin szubsztrátokon vizsgálták. A különböző tagszámú (2-5) oligoszacharid termékek, valamint a glükóz elválasztása vékonyréteggromatográfiával történt. Hosszabb inkubálást követően di- és triszacharidok voltak a főtermékek, a penta- és tetramer termékekhez tartozó foltok intenzitása csökkent [9]. Vad selyemhernyóból tisztított vad típusú  $\alpha$ -amiláz a keményítőből maltotetraózt, maltotriózt és maltózt szabadított fel egy hosszabb inkubációt követően [10].

Habár korábban már beszámoltak a burgonyabogár amiláz néhány jellemzőjéről (pH, hőmérséklet optimum [11], az enzim működésének hatásmechanizmusa továbbra is ismeretlen. A burgonyabogár szénhidrátemésztésének vizsgálata során kromofortartalmú szubsztrátot alkalmaztunk. A bontási képet összehasonlítottuk a kutatócsoportunk által korábban vizsgált amilázokéval: PPA, humán nyál  $\alpha$ -amiláz (HSA), árpa és *Bacillus licheniformis*  $\alpha$ -amiláz (BLA) [12-15].

## **2. Felhasznált anyagok és módszerek**

### **2.1. Minta gyűjtés és előkészítés**

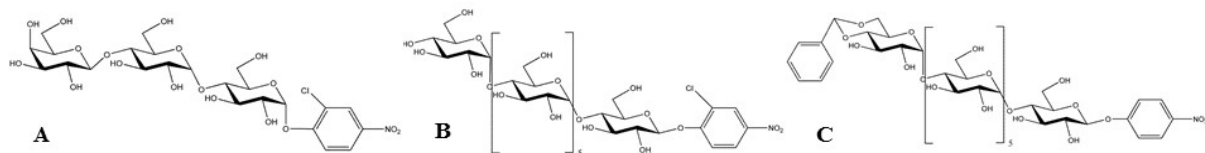
A *L. decemlineata* lárvákat (harmadik és negyedik lárvafázis) és imágókat a Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi, Környezetgazdálkodási Kar, Élelmiszer Biztonsági Intézet munkatársai gyűjtötték be. A preparált bélszakaszt 250  $\mu$ l vagy 500  $\mu$ l fiziológiás sóoldatba helyezték (0,9 % NaCl, pH 6,5), 30 másodpercig rázatták, majd 5 percig centrifugálták (10000 g, 5 °C). Ezt követően a felülúszót elkülönítették, melyet az aktivitásmérésig -20 °C vagy -80 °C hőmérsékleten tároltak.

### **2.2. Enzimaktivitás mérése**

Az  $\alpha$ -amiláz aktivitás mérése során 2-klór-4-nitrofenil-4-O- $\alpha$ -D-galaktopiranozil-maltozidot (GalG<sub>2</sub>CNP 1. ábra, A, SORACHIM S.A., Lausanne, Switzerland), az  $\alpha$ -glükozidáz esetén 4-nitrofenil- $\alpha$ -D-glükopiranozidot (PNP- $\alpha$ -G, Sigma), míg a  $\beta$ -glükozidáz estében 4-nitrofenil- $\beta$ -D-glükopiranozidot (PNP- $\beta$ -G, Sigma) használtunk szubsztrátként. A kinetikai vizsgálatokat 30 °C-on végeztük 50 mM MES puffert alkalmazva (pH 6,0), amely 5 mM Ca(OAc)<sub>2</sub>-t, 51,5 mM NaCl-t és 152 mM NaN<sub>3</sub>-t tartalmazott [16].

200  $\mu$ l 5 mM koncentrációjú szubsztrátot adtunk 290  $\mu$ l pufferhez, melyet 37 °C-on inkubáltunk 5 percig. A reakciót úgy indítottuk, hogy 10  $\mu$ l rovar bél kivonatot adtunk a szubsztráthoz és azonnal elkezdjük az abszorbancia folyamatos mérését. A CNP vagy PNP felszabadulását 400 nm hullámhosszon követtük JASCO V550 spektrofotométer segítségével (JASCO Tokyo, Japan).

A vizsgálatok során 3-5 párhuzamos mérés történt. A kapott  $\Delta A$ /perc értékekből, mely arányos a reakciósebességgel, következtettünk az enzim aktivitásra.



1. ábra:  $\alpha$ -amiláz szubsztrátok szerkezete: A) 2-klór-4-nitrofenil-4-O- $\alpha$ -D-galaktopiranozil-maltozid; B) 2-klór-4-nitrofenil- $\beta$ -maltoheptaozid (CNPG7); C) 4,6-O-benzilidén-4-nitrofenil- $\beta$ -maltoheptaozid (BzG7PNP).

### 2.3. HPLC módszer bontási kép meghatározásához

A komponensek elválasztáshoz Agilent 1260 infinity II (kvaterner pumpa, automata injektor, diódasoros detektor) folyadékkromatográfot és Accucore aQ kolonnát (150x2.1 mm, 2.6  $\mu$ m, Thermo) használtunk. Valamennyi mérés során az injektortér és a kolonnátér hőmérsékletét 30°C-n tartottuk. A eluensként HPLC tisztaságú vizet, míg B eluensként acetonitrilt (Sigma-Aldrich) alkalmaztunk 0,4 ml/perc áramlási sebesség mellett. A kromofor artalmú oligoszacharid vegyületeket 302 nm és 200 nm-en detektáltuk. Az injektált térfogat 5  $\mu$ l volt.

A 2-klór-4-nitrofenil- $\beta$ -maltoheptaozid (CNPG7 1. ábra, B) bontásának vizsgálatakor 1 ml, 1 mg/ml CNPG7 szubsztráthoz 5  $\mu$ l emésztőnedv kivonatot adtunk. Az elválasztás izokratikus elúcióval történt 7 % (V/V%) acetonitrilt alkalmazva eluensként. A reakcióelegyet 16 percenként injektálva vizsgáltuk a folyamat időbeli változását.

A 4,6-O-benzilidén-4-nitrofenil- $\beta$ -maltoheptaozid (BzG7PNP 1. ábra, C) hidrolízisét hasonló módon vizsgáltuk, azzal a különbséggel, hogy izokratikus helyett gradiens elúciót használtunk. A gradiens lépcsők a következők voltak: 0 perc 5% B; 4 perc 5% B; 5 perc 7% B; 13,30 perc 7% B; 14 perc 30% B; 30 perc 30% B; 5 perc ekvilibrálás. A minta injektálása 35 percenként történt.

## 3. Eredmények és értelmezésük

Az  $\alpha$ -amiláz,  $\alpha$ - és  $\beta$ -glükozidáz enzimek a kolorádóbogár potenciális szénhidrátbontó enzimeik. A rovareredetű amiláz aktivitásának és gátlásának vizsgálata során alkalmazott egyik legáltalánosabban elfogadott módszere a teljes lárvá/ kifejlett rovar extraktumát használja enzimmorrásként [17]. Más szerzők inkább a rovarbél előzetes eltávolítását, illetve az enzimek extrakcióját ajánlják a vizsgálatok kivitelezéséhez [18], vagy a két módszer kombinációját annak függvényében, hogy milyen méretű az adott rovar [19]. Az általunk végzett kísérletekben a kolorádóbogár lárvá és imágó bélextraktumát használtuk fel. Tanulmányunkban kis molekulatömegű szubsztrátokat alkalmaztunk, mivel ezeknek a bontási képe egyértelműen meghatározható. A GALG2CNP szubsztrát lehetővé teszi az amiláz aktivitásának egyszerű és gyors meghatározását, illetve a rovarbél kivonatban található amiláz aktivitásának kizárólagos vizsgálatát. Ezzel szemben a keményítő szubsztrát és dinitroszalicilsav módszer alkalmazása során [11, 19] nemcsak az  $\alpha$ -amiláz aktivitását mérték, hanem a  $\beta$ -glükozidázét is.

### 3.1. A rovarbél extraktum működési körülményeinek meghatározása

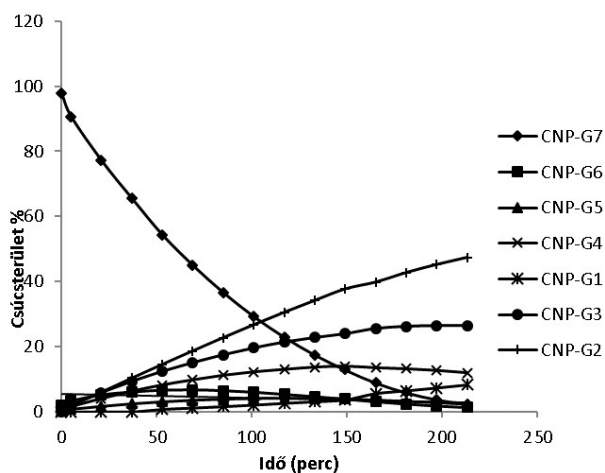
A rovareredetű amiláz enzimek széles hőmérséklet tartományban (30-60°C) aktívak. Néhány rovar enzimjének, mint például az ausztráliai katicabogárból (*Cryptolaemus montrouzieri*) [20] és a dohánybogárból (*Lasioderma serricorne*) [21] származó amilázának magasabb a hőmérséklet optimuma (50 °C), mint az általunk vizsgált kolorádóbogárénak. Arra a megállapításra jutottunk, hogy a kolorádóbogár amilolitikus enzimeik 30-40 °C között a legstabilisak. Különböző eredetű rovar amilázok eltérő pH optimummal rendelkeznek, a fedeles szárnyúak inkább savas (pH4,8-7-0) [6,22,23], míg a pikkelyszárnyúak inkább lúgos (pH9,2-

9,8)[10] tartományba esnek. Méréseink szerint az LDAm optimuma pH6,0. Az optimális körülmények között vizsgáltuk az egyedek bontási képét különböző szubsztrátokon. A nagyobb aktivitású extraktumokat használtuk fel a további vizsgálatainkhoz, és egy adott paraméter meghatározásához mindig azonos extraktumot alkalmaztunk. Az optimális körülmények között mértük a begyűjtött egyedek amiláz aktivitását, rövid szubsztráton (GalG2CNP).

### 3.2. Bontási kép vizsgálata

A jelenlegi tanulmányban a kolorádóbogár bél eredetű enzimeinek bontási képének meghatározását tűztük ki célul oligoszacharid szubsztrátokon, annak érdekében, hogy modellezhessük a rovar szénhidrát emésztését. A folyadékkromatográfiás vizsgálatokhoz egy kromofor tartalmú malooligomert (CNPG7) választottunk, mivel az aglikon rész  $\beta$ -glikozidos kötése stabil, ezáltal a bélben potenciálisan előforduló  $\alpha$ -amilázok és  $\alpha$ -glükozidázok nem hidrolizálják azt. A CNP aglikon 302 nm-en bekövetkező UV elnyelése lehetővé teszi a szubsztrát és a redukáló végi termékek detektálását a fordított fázisú HPLC elválasztást követően. Kutatócsoportunk korábban már alkalmazott hasonló szubsztrátokat a különböző eredetű amilázok bontási képének vizsgálatához [12-15].

Nem meglepő, hogy a bontási kép eltért az emlőseredetű amilázok esetében kapott eredményektől. A kolorádóbogár bél amilázt nem tisztítottuk meg a bélben előforduló többi enzimtől és ezért más szénhidrátbontó enzimek ( $\alpha$ - és  $\beta$ -glükozidázok) jelenétét is figyelembe kellett vennünk. Az  $\alpha$ -glükozidázok, mint exo-enzimek, a szubsztrát nem redukáló végről szekveciálisan hasítanak egy glükóz egységet, mely folyamat eredményeképpen CNPG6 és CNPG5 termékek keletkeznek. Az  $\alpha$ -amiláz és  $\alpha$ -glükozidáz által katalizált reakcióban keletkező összes termék szubsztrátja az  $\alpha$ -glükozidáznak. A CNPG is megjelent a kromatogramokon, de mennyisége még a CNPG7 teljes lebontása után is rendkívül kicsi volt (3. ábra). A CNPG azonban szubsztrátja a  $\beta$ -glükozidáznak, hiszen a kromofor aglikon  $\beta$ -kötésű. Hosszú inkubálást követően a minta a CNP felszabadulása következtében sárgulni kezd, amely alátámasztja a  $\beta$ -glükozidáz jelenlétét. Hosszabb inkubálási idő esetén a dimer és a trimer oligoszacharid származék a fő termék. Ez a termékeloszlás hasonlít a közönséges lisztbogár esetében kapott eredményekhez[19]. Ez a szubsztrát jól használható arra, hogy szemléltessük a szénhidrátbontó enzimek szekvenciális működését az emésztés során.



2. ábra: A kolorádóbogár bél extraktuma által a CNPG7 szubsztráton katalizált reakció kinetikai görbéje.

A 2. ábra alapján az öt percnél kapott eredményeket használtuk fel a bontási kép meghatározásához, mivel ebben az időpontban még nincs szignifikáns szerepe a másodlagos

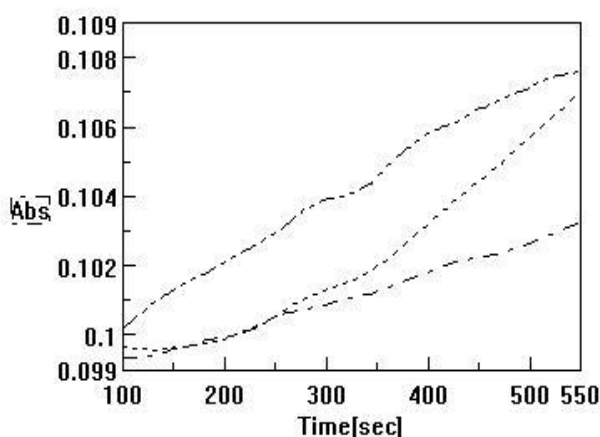
hidrolízisnek. A CNPG6 és CNPG5 szubsztrátokat (melyek az  $\alpha$ -glükózidáz lehetséges termékei) nem vettük figyelembe az eredmények kiértékelése során. Az összehasonlításhoz használt emlős, bakteriális és növényi eredetű amilázok bontási képét, az 1. táblázatban tüntettük fel.

1. táblázat: Különböző eredetű  $\alpha$ -amilázok bontási képe CNPG7 szubsztrát esetén

| Enzim       | Redukáló végi termékek tagszáma |           |           |           | Referencia  |
|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
|             | 1                               | 2         | 3         | 4         |             |
| LDAmy       | 0                               | <b>39</b> | <b>36</b> | <b>24</b> |             |
| PPA         | 0                               | <b>41</b> | <b>33</b> | <b>26</b> | Kandra 1997 |
| HSA         | 0                               | 18        | 50        | 32        | Kandra 2000 |
| BLA         | 5                               | 84        | 11        | 0         | Kandra 2002 |
| Barley AMY1 | 95                              | 2         | 2         | 1         | Kandra 2006 |
| Barley AMY2 | 68                              | 8         | 12        | 11        | Kandra 2006 |

A CNPG7 szubsztrát hidrolízise során keletkező fő termékek (CNPG4-CNPG2) aránya hasonló az emlős szervezetekből származó  $\alpha$ -amilázok termékeihez és szignifikánsan eltér a bakteriális, valamint növényi eredetű  $\alpha$ -amilázokétól. Ezek alapján feltételezzük, hogy a kolorádóbogár bél amiláz szubsztrátkötő helye hasonlóságot mutat az emlős  $\alpha$ -amilázokéval, legfőképpen a sertés hasnyálmirigy amilázéval (PPA).

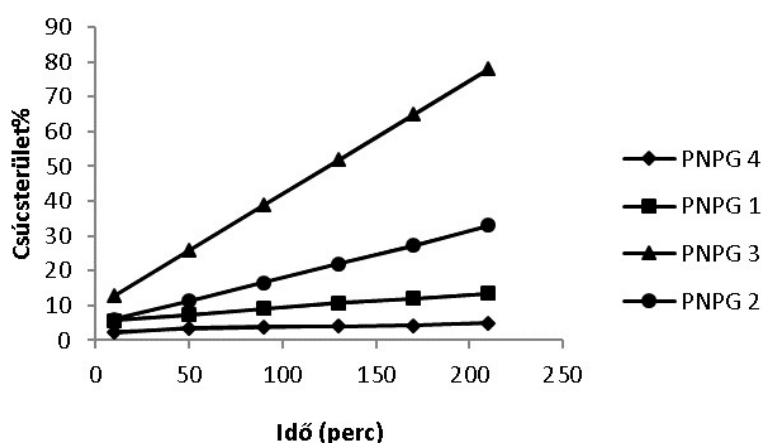
Az egyes kísérletekben spektrofotometriás módszerrel is igazoltuk a glükózidázok jelenlétét, mely során PNP- $\alpha$ -G és PNP- $\beta$ -G szubsztrátok hidrolízise során kapott termékeket 400 nm hullámhosszon detektáltuk. A relatív aktivitás értékeket a kinetikai görbék meredekségéből számítottuk, melyeket a JASCO 550 készülék kinetikai mérési programjával illesztettünk. A reakciósebességek nagyságrendileg hasonlóknak bizonyultak. A kolorádóbogár  $\beta$ -glükózidáz az aril-  $\beta$ -glükózidázok osztályába sorolható, mivel a PNP- $\beta$ -G szubsztráton katalitikus aktivitást mutatott[24]. Az enzimek pontos arányát nem számoltuk ki, mivel kizárólag az  $\alpha$ -amiláz enzim estében határoztuk meg az optimális körülményeket.



3. ábra: Az  $\alpha$ -amiláz,  $\alpha$ - és  $\beta$ -glükózidáz spektrofotometriás aktivitás mérés során kapott kinetikai görbék (felső:  $\alpha$ -amiláz, középső:  $\alpha$ -glükózidáz, alsó:  $\beta$ -glükózidáz)

További méréseket hajtottunk végre a nem redukáló végén 4,6-O-benzilidén csoporttal módosított CNPG7 szubsztráton [25], így kizárólag az  $\alpha$ -amiláz aktivitása vizsgálható. Ezen a szubsztráton kapott eredmények adtak lehetőséget arra, hogy következtetéseket vonjunk le az  $\alpha$ -amiláz eddig feltérképezetlen aktív helyének szekezetéről. A folyadékkromatográfiás mérés

során kapott csúcsterület értékek felhasználásával kiszámoltuk a kezdeti sebességeket a reakció korai szakaszában, amikor a BzG7PNP szubsztrátnak kevesebb, mint 10%-a alakult át (3. ábra). A kezdeti sebességmérés körülményeit úgy biztosítottuk, hogy kisebb koncentrációban adtuk a bél kivonatot a reakció elegyhez. A reakcióban nem keletkezett PNPG5 és PNPG6, ami alátámasztja, hogy az  $\alpha$ -glükozidáz aktivitása nem játszott szerepet a benzilidén csoporttal módosított szubsztrát bontása esetében. A reakció ideje és a csúcsterületek között lineáris összefüggés van a vizsgált időn belül, így a reakciósebesség a lineáris görbe meredekségéből számítható.



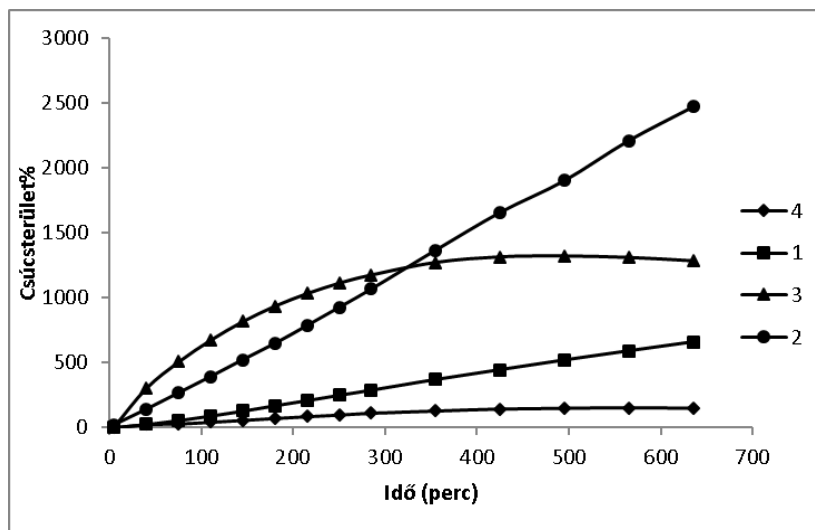
4. ábra: A kolorádóbogár bél extraktuma által a BzG7PNP szubsztráton katalizált reakció kinetikai görbéje (<10% átalakulási arány).

Az emlős, bakteriális és növényi eredetű amilázokat, melyekkel az összehasonlítást végeztük a BzG7PNP bontása során kapott eredményekkel a 2. táblázatban tüntettük fel.

2. táblázat: Különböző eredetű  $\alpha$ -amilázok bontási képe BzG7PNP szubsztrát esetén

| Enzim | Redukáló végi termékek tagszáma |           |           |          |    | Referencia  |
|-------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|----|-------------|
|       | 1                               | 2         | 3         | 4        | 5  |             |
| LDAmy | 8                               | <b>26</b> | <b>64</b> | <b>2</b> | 0  | this study  |
| PPA   | 0                               | <b>20</b> | <b>80</b> | <b>0</b> | 0  | Kandra 1997 |
| HSA   | 0                               | 67        | 12        | 11       | 10 | Kandra 2000 |
| BLA   | 5                               | 67        | 33        | 0        | 0  | Kandra 2002 |

Hasonlóan a CNPG7 szubsztráton kapott eredményekkel, a BzG7PNP szubsztráton végzett mérőssorozat alapján LDAMY esetében kapott bontási kép a legjobban a PPA bontási képéhez hasonlít. Korábban a CNPG7 szubsztrát esetében tapasztalható  $\alpha$ -glükozidáz aktivitás ezen szubsztrát esetében nem jelentkezett 10% átalakulásig.



5. ábra: A kolorádóbogár bél extraktuma által a BzG7PNP szubsztráton katalizált reakció kinetikai görbéje (>10% átalakulási arány).

A BzG7PNP szubsztrát teljes lebontását fordított fázisú folyadékkromatográfiás módszerrel követtük. A kezdeti szakaszban kizárólag az  $\alpha$ -amiláz aktivitása érvényesül, itt a dimer és a trimer oligoszacharid a domináns redukáló végi termék. A keletkező redukáló végi oligoszacharidok azonban már szubsztrátjai az  $\alpha$ -glükózidáznak, amely rövidebb láncú oligoszacharid származékokká bontja őket, emiatt a hosszabb redukáló végi termékek aránya elkezd csökkenni (5. ábra).

Az eredményeink alapján az általunk alkalmazott szubsztrátok jól használhatók a kolorádóbogár szénhidrát bontásának vizsgálatában. Az  $\alpha$ -amiláz endo-enzim, a szubsztráton végzett hasítás során dimer, trimer és tetramer termékek keletkeznek. A keletkező oligoszacharidok szubsztrátjai az  $\alpha$ -glükózidáznak, amely rövidebb oligoszacharidokká bontja azokat. A  $\beta$ -glükózidáz kizárólag a monomer származék  $\beta$ -glikozidos kötését képes hasítani. Mivel az  $\alpha$ -amiláz központi szerepet tölt be a kolorádóbogár poliszacharid lebontásában, a szénhidrát metabolizmusában, ezért ezen enzim inhibíciója áll a kutatások középpontjában. A vizsgálataink során kapott eredmények alapján a kolorádóbogár bél  $\alpha$ -amiláz és a PPA nagy hasonlóságot mutatott a bontási képükben, ezáltal fennáll a lehetősége, hogy a PPA esetében hatásosnak bizonyult inhibitorok hatásosak lehetnek a LDAmv gátlására is. Az inhibitor specifitása hiánya természetesen nem jelent problémát, mivel a kolorádóbogár más részét fogyasztja a növénynek, mint az emberek, ellentétben a gabonaféléket fogyasztó kártevő rovarokkal.

#### 4. Köszönetnyilvánítás:

Köszönetet szeretnék mondani a GINOP-2.3.2-2016-00008 pályázatnak az anyagi támogatásért, valamint Szilágyi Eszternek (a Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi, Környezetgazdálkodási Kar) a kolorádóbogár bél extraktumok preparálásáért.

## 5. Irodalom:

- [1] Santacruz S., Andersson R., Aman P. 2005. Characterization of potato leaf starch with iodine-staining. *Carbohydr. Polym.*, 59, 397-400.
- [2] Ferro, N. D., J. A. Logan, R. H. Voss, and J. S. Elkinton. 1985. Colorado potato beetle (Coleoptera: Chrysomelidae) temperature-dependent growth and feeding rates. *Environ. Entomol.* 14, 343-348.
- [3] Horie Y, Watanabe K. 1983. Daily utilization and consumption of dry matter in food by silkworm *Bombyx mori* L. *Appl. Ent. Zool.*; 18:70-80.
- [4] Grossi de SaÂ, M. F., & Chrispeels, M. J., 1997. Molecular cloning of bruchid (*Zabrotes subfasciatus*)  $\alpha$ -amylase cDNA and interactions of the expressed enzyme with bean amylase inhibitors. *Insect Biochem. Mol. Biol.* 27, 271-281.
- [5] Titarenko, E. & Chrispeels, M.J. 2000. cDNA cloning, biochemical characterization and inhibition by plant inhibitors of the  $\alpha$ -amylases of the Western corn rootworm, *Diabrotica virgifera virgifera*. *Insect Biochem. Molec.* 30, 979-990.
- [6] Buonocore, V., Poerio, E., Silano, V., Tomasi, M., 1976. Physical and catalytic properties of  $\alpha$ -amylase from *Tenebrio molitor* L. larvae. *Biochem. J.* 153, 621-625.
- [7] Nahoum, V., Farisei, F., Le-Berre-Anton, V., Egloff, M. P., Rougé, P., Poerio, E., Payan, F. 1999, A plant-seed inhibitor of two classes of  $\alpha$ -amylases: X-ray analysis of *Tenebrio molitor* larvae  $\alpha$ -amylase in complex with the bean *Phaseolus vulgaris* inhibitor, *Acta Cryst.* D55, 360-362.
- [8] Baker, J. E. 1983. Properties of amylases from midguts of larvae of *Sitophilus zeamais* and *Sitophilus granaries*. *Insect Biochem.* 13, 421-428.
- [9] Applebaum, S.W., 1964. The action pattern and physiological role of *Tenebrio* larval amylase, *J. Insect Physiol.*, 10. 897-906.
- [10] Nagaraju, J., and Abraham, E. G., 1995. Purification and characterization of digestive amylase from the tasar silkworm, *Antheraea mylitta* (Lepidoptera: Saturniidae), *Comp. Biochem. Physiol.* 110, 201-209.
- [11] Khorram, M.S., Abad, R.F.P., Yazdaniyan, M., Jafarnia, S. 2010. Digestive alpha-amylase from *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae); response to pH, temperature and some mineral compounds. *Adv. Environ. Biol.*, 4. 101-107.
- [12] Kandra, L., Gyémánt, G., Farkas, E., Lipták, A., 1997. Action pattern of porcine pancreatic alpha-amylase on three different series of  $\beta$ -maltooligosaccharide glycosides. *Carbohydr. Res.* 298 (3), 237-242
- [13] Kandra, L., Gyémánt, G., Remenyik, J., Ragunath, C., Ramasubbu, N., 2003. Subsite mapping of human salivary  $\alpha$ -amylase and the mutant Y151M. *FEBS Lett.* 544 (1-3), 194-198
- [14] Kandra, L., Hachem, M.A., Gyémánt, G., Kramhøft, B., Svensson, B., 2006. Mapping of barley  $\alpha$ -amylases and outer subsite mutants reveals dynamic high-affinity subsites and barriers in the long substrate binding cleft. *FEBS Lett.* 580 (21), 5049-5053

- [15] Kandra, L., Gyémánt, G., Remenyik, J., Hovánszki, G., Lipták, A., 2002. Action pattern and subsite mapping of *Bacillus licheniformis*  $\alpha$ -amylase (BLA) with modified maltooligosaccharide substrates. *FEBS Lett.* 518 (1-3), 79-82.
- [16] Morishita, Y., Iinuma, Y., Nakashima, N., Majima, K., Katsuhiko Mizuguchi, K., Kawamura, Y. 2000. Total and Pancreatic Amylase Measured with 2-Chloro-4-nitrophenyl-4-O- $\beta$ -D-galactopyranosylmaltoside, *Clin. Chem.*, 46, 928-933.
- [17] Rothe, G.M. (2002) Enzyme assays after gel electrophoresis p.173 in Eienthal, R and Danson, M.J. (Ed.) Enzyme assays 2nd edition, Oxford University Press
- [18] Bandani, A. R., M. Kazzazi & M. Mehrabadi, 2009. Purification and characterization of midgut  $\alpha$ -amylases of *Eurygaster integriceps*. *Entomological Science*, 12: 25-32.
- [19] Ashouri, S., Pourabad, R. F., , Bandani, A., Fatehi, S., 2016. Effects of rye and triticale seed proteins on *Leptinotarsa decemlineata* (Say) digestive  $\alpha$ -amylase and protease and some biological parameters, *Archives of Phytopathology and Plant Protection*, 49, 402-419.
- [20] Ahmadi, F., Khani, A., Ghadamyari, M., 2012. Some properties of  $\alpha$ -amylase in the digestive system and head glands of *Cryptolaemus montrouzieri* (Coleoptera: Coccinellidae), *J. Crop Prot.* 1, 97-105.
- [21] Sajjadian, S.M., Hosseiniaveh, V., Vatanparast, M., 2012. Carbohydrase activities in the larval digestive system of the cigarette beetle, *Lasioderma serricorne* (Col.: Anobiidae), *Appl. Entomol. Phytopathol.* 80. 1-8.
- [22] Terra, W.R. and Ferreira, C., 1994. Insect digestive enzymes: properties, compartmentalization and function, *Comp. Biochem. Physiol.* 1, 1-62.
- [23] Podoler H. and Applebaum S. W. 1971, The alpha-amylase of beetle, *Callosobruchus chinensis*. *Biochem. J.* 121, 321-325.
- [24] Terra, W.R. and Ferreira, C., 2012. Biochemistry and Molecular Biology of Digestion, in Gilbert, L. (Ed.) *Insect Molecular Biology and Biochemistry*, Academic Press, pp. 366-418.
- [25] Cornaggia, C., Ivory, R., Mangan, D., McCleary, B. V. 2016. Novel assay procedures for the measurement of  $\alpha$ -amylase in weather damaged wheat. *J. Sci. Food Agric.*, 96. 404-412.

*Lektorálta: Dr. Kovács Vilmos*

## **Absztrakt**

A glikogén foszforiláz enzim (GP) egy reverzibilis reakciót katalizál, mely során egy glükózegység átvitele megy végbe glikogénről szervetlen foszfátra ( $P_i$ ) (foszforolízis) illetve glükóz-1-foszfátról (G-1-P) glikogénre (szintézis). Ezen megfordítható folyamat tanulmányozásához nyúlóvázom eredetű GPb (rmGPb)-t alkalmaztam modellenzimként. Annak érdekében, hogy a reverzibilis reakciót mindkét irányban lehessen követni, egy új izotermális titrálási kalorimetriás (ITC) módszert dolgoztam ki. Mivel az ITC lehetővé teszi a reakciósebesség közvetlen meghatározását, a módszer megfelelőnek bizonyult mindkét irányú reakció követésére. A reverzibilis reakció megfelelő irányát a G-1-P/ $P_i$  arányával biztosítottam (lebontás irányában G-1-P/ $P_i$ : 0,1; szintézis irányában G-1-P/ $P_i$ : 10). Glikogén illetve eltérő lánc hosszúságú maltooligoszacharid szubsztrátokon vizsgáltam az enzim szubsztrátspecifitását.  $K_M$  értékeik alapján a glikogén és a 2-klór-4-nitrofenil kromoforcsoportot tartalmazó maltoheptaoid (CNP-G7) szubsztrátok hasonlóak voltak, ami lehetővé tette a módszer HPLC-vel történő optimalizálását. A CNP-G7 esetében szubsztrátgátlást figyeltem meg, mely során a gátlási állandó ( $K_i$ ) 23 mM-nak adódott. A GP a cukorbetegség terápiájának egyik legígéretesebb célpontja. Az újonnan kidolgozott ITC módszer segítségével alátámasztottam azt, hogy a koffein illetve a glükopiranozilidén-spiro-tiohidantoin (GTH), melyek korábbi tanulmányok alapján hatékony GPb inhibitorok, a rmGPb enzimet az általa katalizált reverzibilis reakció mindkét irányában gátolják. A szintézis illetve a foszforolízis irányában kapott gátlási állandók jó egyezést mutattak; a koffein esetében  $2,7 \pm 0,6$  mM és  $3,1 \pm 0,3$  mM, míg a GTH-nál  $9,9 \pm 2,0$   $\mu$ M and  $11,4 \pm 1,6$   $\mu$ M voltak ezek az értékek. A kidolgozott reakciókörülményeket alkalmazva az ITC módszer megfelelőnek bizonyult egyrészt a foszforiláz enzimek aktivitásának méréséhez különféle szubsztrátok alkalmazása mellett, másrészt inhibíciós vizsgálatok kivitelezéséhez.

## **1. Bevezetés**

A Nemzetközi Diabétesz Szövetség felmérése szerint 2017-ben a világ lakosságának körülbelül 6 %-át, vagyis mintegy 425 millió embert érintett a 2-es típusú cukorbetegség, amely szám becslések szerint 2045-re megközelítőleg 48 %-kal is megnövekedhet, vagyis a betegséggel élők száma 629 millióra emelkedhet. Az elmúlt évben körülbelül 4 millió ember vesztette életét a cukorbetegség és az ezzel összefüggésbe hozható kórképek következtében [1]. Ebből is látható, hogy a szénhidrát-anyagcsere szabályozására és a cukorbetegség kezelésére valamint megelőzésére irányuló kutatások nagy jelentőséggel bírnak. Mivel a diabétesz legjellemzőbb tünete a rendellenesen magas vércukorszint, amely számos szövődményt okozhat, ezért terápiájának legfontosabb célja a vér glükóz koncentrációjának megfelelő szinten tartása. Habár számos hatékony, különböző hatásmechanizmussal rendelkező gyógyszerkészítmény létezik, sokféle és gyakran súlyos mellékhatásaik miatt szükség van hatékonyabb és biztonságosabb alternatív diabétesz terápiák kidolgozására [2]. Néhány évvel ezelőtt felismerték, hogy a cukorbetegség kezelésének egyik lehetséges módja a glikogén foszforiláz (GP) enzim gátlása, hiszen ezen enzim kiemelkedően fontos szerepet játszik a májglikogén-metabolizmusban, ezáltal a vércukorszint szabályozásában.

A glikogén foszforiláz egy olyan exoenzim, amely reverzibilis folyamatot katalizál. Fiziológiás körülmények között, az energiatároló vegyületként funkcionáló glikogén lebontását végzi, mely során az  $\alpha$  (1 $\rightarrow$ 4) glikozidos kötés foszforolitikus hasítását követően glükóz-1-foszfát (G-1-P) szabadul fel.

Azonban *in vitro* képes a fordított irányú reakció katalizálására is, vagyis G-1-P jelenlétében az  $\alpha$  (1 $\rightarrow$ 4) glikozidos kötés kialakításával glükóz egységeket kapcsol megfelelő oligomer akceptorra, miközben szervetlen foszfát is keletkezik. Az emlős szervezetekben a glikogén foszforiláz három izoenzim formájában van jelen: vázizom-, máj és agyfoszforiláz. Munkám során minden esetben nyúl-vázizom eredetű glikogén foszforiláz enzimet használtam, melyet a későbbiekben rmGP-vel rövidíték.

A glikogén foszforiláz 2 egymásba alakítható, eltérő katalitikus aktivitással rendelkező formában létezik, melyek egymástól foszforiláltságuk mértékében különböznek. A nem foszforilált b forma (GPb) önmagában inaktív, aktiválása allosztérikus aktivátorok (AMP vagy IMP) jelenlétében valósítható meg. Az enzim foszforilált a formája (GPa) rendelkezik maximális katalitikus aktivitással. A glikogén foszforiláz öt olyan kötőhellyel rendelkezik, amely mindegyike lehetőséget biztosít arra, hogy eltérő kémiai szerkezetű vegyületekkel gátoljuk az enzim katalitikus aktivitását és ezáltal a májglikogénből felszabaduló glükóz mennyiségét [3].

Számos módszer ismert a glikogén foszforiláz enzim aktivitásának mérésére, azonban ezek többsége szakaszos módszer, melyek általában vagy csak a lebontás vagy csak a szintézis irányában valósítható meg. A lebontási reakció esetében gyakran alkalmaznak kapcsolt enzimvizsgálatot, mely során glikogén és foszfát szubsztrátokat használnak két segédenzimes rendszerben (foszfoglükomutáz, G-6-P- dehidrogenáz). A felszabaduló NADPH-t spektrofotometriás módszerrel határozzák meg [4]. A két segédenzim jelenléte miatt, melyekre az inhibitorok szintén gyakorolhatnak gátló hatást, ez a rendszer kevésbé alkalmas inhibíciós vizsgálatok kivitelezésére. Sok olyan tanulmány létezik, amely a szintézis irányában vizsgálja az enzimet, ami azonban nem egyezik meg a fiziológiás reakcióval. A leggyakrabban alkalmazott ilyen módszer a glikogénszintézis során G-1-P-ből keletkező szervetlen foszfát kolorimetriás meghatározásán alapul [5]. 2009-ben kidolgoztak egy olyan módszert, amiben piridinaminálással előállított kromoforos szubsztrátok G-1-P jelenlétében történő lánchosszabbításának HPLC-vel történő követésével valósították meg a GP enzim aktivitásmérését [6]. A glikogén foszforiláz esetében egy megfelelő aktivitásmérési módszer kidolgozása meglehetősen bonyolult. Többek között figyelembe kell vennünk, hogy az enzim foszforilálatlan, inaktív formában van jelen (GPb), ennél fogva gondoskodnunk kell az aktiválásához szükséges AMP jelenlétéről [7]. Mivel két szubsztrátos enzimről van szó, így azt is biztosítanunk kell, hogy a reakció az egyik szubsztrátra nézve pszeudo nulladrendű legyen. Azonban a legnagyobb nehézséget az jelenti, hogy az enzim mind a glikogénlebontás, mind a szintézis irányú folyamatot képes katalizálni, ezért olyan módszert kellett keresni, ami lehetővé teszi mindkét irányú folyamat vizsgálatát lehetőleg az enzim természetes szubsztrátján. Erre a problémára megoldásként szolgál az izotermális titrálási kalorimetria (ITC) módszer alkalmazása.

Szinte minden reakció eredményez valamilyen hőváltozást és az enzimatis reakcióban keletkező vagy felhasznált hő arányos az átalakított szubsztrát mennyiségével. Mivel az ITC a folyamat során keletkezett vagy elnyelt hőmennyiséget detektálja, lehetőségem nyílt arra, hogy a glikogén foszforiláz enzim vizsgálatát mind a két irányban elvégezzem azonos körülmények között.

## 2. Célkitűzés

A szakirodalomban csak kevés olyan közleményt lehet találni, mely egy adott inhibitornak az enzim által katalizált mindkét irányú folyamatban kifejtett gátló hatásának vizsgálatát írja le [8], [9]. Azonban gyakran találkozhatunk azzal, hogy a különböző kutatócsoportok által kivitelezett szintézis illetve lebontás irányú gátlásvizsgálatok során kapott értékek jelentősen eltérnek egymástól, annak ellenére, hogy a  $K_i$  értékeknek meg kellene egyezniük, hiszen a  $K_i$  az enzim és inhibitor kötődési állandója. Az volt a feltevésünk, hogy a különböző értékek az egyes mérések eltérő reakciókörülményeiből adódnak. Ezért célul tűztam ki egy olyan aktivitásmérési módszer kidolgozását, mely során azonos körülmények

között tudom követni mind a lebontás, mind a szintézis irányú reakciókat. Ehhez az ITC módszer megfelelőnek bizonyult. Célul tűztem ki, hogy tanulmányozok két, korábbi tanulmányok alapján hatékonynak bizonyult GP inhibitor (koffein, GTH) mind a lebontás, mind a szintézis irányában olyan módon, hogy a reakciósebességet ugyanazon ITC módszerrel mérem. Ehhez azonban első lépésként meg kellett tervezni a reakciókörülményeket (megfelelő szubsztrát és enzimkoncentráció, puffer összetétele, stb.). A reakciókörülmények helytállóságának ellenőrzése érdekében HPLC módszert alkalmaztam a rmGPb ezim illetve CNP-G7 szubsztrát között végbemenő reakció követésére, a lebontás-illetve szintézis irányában, amely kontrolmérés paramétereinek kidolgozása szintén a módszerkidolgozás kezdeti szakaszának részét képezte.

Az ITC méréseket egy ITC<sub>200</sub> (MicroCal, Northampton, MA, USA) mikrokaloriméterrel valósítottam meg. Minden alkalommal rmGPb enzimet (5 µL) titráltam a mérőcellába, amely a szubsztrátoldatot (5mg/ml glikogén, lánchosszabbító illetve lánchasító pufferben) illetve a gátlásvizsgálatok alkalmával az inhibitor is tartalmazta. Az egyes kísérletek során az időegység alatt bekövetkező hőváltozást mértem mindaddig, amíg annak abszolút értéke el nem érte a maximumot a különböző szubsztrát-vagy inhibitor-koncentrációk mellett. A nyers ITC adatok kiértékeléséhez Origin szoftvert alkalmaztam (Northampton, MA, USA).

### 3. Eredmények

#### 3.1. Az aktivátor koncentrációjának kiválasztása

Az inaktív GPb enzim aktivitását gyakran a jól ismert allosztérikus effektorának, vagyis az AMP-nek a jelenlétével biztosítják. Annak érdekében, hogy meghatározzam a megfelelő AMP koncentrációt, vizsgáltam az AMP aktiváló hatását CNP-G7 szubsztráton. A méréseket előbb a foszforolízis irányában végeztem olyan módon, hogy a második szubsztrát (Pi) koncentrációját olyan nagynak választottam (1 M), hogy az biztosítsa a pszeudo nulladrend körülményeit. Ezt követően a lánchosszabbítás irányában is vizsgáltam az enzim aktivitásának változását az AMP koncentrációjának módosítása mellett. Ebben az esetben a G-1-P töltötte be a második szubsztrát szerepét, így azt kellett feleslegben alkalmazni a pszeudo nulladrend elérése érdekében. A foszforolízis irányában 50 µM-nak, míg a szintézis irányában 26 µM-nak adódott a félhatásos koncentráció (EC<sub>50</sub>), ami jó egyezést mutat a glikogén szubsztrát esetében mért irodalmi értékekkel (20-90 µM) [10]. A kísérleteim során kapott adatokra illesztett görbe 1mM AMP koncentrációnál érte el a telítést, ami összhangban van a szakirodalomban szereplő aktivátorkoncentrációval ([AMP]= 1-2 mM) [11], [12], [13]. Ezen eredményeket alapul véve a későbbiekben 1 mM AMP-t használtam a vizsgálataimhoz.

#### 3.2. Szubsztrátspecifitás vizsgálata

Az új aktivitásmérési módszer kidolgozásához először az rmGPb szubsztrátspecifitás vizsgálatát végeztem el, mely során meghatároztam az enzim kinetikai paramétereit ( $K_M$ ,  $V_{max}$ ). Annak ellenére, hogy a glikogén foszforiláz egy széleskörűen tanulmányozott enzim, csak egyetlen olyan publikáció létezik [11], melyben megadják a különböző lánchosszúságú maltooligomerek  $K_M$  értékeit mind a két irányban. A szubsztrátspecifitás ITC-vel történő vizsgálata során négy különböző szubsztrátot alkalmaztam: maltopentaózt (G5), maltoheptaózt (G7), CNP-G7-et illetve az enzim természetes szubsztrátját, a glikogént. A CNP-G7-re azért esett a választásom, mert tartalmaz egy kromoforcsoportot, így egyrészt alkalmam nyílt megfigyelni, hogy a kromoforcsoport befolyásolja-e az egyes kinetikai paramétereket, másrészt a CNP lehetővé tette a reakció kromatográfiás követését HPLC módszerrel, UV detektálás mellett. Valamennyi mérést a fiziológias, glükóz-1-foszfát (G-1-P) keletkezéssel járó folyamat irányában végeztem el, amit a puffer foszfát tartalmával biztosítottam.

- Foszforolízis irányában alkalmazott puffer (pH 6,8): 1M foszfát puffer; 2,6 mM EDTA; 4 mM AMP
- Szintézis irányában alkalmazott puffer (pH 6,8): 35,4 mM  $\beta$ -glicerofoszfát puffer; 2,6 mM EDTA; 4 mM AMP; 50 mM G-1-P

Az alkalmazott 1 M foszfátkoncentráció biztosítja a pszeudo nulladrendet, ami ahhoz szükséges, hogy csak a másik szubsztrát (glükóz, oligo-, polimer) koncentrációjának hatását lássuk.

Mivel az irodalomban nem találhatók a szintézis irányában mért, CNP-G7 szubsztrátra vonatkozó kinetikai adatok, ezért ebben az esetben nemcsak a glikogénlebontás, hanem a szintézis irányában is elvégeztem a kísérleteket. A GPb szubsztrátspecifitásának ITC módszerrel végzett vizsgálata során kapott eredményeket az 1. táblázatban foglaltam össze.

1. táblázat: rmGPb szubsztrátspecifitásának vizsgálata során kapott eredmények összevetése az irodalmi értékekkel

| Szubsztrát | Saját mérési eredmények |                     | Irodalmi adatok [11] |                  |
|------------|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------|
|            | Foszforolízis           |                     | Foszforolízis        | Szintézis        |
|            | $K_M$ (mM)              | $k_{cat}/K_M$       | $K_M$ (mM)           | $K_M$ (mM)       |
| G5         | $20,2 \pm 0,3$          | $2,3 \cdot 10^{-4}$ | 9,1                  | 38               |
| G7         | $6,0 \pm 0,6$           | $3,0 \cdot 10^{-4}$ | 7,1                  | 31               |
| CNP-G7     | $2,3 \pm 0,6$           | $6,6 \cdot 10^{-4}$ | na                   | $15,2 \pm 2,1^a$ |
| Glikogén   | $1,5 \pm 0,1^b$         | na                  | 0,15                 | 0,6              |

na: nincs adat

<sup>a</sup> Saját mérési eredmény

<sup>b</sup> mg/ml

Mind a négy szubsztrát esetében az időegység alatt mért hőváltozásokat ábrázoltam a szubsztrát koncentrációk függvényében. Az ITC mérések során kapott pontokra Grafit program segítségével Michaelis-Menten görbét illesztettem, amely görbe alapján meghatároztam az enzim kinetikai paramétereit ( $v_{max}$ ,  $K_M$ ). Továbbá az adatok alapján kiszámoltam a szubsztrátspecifitás mértékére jellemző paramétert, vagyis a  $k_{cat}/K_M$  értékeket:  $v_{max}=k_{cat} \cdot [E]$ ;  $k_{cat}=v_{max}/[E]$ ; kcal/(perc $\cdot\mu$ M)

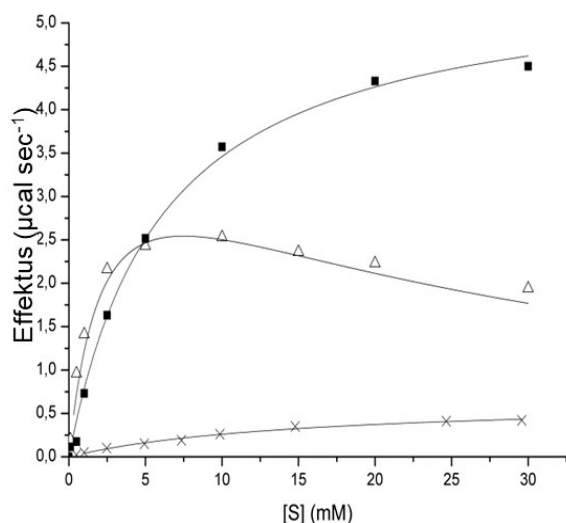
A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy minél hosszabb a szubsztrát, annál nagyobb a szubsztrátspecifitás mértéke. Az irodalmi adatokkal összevetve elmondható, hogy habár adott szubsztrát esetében a  $K_M$  értékek nagyságrendileg megegyeztek, eltérés figyelhető meg az általam kapott, illetve a szakirodalomban feltüntetett értékek között [11], ami azzal magyarázható, hogy eltérő foszfát és AMP koncentrációt használtam.

Ha összevetjük a lebontás irányában kapott  $K_M$  értékeinket az irodalomban szereplő, szintézis irányú adatokkal, akkor látható, hogy ugyanazon reakciósebesség eléréséhez alacsonyabb szubsztrát koncentrációra van szükség a lebontás irányában. Ugyanezt a tendenciát tapasztaltam a CNP-G7 esetében is, melynek mind a lebontás, mind a szintézis irányú vizsgálatát én végeztem el. Ez megfelel a várt eredményeknek, hiszen a glikogén foszforiláz fiziológiai körülmények között a glikogén lebontását katalizálja.

### 3.3. Az rmGPb szubsztrátgátlásának jelensége

Az adatok kiértékelése során szubsztrátgátlást figyeltem meg a CNP-G7 kromoforcsoportot tartalmazó szubsztrát esetében (1. ábra). Akkor következik be szubsztrátgátlás, amikor az enzim egy második szubsztrát kötőhellyel is rendelkezik és ezáltal két szubsztrát egyszerre tud hozzákapcsolódni az enzimhez [14]. Ahogy az ábrán is látható, ebben az esetben egy maximum görbét kaptunk, ugyanis

megközelítőleg 10mM felett a szubsztrát koncentráció további növelésével a reakciósebesség csökkenni kezdett. A kinetikai paramétereket ( $K_M = 2,3 \pm 0,6$  mM and  $K_i = 23 \pm 7,5$  mM) a szubsztrátgátlásra vonatkozó Haldane-egyenlet alkalmazásával (1. egyenlet) (nem-lineáris regresszióval) határoztam meg.



$$v = \frac{v_{max} \times [S]}{K_M + [S] + \frac{[S]^2}{K_i}} \quad (1)$$

1. ábra: A CNP-G7 és G7 szubsztrát koncentrációjának hatása az rmGPb aktivitására. A G7 foszforolízise (■) illetve a CNP-G7 szintézise (x) során a görbék illesztése a Michaelis- Menten egyenlet alapján történt, míg a CNP-G7 foszforolitikus reakciójához (▲) a Haldene egyenletet használtam.

Egy korábbi tanulmányban már beszámoltak a 4-nitrofenol (PNP) gátló hatásáról, melynek a glikogénszintézis irányában (G-1-P jelenlétében) mért  $IC_{50}$  értéke 5 mM volt [12]. A lebontás irányában általam kivitelezett ITC vizsgálatok során, amikor szubsztrátként G7-t és szervesetlen foszfátot alkalmaztam, 9 mM-t kaptam az CNP  $IC_{50}$  értékére. Következésképpen, a szubsztrátinhibíció allosztérikus gátlásként tekinthető, amely az enzim kötőhelyén következik be, ahova a szabad PNP/CNP is tud kötődni.

A CNP-G7 szintézis irányú reakciója esetében az enzim aktivitása nagyon kicsi volt (1. ábra). A CNP-G7 foszforolitikus illetve szintézis irányú reakciói során kapott  $K_M$  értékek arányai hasonlóak voltak az irodalomban szereplő, maltooligomerekre kapott arányokhoz.

2.5 mM CNP-G7 (~ a CNP-G7  $K_M$  értéke) koncentrációt használtam a későbbi mérések során, hogy kiküszöböljem a szubsztrát gátló hatását.

### 3.4. ITC módszer kidolgozása az rmGPb enzim aktivitásának mindkét irányában kivitelezhető méréseire

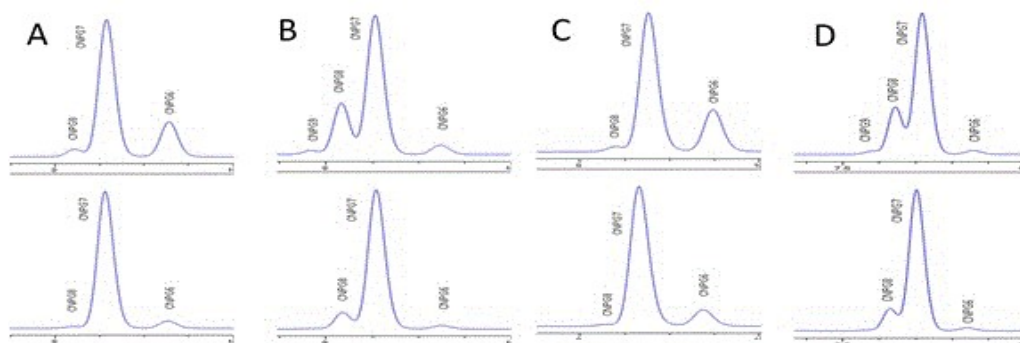
Az volt a célom, hogy kidolgozzak egy olyan ITC módszert, amely alkalmas a GP enzim aktivitásának mérésére az általa katalizált megfordítható reakció mindkét irányában. Ehhez először a szubsztrátspecifitást vizsgálatot végeztem el, mely lehetővé tette az aktivitásméréshez alkalmas szubsztrát kiválasztását. Ezt követően optimalizáltam a reakciókörülményeket, melyhez CNP-G7-et választottam szubsztrátként, ugyanis a CNP-G7 és a glikogén  $K_M$  értékei (mg/ml-ben kifejezve) nagyságrendileg megegyeztek, illetve a CNP kromoforcsoport jelenléte miatt a reakció HPLC segítségével is követhető volt. A reverzibilis reakció tényleges irányát a második szubsztrát határozza meg: G-1-P jelenlétében a szintézis, míg szervesetlen foszfát jelenlétében a foszforolitikus reakció játszódik le. Mindhárom szubsztrát (CNP-G7, G-1-P,  $P_i$ ) esetében a kiindulási szubsztrátkoncentráció

2,5 mM volt. Az egyensúly elérése során, a CNP-G7 58%-a alakult át hosszabb (24%) vagy rövidebb (34%) termékeket eredményezve. A G-1-P/ $P_i$  arányt szisztematikusan változtatva el tudtam érni, hogy csak a szintézis vagy csak a lebontás domináljon. Tízszeres felesleg már biztosította a reakció megfelelő irányú lejátsszódását.

Ennek az új rendszernek megfelelően végeztem el a gátlásvizsgálatokat két jól ismert GP inhibitor felhasználásával: koffeinnel és egy glükózanalog kompetitív inhibitorral, a glükopiranozilidén-spirotiohidantoinnal (GTH).

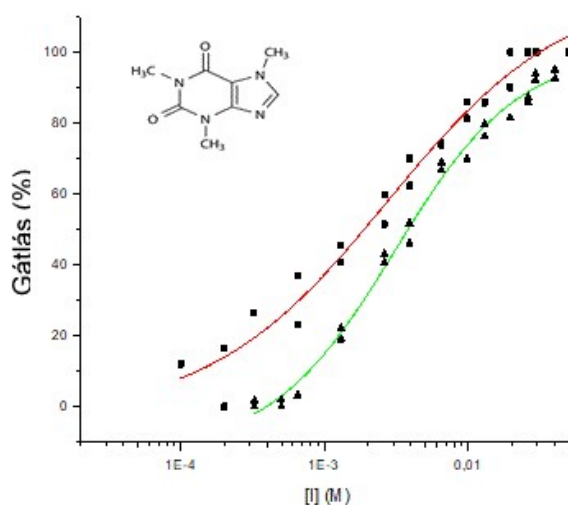
Az ITC-vel történő gátlásvizsgálatok előtt néhány előkísérletet végeztem el CNP-G7 szubsztráton, HPLC módszer segítségével. Az elválasztást Agilent 1260 Infinity 2 készülékkel, Hypersil ODS (20 cm x 4,6 mm, 120 Å, 5 µm, Agilent) oszlopon valósítottam meg, izokratikus elúció (MeCN/H<sub>2</sub>O= 12:88 v/v%) illetve 1 ml/min áramlási sebesség alkalmazása mellett. A CNP-G7 valamint a hosszabb vagy rövidebb CNP-oligomer termékek detektálása 302 nm-en történt.

A koffeint illetve a GTH-t a  $K_i$  értékhez közeli koncentrációban alkalmaztam. A 2. ábrán feltüntetett kromatogramon az rmGPb és a CNP-G7 reakciója során keletkező termékek láthatók, mind a lebontás, mind a szintézis irányában, 5 perc előinkubálást követően inhibitor jelenlétében illetve távollétében. A foszforolízis körülményeit biztosítva, tehát amikor a  $P_i$ /G-1-P aránya 10 volt, kisebb tagszámú maltooligomer termékek keletkeztek, ahogy a 2A és 2C ábrák felső sorában található kromatogramok is mutatják. A szintézis körülményei között pedig, amikor is a  $P_i$ /G-1-P arány 0,1 volt, hosszabb termékeket detektáltunk, ami a 2B és 2D ábrák felső sorában lévő kromatogramokon jól látszik. A termékek csúcsterületei csökkentek a GTH és a koffein jelenlétében, amit az alsó sorban látható kromatogramok szemléltetnek, melyeken a fő csúcs minden esetben a CNP-G7 szubsztráthoz tartozik.



Valamennyi esetben az ITC mérések során kapott reakciósebességekből kiszámítottam az enzim százalékos gátlását, amely értékeket ábrázoltam az inhibitor-koncentrációk függvényében. Ezt követően a pontokra nem lineáris regresszióval görbét illesztettem, ami alapján meghatároztam az  $IC_{50}$  értéket, vagyis azt az inhibitor-koncentrációt, ami ahhoz szükséges, hogy a reakciósebesség a felére csökkenjen.

Az első inhibitor, melynek gátló hatását vizsgáltam az újonnan kidolgozott rendszerben, a koffein volt. Korábbi tanulmányokban már beszámoltak arról, hogy a koffein egy olyan nem- kompetitív gátlószer, amely a GPa purin nukleotid kötőhelyéhez kapcsolódik [15], [16], [17]. Számos inhibíciós vizsgálat során alkalmazzák a koffeint pozitív kontrollként 1 mM koncentrációban. Mind a lebontás, mind a szintézis irányában 2-2 ITC mérősort végzettem el, majd e két mérés együttes adatsorára illesztettem görbéket (3. ábra).



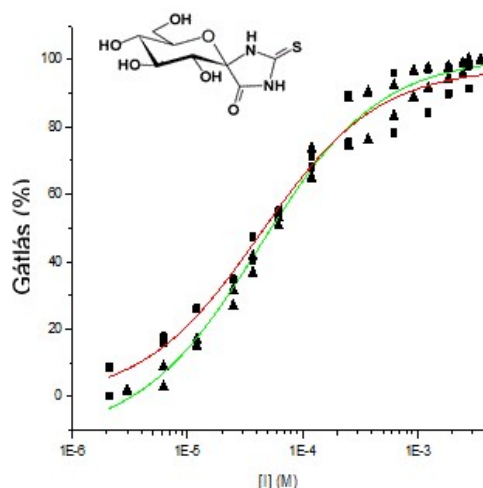
3.ábra: Koffein ITC-vel történő gátlásvizsgálata során kapott eredmények alapján illesztett görbék, mind a szintézis (■), mind a lebontás (▲) irányában.

A görbék alapján meghatározott  $IC_{50}$  értékek (szintézis irányában:  $2,7 \pm 0,6$  mM; lebontás irányában:  $3,1 \pm 0,3$  mM), közel azonosak voltak a két irányban (2. táblázat). Mivel a koffein a szubsztrátra nézve nem kompetitív inhibitor, ezért ebben az esetben az  $IC_{50}$  megegyezik a gátlási állandó értékével. A párhuzamos mérések adatai- mind a glikogén lebontás, mind a szintézis irányában- jó egyezést mutattak. Irodalmi adatot csak a foszforilált nyúlizom eredetű enzimre (rmGPa) találtam [18], ami egy nagyságrenddel kisebbnek adódott ( $K_i = 0,1$  mM) az általam mértnél.

### 3.6 GTH gátló hatásának ITC módszerrel történő vizsgálata glikogén szubsztráton

A másik vegyület, amellyel a gátlásvizsgálataimat végeztem, a GTH volt, melyet a Debreceni Egyetemen Somsák László és kutatócsoportja szintetizáltak [19]. Korábbi tanulmányok alapján a GTH egy olyan glükózanalóg vegyület, amely a szubsztráttal kompetitív módon bekötődik az aktív centrumba, gátolva így az enzim katalitikus aktivitását.

Csakúgy, mint a koffeinnél, a GTH esetében is 2-2 szintézis illetve lebontás irányú ITC vizsgálsorozatot végeztem el és az együttes adatsorra illesztett görbék alapján határoztam meg az  $IC_{50}$  értékeket, amelyek ebben az esetben is jól korreláltak egymással (szintézis irányában:  $49,2 \pm 7,0$   $\mu$ M; lebontás irányában:  $42,8 \pm 8,7$   $\mu$ M).



4.ábra: GTH ITC-vel történő gátlásvizsgálata során kapott eredmények alapján illesztett görbék, mind a szintézis (■), mind a lebontás (▲) irányában.

Mivel a GTH a szubsztrátra nézve kompetitív inhibitor, ezért ebben az esetben a gátlási állandók értékeit a Cheng-Prusoff összefüggés (2. egyenlet) alapján számoltam ki (szintézis irányában:  $9,9 \pm 1,6 \mu\text{M}$ ; lebontás irányában:  $11,4 \pm 2,0 \mu\text{M}$ ),

$$K_i = \frac{IC_{50}}{1 + [S]}$$

ahol a [S] a glikogén koncentrációja (5 mg/ml), a  $K_M$  az enzim glikogénre vonatkozó Michaelis-állandója: 1,5 mg/ml. Bár a gátlási állandók eltérőnek bizonyultak az irodalmi adatokhoz képest [20], [21] (2. táblázat), az általam kapott  $IC_{50}$  illetve  $K_i$  értékek-mind a foszforolízis, mind a lebontás irányában- jó egyezést mutattak, valamint a görbék is hasonlóak voltak.

| Inhibitor | $K_i$ ( $\mu\text{M}$ ) |                          |           |                             |
|-----------|-------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------|
|           | Foszforolízis           |                          | Szintézis |                             |
|           | ITC                     | Kapcsolt enzim vizsgálat | ITC       | Spektrofotometria ( $P_i$ ) |
| Koffein   | 3070                    | na                       | 2740      | na                          |
| GTH       | 11.4                    | $2.8^1$                  | 9.9       | $5.1^2$                     |

2. táblázat: Koffein és GTH rmGPb-re kifejtett gátló hatásának vizsgálata során kapott eredmények összevetése az irodalmi adatokkal.

#### 4. Összefoglalás

Egy új aktivitásmérési módszert dolgoztam ki a glikogén foszforiláz enzim által katalizált reverzibilis reakció azonos reakciókörülmények melletti követésére. Ehhez a korábban elsősorban kötődésvizsgálatokhoz alkalmazott ITC módszert használtam. Az enzimkinetikai vizsgálatokban az ITC egy ígéretes és hatékony módszernek számít, hiszen nincs szükség a szubsztrát kromofor, fluorofor, radioaktív jelzésére vagy akár kapcsolt enzimvizsgálatok alkalmazására. Ez lehetővé tette, hogy a glikogén foszforiláz enzimet a természetes szubsztrátján vizsgáljam mindkét irányban segédenzimek használata nélkül. Korábbi tanulmányok alapján hatékonynak bizonyult két GPb inhibitor (GTH, koffein) gátló hatásának vizsgálatát végeztem el az újonnan kidolgozott rendszerben, ITC illetve HPLC

módszereket alkalmazva. Az ITC mérések során a G-1-P és szervesen foszfát koncentrációjának kivételével ugyanazon reakciókörülményeket alkalmaztam. A glikogén foszforiláz enzim aktivitásmérése esetében szubsztrátként glikogént, allosztérikus aktivátorként pedig AMP-t használtam.

Az eredményeim alapján, illetve az irodalmi értékekkel történő összevetésüket követően elmondható, hogy az újonnan kidolgozott módszert alkalmazva az ITC megfelelőnek bizonyult a GPb enzim aktivitásának mérésére.

Bár az rmGPb fiziológiai körülmények között a glikogén lebontását katalizálja, egy nemrég közölt publikációban arról számoltak be, hogy vannak olyan foszforilázok, melyek a foszforolitikus reakcióval szemben a szintézist részesítik előnyben [22]. Az ilyen esetekben ez az új módszer jól alkalmazható lehet annak eldöntésére, hogy a reverzibilis folyamat melyik irányban játszódik le a katalízis hatására.

## 5. Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani a GINOP-2.3.2-15-2016-00008 pályázatnak az anyagi támogatásért, további Hámori Csabának (Debreceni Egyetem TTK Kémia Tudományok Doktori Iskola PhD hallgatója) a HPLC mérésekért. Ezen felül köszönettel tartozok Dr. Somsák László egyetemi tanárnak és kutatócsoportjának, amiért biztosították számomra a gátlásvizsgálatokhoz szükséges inhibitort. Hálás vagyok Dr. Batta Gyula egyetemi tanárnak, amiért rendelkezésemre bocsátotta az ITC készüléket.

## 6. Hivatkozások

- [1] International Diabetes Federation (2017), *IDF Diabets Atlas* **8**, pp. 8-11, ISBN: 978-2-930229-87-4
- [2] Moller, D.E. (2001): New drug targets for type 2 diabetes and the metabolic syndrome. *Nature*, vol.414, no. 6865, pp. 821-827
- [3]Fletterick R.J., Sprang S.R. (1982): Glycogen Phosphorylase Structures and Function. *Accounts of Chemical Research*, vol. 15, no. 11, pp. 361-369
- [4]Schreiber W.E., Bowling S. (1990): An automated assay of glycogen phosphorylase in the direction of phosphorolysis. *Ann. Clin. Biochem.* vol. 27, pp. 129-132
- [5] Fiske C.H., Subbarow Y. (1925): The colorimetric determination of phosphorus. *The Journal of Biological Chemistry*, vol.66, pp. 375-400
- [6]Makino Y., Omichi K. (2009): Sensitive assay of glycogen phosphorylase activity by analysing the chainlengthening action on a fluorogenic maltooligosaccharide derivative. *Journal of Biochemistry*, vol. 146, pp. 71-76
- [7] Mateo P.L., Barón C., Lopez-Mayorga O., Jimenez J.S., Cortijo M. (1984): AMP and IMP binding to glycogen phosphorylase b. A calorimetric and equilibrium dialysis study. *Journal of Biological Chemistry*, vol. 259, pp. 9384-9389
- [8] Somsák L., Czifrák K., Tóth M., Bokor É., Chrysina E.D., Alexacou K.M., Hayes J.M., Tiraidis C., Lazoura E., Leonidas D.D., Zographos S.E., Oikonomakos N.G. (2008): New Inhibitors of Glycogen Phosphorylase as Potential Antidiabetic Agents. *Current Medicinal Chemistry*, vol. 15, pp. 2933-2983
- [9] Kato A., Nasu N., Takebayashi K., Adachi I., Minami Y., Sanae F., Asano N., Watson A.A., Nash R.J. (2008): Structure-activity relationships of flavonoids as potential inhibitors of glycogen phosphorylase. *J. Agric. Food Chem.*, vol.56, pp. 4469-4473
- [10] Assaf S.A., Yunis A.A. (1973): Physicochemical and catalytic properties of crystallized human muscle glycogen phosphorylase. *Annals of The New York Academy of Science*, vol. 210, no. 1, pp. 139-152

- [11] Tanabe S., Kobayashi M. és Matsuda K. (1988): Yeast glycogen phosphorylase (1988): kinetic properties compared with muscle and potato enzymes. *Agricultural Biological chemistry*, vol. 52, no. 3, pp. 757-764
- [12] Ariki M., Fukui T. (1975): Inhibition of alpha-glucan phosphorylase by alpha-D-glucopyranosyl fluoride. *J. Biochem.* vol. 78, pp. 1191-1199
- [13] Anderka O., Loenze P., Klabunde T., Dreyer M.K., Defossa E., Wendt K.U, (2008): Schmoll D Thermodynamic characterization of allosteric glycogen phosphorylase inhibitors. *Biochemistry*, vol. 47, no. 16, pp. 4683-4691
- [14] Reed M.C., Lieb A., Nijhout H.F. (2010): The biological significance of substrate inhibition: a mechanism with diverse functions. *Bioessays* vol. 32, no. 5, pp. 422-429
- [15] Freeman S., Bartlett J.B., Convey G., Hardern, J. L., Teague J.L., Loxham S.J.G., Allen J.M., Poucher S.M., Charles A.D. (2006): Sensitivity of glycogen phosphorylase isoforms to indole site inhibitors is markedly dependent on the activation state of the enzyme. *Br J Pharmacol.*, vol.149, no. 6, pp. 775-785
- [16] Rath V.L., Ammirati M., Danley D.E., Ekstrom J.L., Gibbs E.M., Hynes T.R., Mathiowetz A.M., McPherson R.K., Olson T.V., Treadway J.L., Hoover D.J. (2000): Human liver glycogen phosphorylase inhibitors bind at a new allosteric site. *Chemistry & Biology*, vol. 7, no. 9, pp. 677-682
- [17] Kasvinsky P.J., Shechosky S., Fletterick R.J. (1978): Synergistic Regulation of Phosphorylase a by Glucose and Caffeine. *The Journal of Biological Chemistry*, vol. 253, no. 24, pp. 9102-9106
- [18] Cheng K., Liu J., Sun H., Xie J. (2010): Synthesis of Oleanolic Acid Dimers as Inhibitors of Glycogen Phosphorylase. *Chemistry & Biodiversity*, vol. 7, pp. 690-696
- [19] Mitchell E. P., Withers S. G., Ermert P., Vasella A. T., Garman E. F., Oikonomakos N. G. és Johnson L. N. (1996): Ternary Complex Crystal Structures of Glycogen Phosphorylase with the Transition State Analogue Nojirimycin Tetrazole and Phosphate in the T and R States. *Biochemistry*, vol. 35, no. 23, pp. 7341-7355
- [20] Somsák L., Kovács L., Tóth M., Osz E., Szilágyi L., Györgydeák Z., Dinya Z., Docsa T., Tóth B., Gergely P. (2001): Synthesis of and a comparative study on the inhibition of muscle and liver glycogen phosphorylases by epimeric pairs of d-gluco- and d-xylopyranosylidene-spiro-(thio)hydantoins and N-(d-glucopyranosyl) amides. *J Med Chem.*, vol. 44, no. 17, pp. 2843-2848
- [21] Oikonomakos N.G., Skamnaki V.T., Ösz E., Szilágyi L., Somsák L., Docsa T., Tóth B., Gergely P. (2002): Kinetic and Crystallographic Studies of Glucopyranosylidene Spirothiohydantoin Binding to Glycogen Phosphorylase b. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, vol. 10, no. 2, pp. 261-268
- [22] Jiang J., Yao C., Cao X., Liu Y., Xue S. (2017): Characterization of starch phosphorylase from the marine green microalga (Chlorophyta) *Tetraselmis subcordiformis* reveals its potential role in starch biosynthesis. *J. Plant Physiol.*, vol. 218, pp. 84-93

*Lektorálta: Dr. Gyarmati Péter és Dr. Mező Ferenc*

Első szerző

Roskó Tibor

Debreceni Egyetem

rosko.tibor@inf.unideb.hu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6521-9447>

Második szerző

Adamkó Attila

Debreceni Egyetem

adamko.attila@inf.unideb.hu

## **Abstract**

In our research, we are designing the abstract models of the global, centralized user authentication infrastructure. The user has only one trusted profile and a globally unique ID in the infrastructure. In this infrastructure model, we would like to support the cooperation among existing authentication providers. They can connect to the infrastructure if they comply with the common conditions.

To identify a person in a trusted way, we have to relate the physical person to its digital data with a trusted method. Nowadays, this trusted method is the facial image of the person. Unfortunately, the biometric properties are very damageable, so a general biometric property based databank is also very damageable. In this paper, we would like to describe our possible solution based on the Human DNA for this problem.

**Keywords:** FBI CODIS, DNA fingerprinting, DNA STR, integenX RapidHIT system, global centralized user authentication, national DNA-fingerprint databank

## **1. Introduction**

In the 21st century, almost all the daily processes are managed via the Internet, online environment.[1] The biggest challenge in this is validating the identity of a user and compliance with the growing data privacy and other regulations on the side of both service providers and users. Nowadays, we have to register an account to all service before starting a user process. This method is a little bit old and not sustainable in a fast life as we are living, where everyone wants being served out immediately.[2] We are designing a global, centralized authentication infrastructure in our base research but it is a big theme with many ingredients. In this paper, we would like to give a possible solution for validating the identity of a physical user entity in the digital space. Unfortunately, it is not an easy method because there are many providers for authenticating a user but in common with them is using local, own registrations and mostly these are not based on a strict user identity validation. So, the job is building up a common way to check the identity of a user from a trusted source without using different methods if a chosen check option is not available for all. In other words, we have to find a common identity validation method which does not exclude groups of users by any reasons, for example, a user cannot give a fingerprint sample.

Our choice is the Human DNA (Deoxyribonucleic acid), exactly the DNA-fingerprint because it is the most commonly available for all users. Fortunately, it is not possible that a person cannot give a sample, in an extreme example, if we chop a user, even though we can identify it. In this paper, we would like to define the basic biometric user identification method and talk about the mostly used technics, for example, fingerprint, iris-retina, face and -naturally- DNA based methods. We would like to give an

abstract model about DNA-fingerprint based user identification compliance to the strict data privacy regulations with unique solutions. We would like to give some possible application contexts of the Human DNA from our viewpoint and define the limitations of the Human DNA applications.

## **2. The relation between the physical user and its digital data as built up today**

The most important part of the user authentication is connecting the physical user to its digital data in a permanent, trusted way. If we are not able to reliably identify a user, we do not identify it just a vision about who is that. This cannot be the appropriate base for a trusted service, for example, a government or bank service but nowadays, we are sure it is not a passable way for simple service providers too.

Instead of visions, we are using a general method to build up the relation between the physical user and its data. This is the facial image. In this way, the facial image of the physical user connects the user to its basic information, for example, maiden name, date of born. This solution is suitable first for physical identification process maiden by human resource but widely used in the digital environment for validating the identity of the user too. For example, nowadays, we can register bank account online via video-checking method, it is based on a human resource matches our real-time face with our any identity card via video chat and naturally, special infrastructure which supports the process.[3]

Well, our physical entity is connected to our digital identity with our facial image. There are advantages of this method and unfortunately, disadvantages too.

The advantages of the facial image method in person identification:

- ⑩ It is a widely used, well-specified option for connecting the physical entity to the digital entity.
- ⑩ It does not need special hardware, just a simple camera, which is available in most mobile phones. If the matching process is managed by human resource, there is no needed special software.

The disadvantages of the facial image method in person identification:

- ⑩ Unfortunately, as almost all biometric identifier of the human, it is very vulnerable. For example by fire or car accident damages.
- ⑩ The facial image profile has to be updated in predefined time periods form the start of life until the end of life because the facial image profile continuously changing in different life stages.
- ⑩ If the matching process is managed by computer resource, it needs special software.

As we mentioned, the facial image biometric identifier is mostly used for connecting the physical person to its digital data in the real world, mostly via identity documents, like passport, identity card. Thanks to the intensively developing software background, the officially captured and managed facial image profiles are also widely used for forensic identifications, for example in China. In first, in Hungary, there is also a regulation about creating facial image profiles based on the facial images of identity documents. This is the 2015. CLXXXVIII. regulation about the database and methods of the facial image analysis.[4] This system is based on the government personal data register databank, the up to date facial images of people are used to create up to date facial image profiles for mostly forensic recognitions, for example identifying a lost person, any unknown arrested person. The Chinese solution is the same way to use official registers for extended functions but it is a little bit more extended. They are using lots of security cameras (more than 170 million) to recognize people outside on the streets, the first goal is finding criminals. With this huge camera infrastructure, the Chinese police also hunt for general offenders and naturally, sanctions them, for example, if you go across the red lamp on foot, you will be recognized and almost surely sanctioned.[5][6][7]

### 3. The general definition of the biometric identifiers

"Biometrics is the technical term for body measurements and calculations. It refers to metrics related to human characteristics. Biometric identifiers are often categorized as physiological versus behavioral characteristics. Physiological characteristics are related to the shape of the body. Examples include, but are not limited to fingerprint, palm veins, face recognition, DNA, palm print, hand geometry, iris recognition, retina and odor/scent. Behavioral characteristics are related to the pattern of behavior of a person, including but not limited to typing rhythm, gait, and voice. Some researchers have coined the term behaviorometrics to describe the latter class of biometrics." [8]

We have to separate the user recognition process into two sharply different groups: identification and authentication. In our paper, we are working with the identification. When it is defined who is a user, we are talking about the identification. In this process, the user is described by its natural data: name, born information, mother's name, address, etc. If the question demonstrate who you are is answered by the user, we are talking about the authentication. [9] In this situation, the user has to demonstrate who is that, for example with a password, an identity card.

The biometric recognition solutions are also separated by availability and damageability metrics. Unfortunately, most of the methods are very damageable because these are the part of the outer body and they are exposed to be damaged in any accidents. For example fingerprint, facial image, vascular. The other problem with these options is that significant part of the people cannot give a sample for the identification process by various reasons. Well, these biometrics are widely used in identification and authentication processes but they are not absolutely stable and reliable. [10]

The almost only one possible solution is the DNA for meeting high availability and damage-proof conditions. The Human DNA is available for everyone, only one Human cell is enough that a person can give a sample. It is immune to chopping the sample person as we mentioned this extreme example of biometric sample damages.

Well, biometrics are very useful and trusted ways to identify a person but we also have to take care of many regulations. The most important is data privacy, the famous GDPR (General Data Protection Regulation). This is a common guide for managing people's personal data in the European Union but its definitions can be used worldwide. For biometrics, the most important section of the GDPR is that these biometric data are special personal information. [11] It means the user has to give explicit consent to the data processing. Unfortunately, the way to use biometrics for general identification is not the most obvious because it might be unconstitutional to mandatory store any of biometric properties. Against this, we would like to demonstrate the power of the almost best biometric, the DNA for officially identifying people, naturally, this solution has no goals to bring the DNA profile as a mandatory information in the personal register, such as name or birthdate.

#### 3.1. Fingerprint in details for identifying people

The Human fingerprint based person identification is the most common way to identify someone in the physical and in the online environment. This method is used in most identity documents, such as passport, identity card so we can really say, it is a widely applied method for checking people's identity. [12] It is used to identify and authenticate a user in the digital environment but it is also used in forensic for identifying the criminals. But how does it work? The figure 1 below presents the simple process of the fingerprint recognition: [13]

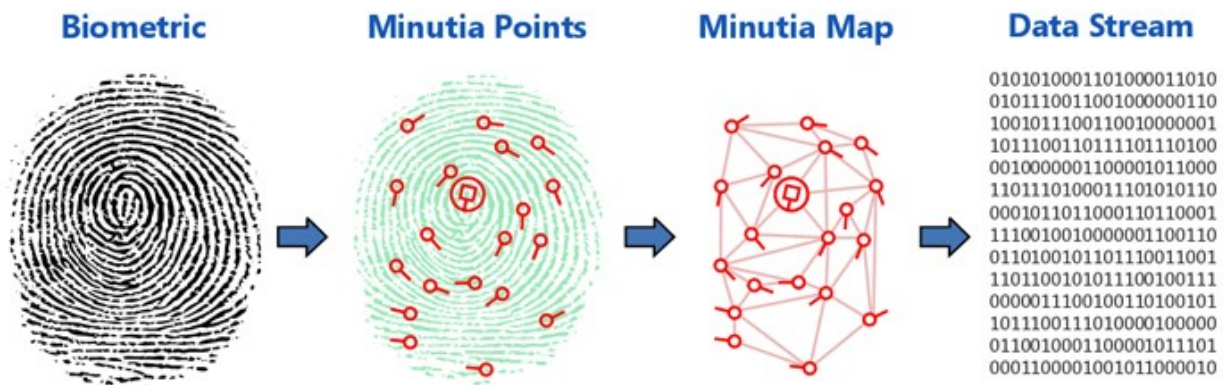


Figure 1 : The process of fingerprint recognition (source: <http://www.identityone.net/BiometricTechnology.aspx>)

The most important thing is that fingerprint image is not stored just a map about unique parameters of a fingerprint. This map will be used to match the given sample to the known fingerprint profile of the user.[14]

The advantages of the fingerprint method in person identification:

- ⑩ It is almost persistent for a lifetime.
- ⑩ From a certain point of view, the fingerprint can be easily read and checked, for example relatively fast matching for gate access control system.
- ⑩ It is relatively unique for all people.

The disadvantages of the fingerprint method in person identification:

- ⑩ It is very damageable.
- ⑩ Not all people can give a sample by common reasons, for example, the person has no finger, the person's fingerprint unreadable.

### 3.1.1. Statistics about the fingerprint

We can say that the fingerprint is a unique biometric property of the Human but its uniqueness depends on the characteristics of the reader devices and recognition algorithms. There are four types of readers: optical, capacitive, ultrasound and thermal.[15]

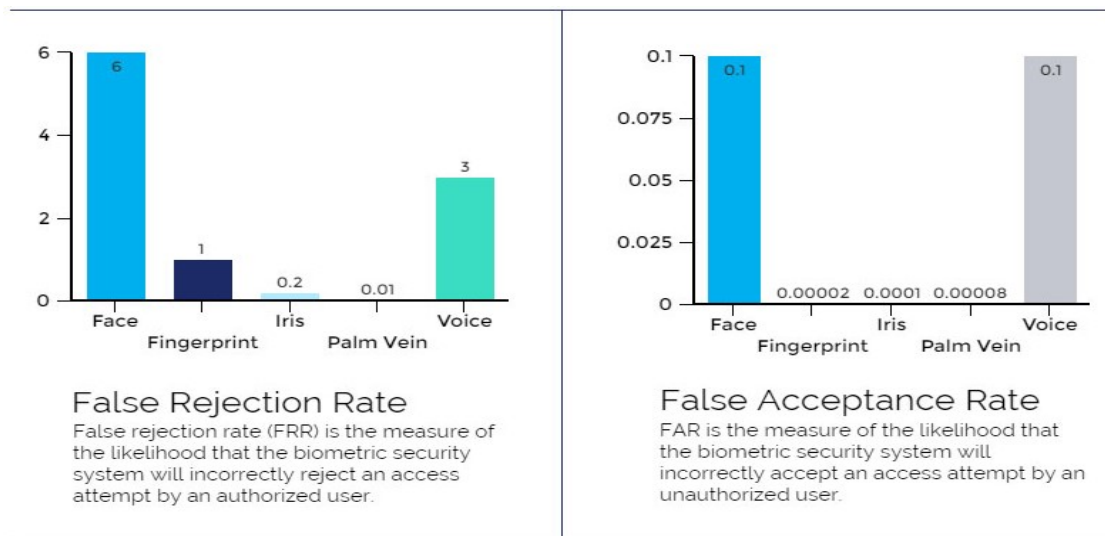
The best available technology is the ultrasonic fingerprint reader because it uses high-frequency sound to recognize the fingerprint and by this property, it is very difficult to fool this sensor. It is more expensive than optical sensor but its properties bring that it worth its price.[16]

### 3.2. The most important measure is the FAR, FRR numbers to compare biometrics.

"The false acceptance rate, or FAR, is the measure of the likelihood that the biometric security system will incorrectly accept an access attempt by an unauthorized user. A system's FAR typically is stated as the ratio of the number of false acceptances divided by the number of identification attempts. (definition by Webopedia)"

"The false recognition rate, or FRR, is the measure of the likelihood that the biometric security system will incorrectly reject an access attempt by an authorized user. A system's FRR typically is stated as the ratio of the number of false recognitions divided by the number of identification attempts. (definition by Webopedia)"[17]

Along these measurements, we can classify the different biometric solutions, it is presented in figure 2 below:



**Figure 2 : The statistics of the FAR and the FRR (source: <https://www.bayometric.com/biometrics-face-finger-iris-palm-voice/>)**

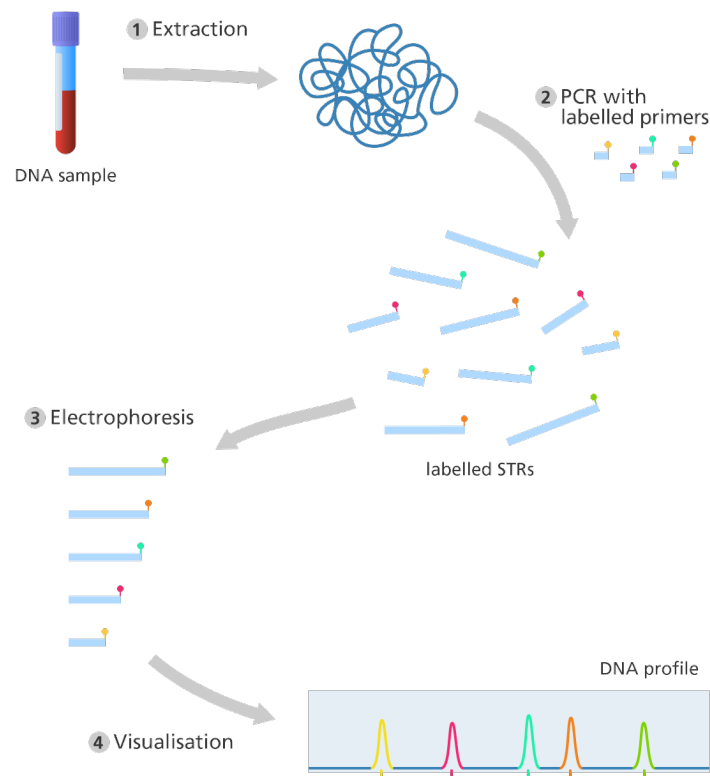
### 3.3. The description of the DNA, DNA-fingerprint

The previously described methods of biometrics are usually used to both identify and authenticate a user. But the next biometric method is a little bit different from them, this is none other than the DNA, exactly the DNA-fingerprint. It is widely used in forensics to identify criminals or lost people.[18] This solution is mostly for identifying instead of authenticating a person. In fact, the authentication process will be a little bit too long because a person identification process can be done more than 90 minutes with the best infrastructure too.[19]

The definition of the DNA: "deoxyribonucleic acid, is the hereditary material in humans and almost all other organisms. Nearly every cell in a person's body has the same DNA. Most DNA is located in the cell nucleus (where it is called nuclear DNA), but a small amount of DNA can also be found in the mitochondria (where it is called mitochondrial DNA or mtDNA). The information in DNA is stored as a code made up of four chemical bases: adenine (A), guanine (G), cytosine (C), and thymine (T). Human DNA consists of about 3 billion bases, and more than 99 percent of those bases are the same in all people. The order or sequence of these bases determines the information available for building and maintaining an organism, similar to the way in which letters of the alphabet appear in a certain order to form words and sentences." [20] These content is divided into coding and noncoding sequences. In our viewpoint, the important sequence is the noncoding sequence.

The widely used forensic testing method is the DNA-fingerprint, the next description presents how it is built up:

The most common investigating method is the STR (Short Tandem Repeat) which investigates predefined locis in the DNA chromosomes. Figure 3 below presents the process from the sample given until the profile outgoing:



**Figure 3 : The process of the DNA-fingerprinting (source: <https://www.yourgenome.org/facts/what-is-a-dna-fingerprint>)**

Nowadays, the FBI (The Federal Bureau of Investigation) manages the CODIS (The Combined DNA Index System) for identifying criminals. The CODIS system became an international method for managing DNA-fingerprints of criminals, the commonly used loci packages are defined by the NIST (National Institute of Standards and Technology). It is a very important fact of the DNA-fingerprinting because the process is a well standardized, borderless applicable method for identifying people (not only criminals). Unfortunately, the base loci package of the CODIS became obsolete, so it was renewed in 2017 by adding new loci.[21][22]

The advantages of the DNA-fingerprinting in person identification:

- ⑩ It is widely available for everyone and everyone is able to give a sample in extreme situations too, for example, if we chop the person, its DNA sample stays available.
- ⑩ The DNA and the DNA-fingerprint are possibly unique for all.
- ⑩ The DNA is one of the biometrics that can be applied not only for Human but for example animals too.

The disadvantages of the DNA-fingerprinting in person identification:

- ⑩ The DNA is a special sample, to be investigated special devices are needed, and unfortunately, these devices are more expensive than other biometric systems.
- ⑩ Nowadays, the DNA-fingerprint cannot identify the identical twins, they are not different based on their DNA-fingerprint.

#### 4. Our plans to identify a person with the DNA-fingerprint

Our identification method research based on the STR based DNA-fingerprinting because it can provide a unique, widely available identification factor for connecting the physical person to its digital data. As it can be seen in the fig. 2, the nowadays used facial image identification method is not the best choice to identify a person. The FAR value represents that an algorithm might accept other people instead of the real user but the problem is the same when a physical person takes the identification process. The other problem with the facial image based identification is that the facial image model has to follow the changes of the facial image, so it has to be periodically updated.

In the next, we would like to describe our models for building up a global relation system between the Human and its digital data.

As we mentioned, the DNA-fingerprint is used mostly for identification, we also would like to use it to identify the users but not in forensics. Our idea is that build up national DNA-fingerprint databank which connects the physical person to its digital data. The basis is ready for this project but there are some questions and problems have to be solved. The most important is the data privacy adequacy. Our simple algorithm brings a solution that can take care about the privacy of the user and build up a comfortable system for fast identification in various cases.

Figure 4 below describes the model of our DNA-fingerprint databank management from the sample incoming until the DNA-fingerprint hash generating:

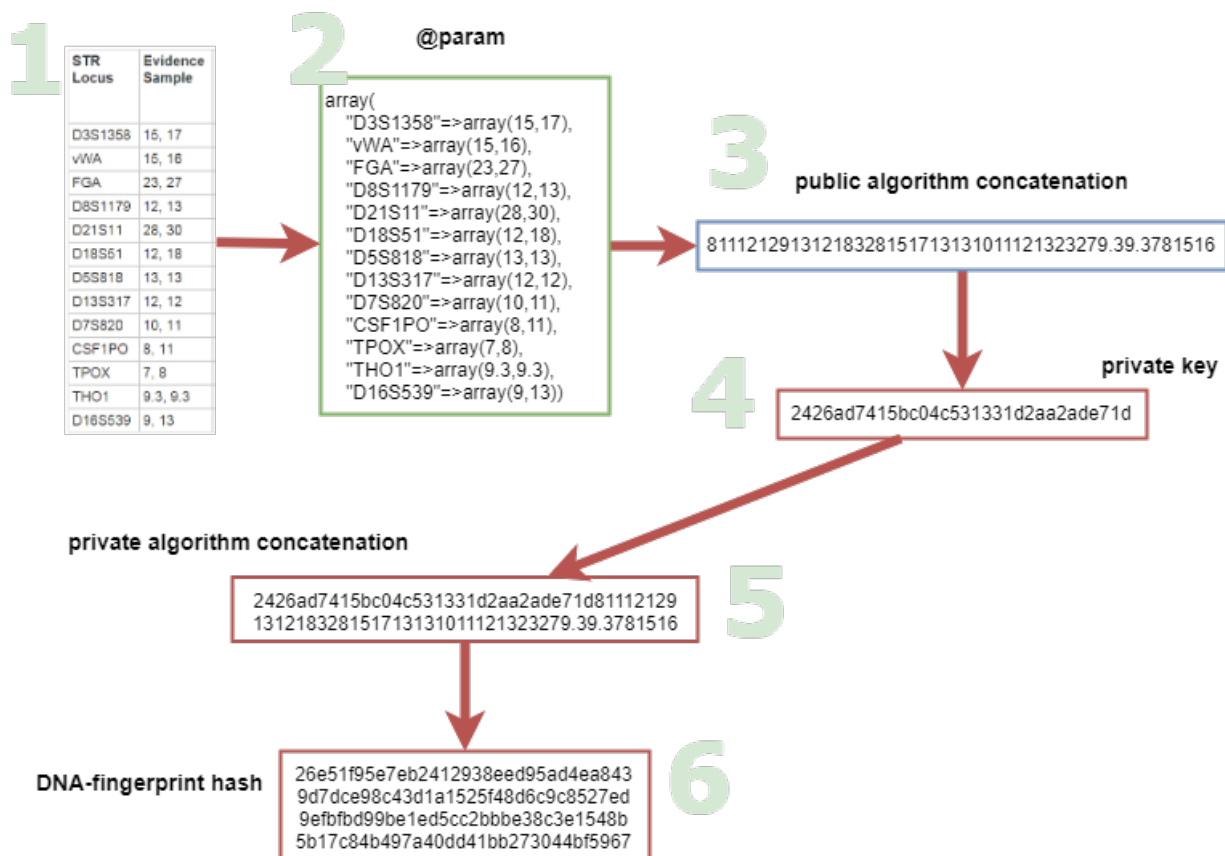


Figure 4 : The abstract model of our algorithm (source: own)

Immediately investigate the pseudos of the algorithms:

1. In first, predefined formatted parameters are given to the algorithm.

2. The next step is when the algorithm concatenates the given parameters, also into a predefined format. It is an important step because we want to repeat the hash generation in the identification process more times but if we do not use the same concatenation schema then the hashes will not be the same for the same sample.

3. And finally, the algorithm generates the hash for the previously concatenated values. The algorithm uses the same hash method, in this example we used the sha-3 hash algorithm with 512 length.[23] In the implementation of the national DNA-fingerprint databank, we recommend choosing the available best, robust hash method to avoid the known vulnerabilities, for example, collision attack.[24]

To raise the security of the hash generation, we can build up a little bit more complex system. In our idea, we can build up GDPR-compliance systems, if we are using private salt values for generating hashes. These private salt values are known only by the generator algorithm and stored in a "safe place".

These security steps are the public and private algorithms and the private keys. Figure 4 above is extended with these security options.

#### 4.2. About the data privacy

As we mentioned the importance of data privacy, we also would like to give some solutions to comply with these regulations. The key of the solution is in the hash generation because it provides us a one-way encoding of the personal data. This cannot be decoded without the private keys which are known only by the algorithms. This complies to the pseudonymization option of the GDPR. It means the information cannot be known without special or more information, for example, private key. It also can be the base of the further usages when the fingerprint database will be a relation between other databases for extended usages, for example identifying an unknown person from its DNA-fingerprint (when the sample is fit for clear results).

#### 4.3. The uniqueness of the DNA-fingerprint

The uniqueness is determined by the number of used locis in the DNA-fingerprinting. As we described, the forensic CODIS system uses 20 locis but the beta version contains 23+1 locis, it is possibly enough DNA-fingerprint can be unique for all except the identical twins.

The most important question is about the DNA-fingerprint uniqueness for identical twins. Our research plans are finding a suitable solution for this problem in a cooperation with DNA professionals. There are some new methods to also identify the identical twins but these are not common yet.[25]

#### 4.4. The definition of the 4T data

The 1996. XX. regulation defines the basic attributes for uniquely identifying a person, these are:[26]

- ⑩ actual last name and first name
- ⑩ maiden last name and first name
- ⑩ mother's maiden last name and first name
- ⑩ place of birth
- ⑩ date of birth

The subset of the 4T data is used in our research:

- ⑩ maiden last name and first name
- ⑩ mother's maiden last name and first name
- ⑩ place of birth (ISO 3166-1 alpha-3 country code and the city name)[27]
- ⑩ date of birth (format: YYYY-MM-DD)[28]

## 5. Further applications based on the national DNA-fingerprint databank

As we mentioned, the basic national DNA-fingerprint databank can be a great base for build up relations between different national databanks and prevent duplicates of one person's record. Along these relations we can develop various applications, the next, figure 5 describes a possible one:

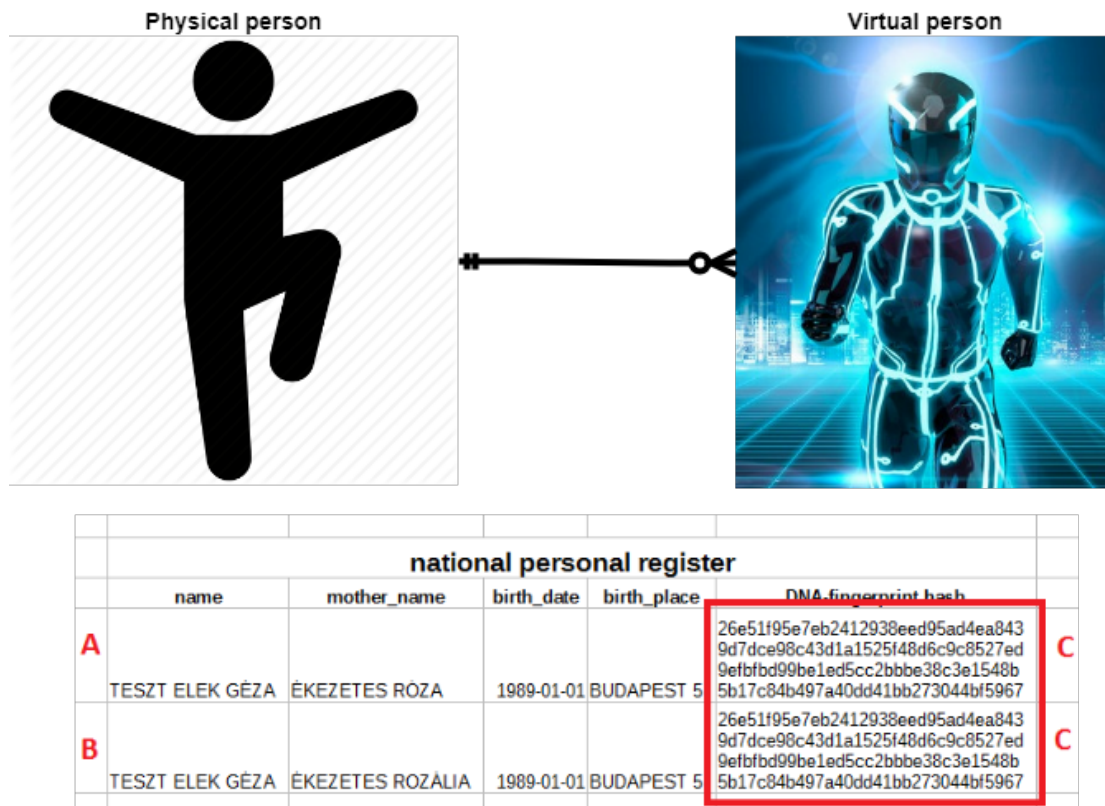


Figure 5 : A possible application of the national DNA-fingerprint databank (source: own)

In this example, we can use the DNA-fingerprint to prevent person duplicates. These duplicates will be created by various mistakes, for example missing accents, any attribute changed. Here we can see, one person of the national personal register will be in twice, different appearance in the databank because his mother's name was changed. In the real world, the person is the same but in the virtual world, the person is different the viewpoint of the system. This method has a limitation, the given DNA sample has to be clear from contaminations to give a real DNA-fingerprint which can be looked up in the national DNA-fingerprint databank. The other limitation is identical twins cannot be trusted identified based on DNA-fingerprint. The hash generation methods are the same as in the figure 4 model above.

## 6. Conclusion

Our goal in this research is developing a common national DNA-fingerprint system for identifying people and relating them to their digital data with a robust solution. We would not like to bring the DNA-fingerprinting technic as a new authentication method for users into public awareness. This is technically not feasible for fast authentication because the identification process is more than 90 minutes with the best devices too. Instead of the authentication method, it is a great choice to identify a person's identity in a trusted, widely available way. The other biometrics are really useful and easily usable but these are very damageable and not available for all. By these are not available for all, they divide people into different clusters based on the used biometric method, for example not all people can

give fingerprint sample, so the exceptions have to use another method such as the facial image. It would not be a problem in itself but with the very damageable property, a system based on these methods can be unused when a person lost its biometric which is related to itself.

The DNA-fingerprint is available for all and it is not damageable because if we see the extreme example when chopping a person, then its DNA almost always stays available. And if we move up one in the abstraction, we can realize that the DNA is available not only for the Human but for example for animals too, so we can use it not only for identifying Human entities with this method.

For the future, our plan is defining an exact method for identifying a person based on its DNA without any reason that causes people being clustered into more than one identification method, for example, identical twins' DNA-fingerprint equality or nowadays used fingerprint, facial image, voice.

### *Acknowledgment*

We would like to thank our partners' helpful supports.

We would like to thank the Kocka Kör (English: Cube Circle) Talent Development Cultural Association and K + F Studio Ltd (R & D Studio Ltd, Hungary) for cooperation.

This work was supported by the construction EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002. The project was supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund.

### **References**

- [1] Jeff Desjardins. What Happens in an Internet Minute in 2018?. (URL: <http://www.visualcapitalist.com/internet-minute-2018/>)
- [2] Nagy Ádám, Köksey Attila. Mit takar az alfa-generáció?. (URL: [http://real.mtak.hu/62396/1/alfagen\\_metszetek\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/62396/1/alfagen_metszetek_u.pdf))
- [3] Erste Group. Erste Bank Introduces Video-Based Identification of New Customers. (URL: <https://www.erstegroup.com/en/news-media/press-releases/2017/01/23/erste-bank-introduces-video-based-identification-of-new-customers-alias>)
- [4] 2015. évi CLXXXVIII. törvény. (URL: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=192456.348600](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=192456.348600))
- [5] Molnár Csaba. 176 millió kamera keresztüztében: a kínai Nagy Testvér mindenkire odafigyel (URL: <https://mno.hu/tudomany/176millio-kamera-kereszttuzeben-a-kinai-nagy-testver-mindenkire-odafigyel-2458366>)
- [6] Tóth Balázs. 60 000 fős koncerten is pontos a kínai arcfelismerés. (URL: [https://index.hu/tech/2018/04/12/60\\_000\\_fos\\_koncerten\\_is\\_pontos\\_a\\_kinai\\_arcfelismeres/](https://index.hu/tech/2018/04/12/60_000_fos_koncerten_is_pontos_a_kinai_arcfelismeres/))
- [7] Harrison Jacobs. China's 'Big Brother' surveillance technology isn't nearly as all-seeing as the government wants you to think. (URL: <https://www.businessinsider.com/china-facial-recognition-limitations-2018-7>)
- [8] Biometrics definition. (URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Biometrics>)
- [9] Alan Goode. Biometric Identification or Biometric Authentication?. (URL: <https://www.veridiumid.com/blog/biometric-identification-and-biometric-authentication/>)
- [10] Danny Thakkar. Top Five Biometrics: Face, Fingerprint, Iris, Palm and Voice. (URL: <https://www.bayometric.com/biometrics-face-finger-iris-palm-voice/>)
- [11] GDPR Regulation (EU) 2016/679. (URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>)
- [12] ICAO 9303 Deployment of Biometric Identification and Electronic Storage of Data in MRTDs. (URL: [https://www.icao.int/publications/Documents/9303\\_p9\\_cons\\_en.pdf](https://www.icao.int/publications/Documents/9303_p9_cons_en.pdf))
- [13] Fingerprint Technology Overview. (URL: <http://www.identityone.net/BiometricTechnology.aspx>)

- [14] Jianjiang Feng. Fingerprint Recognition. (URL: [http://www.comp.hkbu.edu.hk/wsb17/slides/Jianjiang\\_Feng.pdf](http://www.comp.hkbu.edu.hk/wsb17/slides/Jianjiang_Feng.pdf))
- [15] Fingerprint recognition. (URL: <http://www.biometric-solutions.com/fingerprint-recognition.html>)
- [16] Yipeng Lu, Fari Assaderagh. 11.2 3D ultrasonic fingerprint sensor-on-a-chip. (URL: [https://www.researchgate.net/publication/296872871\\_112\\_3D\\_ultrasonic\\_fingerprint\\_sensor-on-a-chip](https://www.researchgate.net/publication/296872871_112_3D_ultrasonic_fingerprint_sensor-on-a-chip))
- [17] Danny Thakkar. False Acceptance Rate (FAR) and False Recognition Rate (FRR) in Biometrics. (URL: <https://www.bayometric.com/false-acceptance-rate-far-false-recognition-rate-frr/>)
- [18] Lutz Roewer. DNA fingerprinting in forensics: past, present, future. (URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3831584/>)
- [19] IntegenX RapidHIT System. (URL: <https://integenx.com/rapidhit-system/>)
- [20] What is DNA?. (URL: <https://ghr.nlm.nih.gov/primer/basics/dna>)
- [21] FBI Combined DNA Index System (CODIS). (URL: <https://www.fbi.gov/services/laboratory/biometric-analysis/codis>)
- [22] Douglas R. Hares. Selection and implementation of expanded CODIS core loci in the United States. (URL: <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.03.006>)
- [23] SHA3 documentation. (URL: <https://keccak.team/specifications.html>)
- [24] Xiaoyun Wang, Yiqun Lisa Yin, Hongbo Yu. Finding Collisions in the Full SHA-1. (URL: [https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F11535218\\_2.pdf](https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F11535218_2.pdf))
- [25] Jacqueline Weber-Lehmann. Finding the needle in the haystack: Differentiating identical twins in paternity testing and forensics by ultra-deep next generation sequencing. (URL: [http://www.fsigenetics.com/pb/assets/raw/Health%20Advance/journals/fsigen/FSIGEN\\_monozygoti c\\_twins.pdf](http://www.fsigenetics.com/pb/assets/raw/Health%20Advance/journals/fsigen/FSIGEN_monozygoti c_twins.pdf))
- [26] 1996. évi XX. törvény. (URL: [http://njt.hu/cgi\\_bin/njt\\_doc.cgi?docid=26379.348026](http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=26379.348026))
- [27] ISO 3166-1 alpha-3 country code standard. (URL: <https://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html>)
- [28] ISO 8601 date standard. (URL: <https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html>)

(All URLs were downloaded on 2018.11.24., last time.)

**Lektorálta: Dr. Kovács Vilmos**

**Sillinger F.<sup>1,2</sup>, Jung A.<sup>1</sup>, Szalay K.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Budapest, Kertészettudományi Doktori Iskola

<sup>2</sup>Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ - Mezőgazdasági Gépesítési Intézet

**Kulcsszavak:** hiperspektrális távérzékelés, szőlő, fajtaelkülönítés

A növények többcélú monitorozása egyre fontosabb kutatási terület a kertészeti és a mezőgazdasági ágazatokban. A mennyiségi és minőségi paraméterek vizsgálatára a spektroszkópia különböző lehetőségeket kínál. A vizsgálat alapja a növények által áteresztett, elnyelt, illetve visszavert elektromágneses sugárzás, látható- és közeli infravörös tartományban. A különböző tartományban tapasztalt fény-növény kölcsönhatás alapján következtetni lehet – többek között - a fotoszintetikus aktivitásra, a vízellátottságra, a növények egészségi állapotára. Faj-, vagy fajtaspecifikus fény-növény kölcsönhatások azonosítása alapján a spektroszkópia vizsgálatok fajok, vagy akár fajták elkülönítésének alapját képezhetik.

Jelen tanulmány célja megvizsgálni egy alapkutatás keretében, hogy kontakt módszerrel végzett terepi mérésekre alapozva milyen eredményekkel különíthető el három különböző szőlőfajta.

## **Bevezetés és irodalmi áttekintés**

A precíziós gazdálkodás azon belül a távérzékelés a mezőgazdaság számára a jövedelem növelésével és a környezetterhelés mérséklésével járhat (Popp J. és trsai, 2018). Magyarországon ez a technológia a mezőgazdaság és a földtudományok terén áttörés előtt áll.

Összefoglalóan, távérzékelésen azokat az adatgyűjtési eljárásokat értjük, melyek során területekről, jelenségekről, felszínekről, azok érintése nélkül, adott távolságból, valamilyen eszközzel információt gyűjtünk. Az adatok az elektromágneses spektrum hullámhossztartományaiban mért energia közvetítésével jönnek létre.

Akkor terjedt el a hiperspektrális távérzékelés kifejezés, amikor a 3-4 spektrális sávban érzékelő multispektrális szenzorok után megjelentek a nagy spektrális felbontású, akár több száz sávban érzékelő szenzorok (Mucsi, 2013). Amikor az elektromágneses sugárzás eléri a növény felületét többféleképpen viselkedik. Egy része áthalad azon, egy része elnyelődik a szövetekben és egy része pedig a növény felszínéről (illetve nagyon kevés százalékban a belső részekből egyaránt) visszaverődik. Ezt a visszavert sugárzást és ennek a mértékét mérve, vizsgálni lehet a vegetációt (Sillinger, 2016).

Időben egyszerre készülnek el a szürkeárnyaltos képek az egymás mellett elhelyezkedő spektrális sávokon, és ezek külön-külön rögzülnek. Így készül el az adatkocka. Tehát a folyamat során az adatkocka minden pixeléhez egy nagy felbontású spektrumgörbe tartozik (Csorba, 2011).

Több tartományra osztható az elektromágneses spektrum, a távérzékelés szempontjából. Ezek az alábbiak: – látható tartomány (340 – 760 nm), – közeli infravörös tartomány (760 – 1500 nm), – közepső infravörös tartomány (1500 – 3500 nm), – távoli (hő) infravörös tartomány (3500 – 15 000 nm) (Bácsatyai-Márkus, 2011). A különböző elnyelési sávok, az anyagok reflektancia spektrumain olyan jellegzetes mintázatot alakítanak ki, melyek alapján bizonyos kémiai kötéssel rendelkező anyagok felismerhetők, úgynevezett spektrális lenyomatot képeznek.

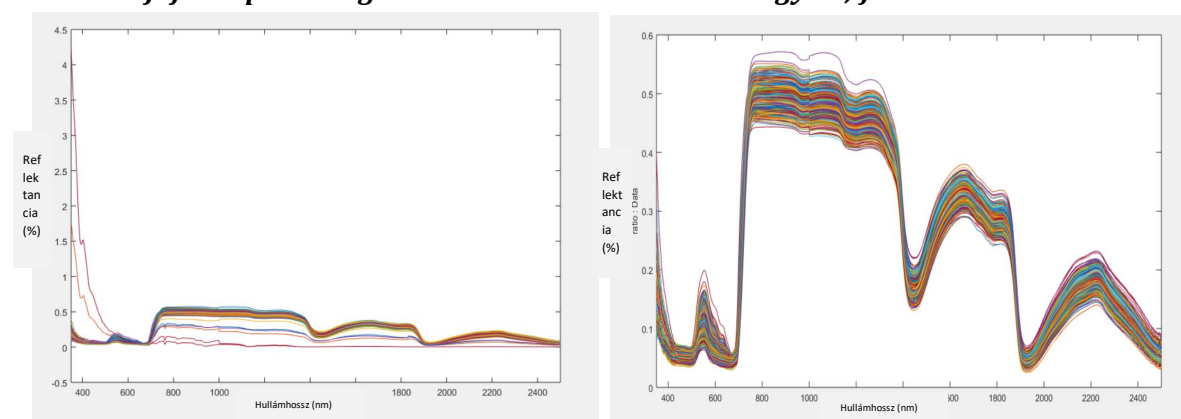
## Anyag és módszer

A vizsgálatot egy Tokaj és Tarcál között fekvő szőlőültetvényen végeztük, ahol a három vizsgálandó fajtát (Hárslevelű, Futmint, Sárgamuskotály) együtt tudtuk mérni.

A méréseket egy ASD FieldSpec, nagy felbontású spektrométerrel végeztük. Hozzá tartozik egy kontakt szenzorfej, mely akár szilárd nyersanyagok, például ásványi anyagok, szemcsék, puha felületek akár szilárd tárgyak felszínének mérésére szolgál. Belső halogén fényforrással rendelkezik, így nem befolyásolja a nap állása a mérést. Az innovatív optikai kialakítás minimalizálja a kóbor fényhez tartozó mérési hibákat, és lehetővé teszi a minták tiszta mérését (*malvernpanalytical.com*).

A mérések során adott módszert követtünk, melynek lépései a következők voltak. Minden fajta vizsgálata előtt fehérreferenciát mértünk. Az egyes fajták levelei alatt fekete hattérként gumilapot használtunk. Fajtánként 140 levelet mértünk, minden növényen egyet. Egy adott fajtának, adott levelén összesen 2151 darab változó van, mely csatornánként rögzített reflektancia érték. A színeképek feldolgozása a SZIE Kihelyezett Agrár-műszaki Tanszékén történt. A spektrumokat az Eigenvector PLS\_ToolBox programban, MathLab környezetben értelmeztük, majd összehasonlítottuk a terepen készült egyes görbéket. A kezdeti spektrumokat ábrázolva látszik, hogy vannak hibás mérések. Ennek oka vagy a rossz időzítésben rejlik, vagy a levél felülete nem volt megfelelő. Ezekhez a görbékhez tartozó levélmintákat törölve már egy egységes mintasokaságot kaptunk (1.ábra).

**1. ábra A fajták spektrumgörbéi. Bal: hibás mérésekkel együtt, jobb: hibás mérések nélkül**



(saját szerkesztés)

A nyers adatok nem teszik lehetővé, hogy azokat osztályokba soroljuk, így szükség van különböző változókra. A fajták elkülönítésére kvalitatív analízist alkalmaztunk, mely során azt vizsgáltuk, hogy a mintacsoportokat (spektrum adatokat) lineáris vagy, nem lineáris

kombinációja alapján, el lehet-e különíteni azokat. A módszerek közül a PLS diszkriminancia analízist (PLSDA) választottuk. Az algoritmus minden egyes csoporthoz, egy nem valódi, úgynevezett látens változót rendel, majd regressziót állít fel a hullámhossz adatok és a hamis változók között. Ehhez az elemzéshez szükséges, hogy az adatok csoportosítva legyenek, így először azokat fajták szerint rendezni kellett.

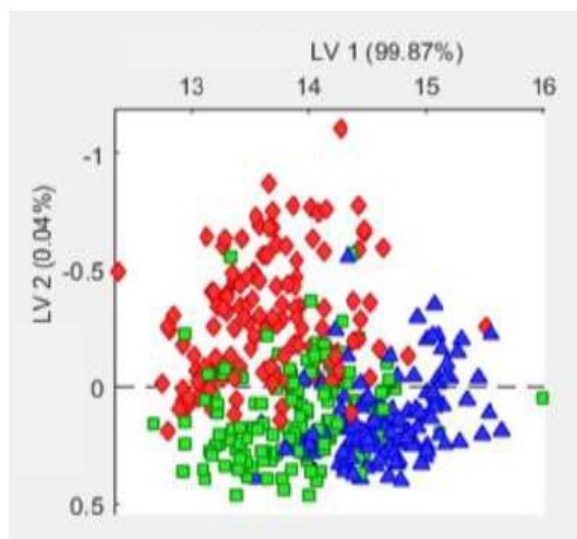
## Eredmények

Elvégezve a PLS diszkriminancia elemzést, a következő eredményeket kaptuk. Összesen 411 spektrum maradt a hibások eltávolítása után. Ebből 135 Furmint, 138 Hárslevelű és 138 Sárgamuskotály. Az összes spektrumból 393 levelet a jó fajtához sorolt és csak 18-at sorolt másik fajtához. Ez kevesebb, mint 4,5 %-os hiba.

| Confusion Table             |              |            |                |
|-----------------------------|--------------|------------|----------------|
|                             | Actual Class |            |                |
|                             | Furmint      | Hárslevelű | Sárgamuskotály |
| Predicted as Furmint        | 128          | 1          | 2              |
| Predicted as Hárslevelű     | 3            | 132        | 3              |
| Predicted as Sárgamuskotály | 4            | 5          | 133            |
| Predicted as Unassigned     | 0            | 0          | 0              |

**2. ábra A PLSDA eredménye táblázatban (saját szerkesztés)**

A fajták eloszlását az osztályozó algoritmus által generált változókból kiválasztott, látens változók által meghatározott két dimenziós térben ábrázoljuk, amely szemlélteti az osztályok közötti különbséget.



**3. ábra A PLSDA eredménye grafikonon ábrázolva (saját szerkesztés)**

A távérzékelés e módja fontos alapját képezheti egy országos szintű szakértői rendszer kiépítésének. Az ország termőterületeinek rendszeres felvételezése során gyűjtött adatokat felhasználva, hatékony termésbecslés és növényvédelmi előrejelzés, valamint a szőlőfajták pontos termőhelyspecifikus teljesítőképességnek tanulmányozása is lehetségessé válik. A

kutatás folytatásával az osztályozó/azonosító eljárás fokozatosan kiterjeszthető lehet további gyümölcs kultúrákra is.

#### **Források:**

- (1) Popp József, Erdei Edina, Oláh Judit - A precíziós gazdálkodás kilátásai Magyarországon - International Journal of Engineering and Management Sciences 2018.
- (2) Mucsi László - Műholdas távérzékelés (elmélet és gyakorlat - Szegedi Tudományegyetem - 2013.06.17.
- (3) Sillinger Fanni - Műholdas távérzékelési módszer alkalmazhatóságának vizsgálata a hazai szőlőtermesztésben – Szakdolgozat Szent István Egyetem – Budapest – 2016.
- (4) Csorba Ádám - A hiperspektrális technológia bemutatása és a szolgáltatott adatok megbízhatósága – XVI. Fiatal műszakiak tudományos ülészsaka – Kolozsvár – 2011. márc. 24-25.
- (5) Bácsatyai László, Márkus István - Fotogrammetria és távérzékelés - Nyugat-magyarországi Egyetem. 11. márc. 2011.,  
[http://nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/emk/efelt/doc-fft/03\\_Oktatas/02\\_Jegyzetek/Bacsatyai-Markus\\_2001\\_Fotogrammetria\\_es\\_taverzekeles.pdf](http://nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/emk/efelt/doc-fft/03_Oktatas/02_Jegyzetek/Bacsatyai-Markus_2001_Fotogrammetria_es_taverzekeles.pdf). Megnyitva: 6 márc.. 2018.
- (6) <https://www.malvernpanalytical.com/es/products/product-range/asd-range/fieldspec-range/fieldspec4-hi-res-high-resolution-spectroradiometer>

#### **Köszönetnyilvánítás**

A szerzők köszönetet mondanak az Agrárminisztériumnak és Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Kutatói utánpótlást elősegítő programnak, valamint a Szent István Egyetem Kertészettudományi Doktori Iskolájának. Dr. Jung András munkáját a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatói Ösztöndíja tette lehetővé. Köszönet illeti továbbá a Tokaj és Tarcsl között fekvő szőlőültetvény gondos gazdáját és tulajdonosát, hogy területén lehetőséget adott a vizsgálatok elvégzésére.

*Lektorálta: Dr. Kovács Vilmos*

## **Bevezetés**

Kutatásom témája az ammónia kibocsátás EU-s és hazai szabályozásának és különösen az uniós és nemzeti szintű szabályozás harmonizációjának feltérképezése és összegzése. A téma kutatásának további célja e környezetvédelmi szabályok agrártámogatási rendszerre gyakorolt hatásának vizsgálata.

A földi élet minőségét alapvetően meghatározza levegő tisztasága. A légszennyező anyagok – köztük az ammónia – napjainkban nagymértékben károsítják a környezetünket és ezáltal az emberi egészséget, ezért jelenleg a környezetpolitika egyik legfontosabb feladata a levegőszennyezés megfékezése. Az ammónia olyan mérgező, maró hatású gáz, amely áttételesen hozzájárul a savas eső kialakulásához, károsítva ezzel az ökoszisztémát, különösen a talajt, az erdőket és a vízkészleteket. A legjelentősebb ammónia kibocsátó itthon a mezőgazdaság, amely a nemzetgazdaságból származó emisszió 99%-ért felelt (KSH, 2017). Uniós csatlakozásunk óta Magyarország jelentős mértékben csökkentette az ammónia kibocsátását, melynek fő forrásai az állattartás során keletkező trágya, a hígtrágyázás és a műtrágyázás. A csökkenő ammónia kibocsátás legfőképp a mérséklődő állatlétszámmal függ össze.

A környezetvédelmi feladatok megoldása összetársadalmi ügy és csak az együttműködés elvének betartásával érhetők el eredmények. Az érintett állami hivatalok mellett fontos feladatai vannak a törvényhozásban és a környezetpolitika alakításában az Országgyűlés megfelelő fórumainak, a probléma feltárásban, a tervezésben és a megvalósításban az önkormányzatoknak és a társadalmi szervezeteknek – főként a zöldmozgalmaknak. Javítani kell a gazdálkodók részvételi lehetőségeit a környezetvédelemben, ezért olyan megoldásokat kell kialakítani, amelyek az érintettek számára gazdasági haszonnal is járnak (Faragó, 1999).

## **Az ammónia kibocsátás csökkentés szabályozása az EU-ban**

A levegőszennyezés határokon átnyúló jellege miatt nemzetközi kérdés, amelynek visszaszorítása érdekében az Unió az elmúlt 20 évben jelentős előre lépéseket tett. A szerteágazó uniós szabályozókból a legfontosabbakat emeljük ki a következőkben.

Az átfogó 2020-ig hatályban lévő hetedik környezetvédelmi cselekvési program (7. EAP) célja az Európai Unióban olyan szintű levegőminőséget elérni, amely nem jár együtt az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt elfogadhatatlan hatásokkal és kockázatokkal (Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2017). A „Tiszta levegőt Európának” programot 2013 decemberében indította el a Bizottság, amely aktualizálta a levegőszennyezésről szóló 2005. évi európai uniós tematikus stratégiát a 2020-ra és 2030-ra vonatkozó új stratégiai szakpolitikai célok meghatározása érdekében. A programot megelőző keretegyezmény a légszennyező anyagok kibocsátásának kérdéskörével nemzetközi szinten foglalkozó, a nagy távolságra jutó, országhatárokon áterjedő levegőszennyezésről szóló 1979. évi UNECE egyezmény (az ún. LRTAP egyezmény), illetve annak jegyzőkönyvei. Az LRTAP egyezmény keretén belül megfogalmazott Götebörgi Jegyzőkönyvet 2012-ben módosították, amelyben új vállalásokat fogalmaztak meg az uniós tagállamok az ember által okozott légszennyezés kapcsán. A vállalások

2020-ig rögzítik a kibocsátáscsökkentési kötelezettségeket, valamint meghatározzák a 2030-ig terjedő időszakra az egyes léghőri szennyező anyagok új nemzeti kibocsátáscsökkentési határértékeit. A „Tiszta levegőt Európának” program keretében kiemelkedően fontos szabályozó, az un. új NEC irányelv (Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/2284 irányelve), amely 2016. december 31-én lépett hatályba. A nemzeti kibocsátási határértékekről szóló irányelv minden ország vonatkozásában éves maximális kibocsátási határértékeket állapít meg az ammóniára, ill. négy további szennyező anyagra. A tagállamoknak 2018. június 30-ig kellett átültetniük nemzeti jogukba. A legfontosabb végrehajtási intézkedést a levegőszennyezés csökkentésére irányuló nemzeti programok jelentik, amelyeket a tagállamoknak 2019. március 31-ig kell kidolgozniuk. Minden tagállamnak rendszeresen, meghatározott időpontokban el kell juttatnia a Bizottsághoz a nemzeti levegőszennyezés-csökkentési programját, valamint a nemzeti emissziókatasztereket és előrejelzéseket (Európai Tanács, 2017). A 2020-ra beütemezett csökkentési célok azonosak a tagállamok által a Götebörgi Jegyzőkönyv 2012. évi felülvizsgálata során nemzetközileg megállapított célértékekkel. Az unió egészét tekintve 2020-ig és azt követően a 2005-ös kibocsátási szinthez képest az ammóniára 6%-os csökkentést vállaltak. A 2030-as célértékek eléréséhez azonban már sokkal radikálisabb csökkentésekre lesz szükség. Magyarország az ammóniánál 10%-os kibocsátás mérséklés mellett kötelezte el magát (Európai Bizottság, 2016).

## **Az ammónia kibocsátás csökkentés szabályozása Magyarországon**

### **A legfontosabb hazai szabályozók**

A hazai levegőminőséggel kapcsolatos jogszabályokat jelentős mértékben átdolgozták, 2001-től kezdődően számos jogszabályt fogadtak el a levegő védelmével kapcsolatosan, így azok ma már megfelelnek a nemzetközi kötelezettségvállalásoknak és az EU-s követelményeknek. A légszennyezés elleni küzdelem globális szinten nemzetközi egyezmények keretében történik, amelyeknek Magyarország részese. A magyar levegővédelmi szabályozás – összhangban az EU vonatkozó szabályozásával – felülvizsgálatra szorul, mert az ország levegőminősége még nem megfelelő (Magyarközlöny, 2015).

A fő levegővédelmi rendeletek:

- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról - a rendelet hatálya azokra a természetes és jogi személyekre, továbbá jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre terjed ki, akik vagy amelyek tevékenysége, létesítménye, terméke levegőterhelést okoz vagy okozhat.
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről - rendelet hatálya a helyhez kötött légszennyező pontforrásokra, azok üzemeltetőire, valamint a pontforrások kibocsátására terjed ki, valamint meghatározza a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértékeket.
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról - a rendelet előírja a levegőterheltségi szint, a helyhez kötött légszennyező pontforrás, a diffúz forrás vizsgálatának, ellenőrzésének, értékelésének szabályait.
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről - a rendelet az ország területét légszennyezettségi agglomerációba és zónákba sorolja.

Magyarországon a környezetvédelmet és ehhez kapcsolódóan a levegőszennyezéssel kapcsolatos stratégiát a 2015 – 2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program tartalmazza. A Nemzeti Környezetvédelmi Program az EU-tagságból adódó kötelezettségeket figyelembe véve meghatározza az ország környezeti céljait és az elérésükhöz szükséges feladatokat és eszközöket. A Program összhangban van az Európai Unió 2020-ig tartó időszakra szóló 7. Környezetvédelmi Cselekvési Programjával és az Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával. A Program egyúttal a 2014–2020 közötti időszakban rendelkezésre álló európai uniós környezetügyi célú fejlesztési források felhasználásának szakmai megalapozását is szolgálja. A Program a stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III.12.) Korm. rendelet előírásai szerint szakpolitikai stratégia.

A tagállamoknak így hazánknak is harmonizálnia kell az ammóniával kapcsolatban a levegőszennyezéssel kapcsolatos szakpolitikáját az Unió szakpolitikával. Az új NEC irányelvnek megfelelően az országos légszennyezőanyag kibocsátás-csökkentési kötelezettség teljesítése érdekében a Kormány Országos Levegőterhelés-csökkentési Programot fogad el és hajt végre 2019-ig. A Programot a Kormány legalább négyévente aktualizálja, amelyben leírja, hogy milyen intézkedésekkel gondoskodik az öt legfontosabb légszennyező anyag (köztük az ammónia) kibocsátásának visszaszorításáról a 2020, illetve 2030 tekintetében előírt mértékben. A 2030 utánra vonatkozó kibocsátáscsökkentési kötelezettségek azonban új elemként szerepelnek. A kötelezettségek az egyes tagállamok csökkentési képességének műszaki elemzésén, a nemzeti kibocsátások 2030-ra szóló becslésén, valamint a légszennyezés okozta egészségügyi kockázatok csökkentésére vonatkozó célkitűzésen alapulnak (Korm.rendelet a levegő védelméről, 21/H. §).

#### **Az ammónia emisszió szabályozásával kapcsolatos dilemmák**

Az állattartó telepeken tárolt és a földekre kijuttatott trágyából légtérbe kerülő ammónia kibocsátásának meghatározása komoly feladatot jelent. Kiszámítására az EU-tagországban nincs egységes számítási mód, ezért az egyes országokban különféle számítási és becslési módszerek léteznek, vagy a keletkezett trágya mennyiségéből vagy pedig az állatlétszámból következtetnek a gázkibocsátás mértékére. Legismertebb nemzetközileg elfogadott módszer az EMER/CORINAIR, az emisszió számítására adott a  $\text{kgNH}_3/\text{állat,év}$  formátumban megadott emissziós faktor (Kölcsei, 2013). Az ammónia emisszió csökkentésére általában egy adott mezőgazdasági üzem számára a következő lehetőségek jöhetnek szóba (Kölcsei, 2013):

- A takarmányozás optimalizálása az állatok által ürített nitrogén csökkentésére
- A trágyakezelés optimalizálása
- Építészeti jellegű átalakítások az istállóknál és a szervestrágya tárolóknál
- Állatállomány – esetleges – csökkentése
- Speciális híltrágya-kijuttatási technikák szakszerű kiválasztásában

A mezőgazdasági ágazatnak jelentős erőfeszítéseket kell tennie az ammónia-kibocsátás csökkentése érdekében tett vállalások teljesítése érdekében (KSH, 2015). A szabályozással kapcsolatos dilemma, hogy unió szerte a szakemberek szerint erősen kifogásolható, hogy az új csökkentési céloknál nem számították be az eddig elért csökkentési eredményeket, illetve a javasolt csökkentési célok terén a tagországok között erős szóródást engedélyeztek, aminek következtében a célkitűzés teljesítése irreális és az állatlétszám további csökkentése rontaná hazánk versenyképességét a mezőgazdasági ágazatban (Agroinform, 2015). A NEC irányelv azonban hasznos lehetőségeket kínál a tagállamok számára az ammónia-kibocsátás

csökkentésére. E megoldások gyakran egyszerű technikai beruházások, vagy a gazdálkodási gyakorlat megváltoztatása.

A Bizottság arra ösztönzi Magyarországot, hogy teljes mértékben használja ki az uniós finanszírozási mechanizmusokat a levegőminőségre és a kibocsátás-csökkentésre vonatkozó célkitűzések támogatására a levegőminőségi tervekben és a 2019 áprilisáig elkészülő Nemzeti Levegőszennyezés-csökkentési Program végrehajtásában (Földművelésügyi Minisztérium, 2017). A Vidékfejlesztési Program keretében rendelkezésre állnak olyan finanszírozási lehetőségek, amelyek közvetlenül vagy közvetve csökkentik az ammónia-kibocsátás mennyiségét. Kölcsönös előnyt lehet találni a versenyképesség javítása, a műszaki fejlesztés és a környezetvédelem között a trágyakezelés esetén – beleértve a trágyakijuttatást – és az állattartási technológiák terén. A környezetvédelmi fejlesztések a 2014–2020 időszakban alapvetően a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program keretein belül jelennek meg, de a környezetpolitika integrációja lehetővé és egyben szükségessé teszi azt, hogy más operatív programok is hozzájáruljanak a hazai környezetpolitikai célok megvalósításához (OECD, 2018).

## **Összefoglalás**

A jó minőségű levegő az egészséges környezet alapeleme. A „Tiszta levegőt Európának” programról szóló bizottsági közlemény rámutatott, a légszennyezés, így az ammónia emisszió továbbra is jelentős környezeti és egészségügyi problémát jelent az EU-ban. Az új NEC irányelvben lefektetett uniós nemzeti kibocsátási határértékek bizonyos levegőszennyező anyagok összes kibocsátására vonatkozó maximális értékek, amelyeket a tagállamoknak a háttér-koncentráció visszaszorítása és az országhatárokon áterjedő levegőszennyezés korlátozása érdekében kell betartani, annak érdekében, hogy mindenki számára általános védelmet lehessen nyújtani a légszennyezettség egészséget károsító szintjével szemben. A levegőminőségre vonatkozó uniós előírások elérése érdekében gyakran kombinálni kell a levegőszennyezés konkrét forrásait célzó helyi intézkedéseket a háttérkibocsátásnak a nemzeti kibocsátási határértékekről szóló irányelv végrehajtása révén történő csökkentésével.

A magyarországi mezőgazdaság versenyképességét befolyásolhatja az ammónia kibocsátás csökkentés, ezért technikai megvalósítása – különös tekintettel az EU-támogatásokra - nagy figyelmet igényel. A gazdasági eszközök eredményességét rendszeresen értékelni, módosítani kell annak érdekében, hogy az emissziós szabályok és a gazdasági ösztönzők kiegyensúlyozott együttese valósuljon meg. Magyarország számára fontos, hogy olyan intézkedéseket támogassanak, mint például a talajközeli kijuttatási technikák alkalmazása, annak érdekében, hogy biztosítsák a nemzeti kibocsátási határértékek betartását és a fenntartható fejlődést. Az ammóniacsökkentést a további fejlesztési tervek esetén is figyelembe kell venni, szem előtt tartva, hogy az egészségügy és a környezetvédelem területén kívüli gazdasági kérdés a gazdálkodóknak.

## **Köszönetnyilvánítás**

A publikáció elkészítése az Új Nemzeti Kiválóság Program 2018/2019 (ÚNKP-18-3) Magyarország Kormánya által a nemzeti felsőoktatási kiválóság támogatására alapított ösztöndíjprogram keretében valósult meg.

## Referenciák

Agroinform, 2015: Az ammónia-kibocsátás mértékének kifogásolása.

<https://www.agroinform.hu/kornyezetvedelem/az-ammonia-kibocsatas-mertekenek-kifogasolasa-20818>

Európai Bizottság, 2016: Tájékoztató. Brüsszel.

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-16-4372\\_hu.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-4372_hu.htm)

Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2017: Clean Air Policy Package.

<https://www.eea.europa.eu/themes/air/policy-context>

Európai Tanács, 2015: Az Európai Unió Tanácsa: A szennyező anyagok nemzeti kibocsátásai: a Tanács elfogadta az új határértékekre vonatkozó álláspontját.

<http://www.consilium.europa.eu/hu/press/press-releases/2015/12/16/national-emissions-air-pollutants-council-agrees-position-on-new-limits/>

Európai Tanács, 2017: Az Európai Unió Tanácsa: A nemzeti kibocsátási határértékek (a NEC-irányelv) módosítása. <http://www.consilium.europa.eu/hu/policies/clean-air/national-emission-ceilings/>

Faragó T., 1999: Magyarország környezeti stratégiája (II.2) és a Nemzeti Környezetvédelmi Program (V.1). In: A környezet minőségének javításával, a környezetközponitú irányítási rendszerekkel kapcsolatos kezdeményezések elősegítése. OMFB - Szenzor, Budapest. <http://real.mtak.hu/65838/1/Kornyezetpolitika.pdf>

Földművelésügyi Minisztérium, 2017: A Tiszta Levegő Párbeszéd következtetései

[http://www.kormany.hu/download/c/ad/31000/CAD\\_kovetkeztetesek\\_vegleges.docx](http://www.kormany.hu/download/c/ad/31000/CAD_kovetkeztetesek_vegleges.docx)

Korm.rendelet a levegő védelméről, 21/H. §: 306/2010. (XII. 23.).

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1000306.KOR>

Kölçsei, 2013: Állattartó telepeken az ammónia-kibocsátás csökkentés.

<https://www.agroinform.hu/kornyezetvedelem/allattarto-telepeken-az-ammonia-kibocsatas-csokkentese-10772>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH), 2015: A nemzetgazdasági ágak üvegházhatású gáz és légszennyező anyag

kibocsátása <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/uveghazhatas.pdf>

Központi Statisztikai Hivatal (KSH), 2017: A nemzetgazdasági ágak üvegházhatású gáz- és légszennyezőanyag-kibocsátása.

<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/uveghazhatas15.pdf>

Magyarközlöny, 2015: FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM: 2015. évi 83. szám1. melléklet a 27/2015. (VI. 17.) OGY határozathoz NEMZETI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM 2015–2020 Szakpolitikai stratégia.

OECD, 2018: Környezetpolitikai teljesítményértékelések.

<https://docplayer.hu/212446-Oecd-kornyezetpolitikai-teljesitmenyertekelesek-magyarorszag.html>

**Lektorálta: Dr. Melles Hagos Tewolde**

Az elmúlt évezredek során az emberiséget körülvevő környezet biztos alapot szolgáltatott a létfenntartáshoz és sokáig úgy tűnt, hogy a rendelkezésre álló készletek szinte korlátlanok. Mivel az emberek környezetre gyakorolt hatása elenyészően kicsi volt magához az adott környezet méreteihez képest, a beavatkozások következményei nem voltak érzékelhetőek, valamint az arányok miatt globális jellegű változás nem történt. Az ipari forradalom hatására kialakult környezetet károsító hatások voltak az első igazi figyelmeztető jelek. Az elmúlt évtizedekben bekövetkezett, gyakorlatilag robbanásszerű tudományos illetve technikai fejlődés olyan eszközöket és technológiai megoldásokat biztosított az emberiség számára, amelyek hatványozottan befolyásolták a környezetünkre gyakorolt terhelő hatásokat. A folyamatosan növekvő fogyasztói igények kielégítése mindenképpen károsítja a környezetet, azonban a túlélés elemi feltételei közé soroljuk a környezetszennyezés visszaszorítását. [1] A legutóbbi becslések szerint a közlekedés teszi ki a világ energiaigényének negyedét, így nagyban hozzájárul az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásához. Legnagyobb hányada a fosszilis üzemanyagok elégetéséből származik, éppen ezért fontos, hogy a kormányok támogassák a felhasználókat abban, hogy a környezetbarát közlekedési módok valamelyikét részesítsék előnyben. A levegőszennyezés egyik fő oka elsősorban a benzin- és gázolaj-üzemű motorok által kibocsátott gázok mennyisége. A közúti közlekedés levegőszennyezését a járművek száma, korszerűsége, műszaki állapota és a felhasznált üzemanyag típusa határozza meg. A környezetterhelés visszaszorítása érdekében létrehozott jogi és műszaki intézkedésekhez tartozik a jármű forgalomba helyezés szabályozásának szigorítása, a környezetvédelmi követelményeket teljesítő újabb jármű generációk terjedése, valamint a kötelező környezetvédelmi felülvizsgálat előírása. Kutatásom célja, hogy összegezzem a nagyvárosokban jelenlévő légszennyezés okait, kiemelten vizsgálva a közlekedésből adódó terhelési értékeket. A kutatás során statisztikai elemzésekre és műszaki technológiák leírására alapozva értékelem és számszerűsítem a gáz alapú gépjármű üzemanyagok használatának környezetre gyakorolt hatását.

### **A világ teljes energiafelhasználásának elemzése**

Primer energiahordozókon azokat az energiaforrásokat értjük, amelyek a természetben megtalálhatók. Az elmúlt évtizedekben lezajlott óriási mértékű információs, technológiai és ipari fejlődés, valamint a nagymértékű népességnövekedés együttesen folyamatosan növeli a Föld energiaigényét. A szén, mint energiaforrás, napjainkban is jelentős annak ellenére, hogy szerte a világon igyekeznek határt szabni a szén elégetésének. Továbbá jelentős fosszilis energiahordozók még a kőolaj és a földgáz. Mivel a feltárt szénhidrogén készletek száma egyre magasabb lesz az évek során, valamint a földgáz alkalmazását lehetővé tevő technológiák is jelentős fejlődést mutatnak, egyre nagyobb szerepe lesz a gáz felhasználásának. A földgáz elégetése az olajhoz viszonyítva kevesebb környezet-terheléssel jár, pl. a kombinált ciklusú gázturbinás erőművek esetében is. Megfigyelhető, hogy az utóbbi 15 évben megnövekedett a megújuló energiák felhasználásának aránya, habár még mindig nincs olyan jelentős szerepe,

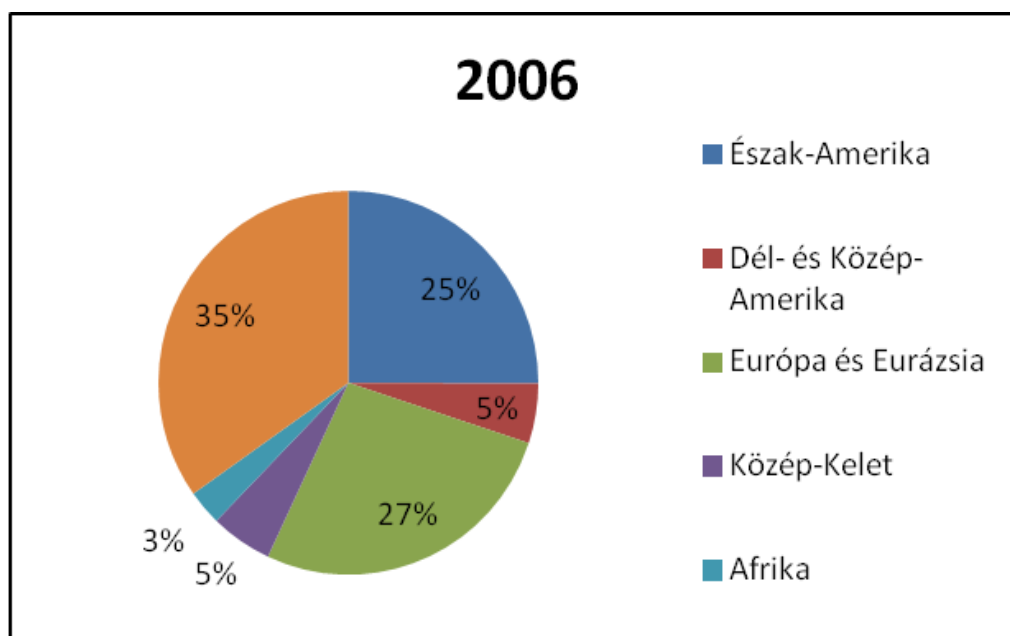
mint a fosszilis energia hordozóknak. Például Európában a támogatások miatt a szélenergia és a napenergia felhasználás jelentős szerepet tölt be, valamint a biomasszára alapozott energiatermelés is folyamatos fejlődést mutat.

**3. táblázat: Teljes energiafogyasztás (2006-2016)**

| [MTOE]                       | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Észak-Amerika</b>         | 2824  | 2866  | 2819  | 2689  | 2777  | 2778  | 2724  | 2795  | 2821  | 2792  | 2788  |
| <b>Dél- és Közép-Amerika</b> | 567   | 593   | 613   | 606   | 641   | 665   | 680   | 696   | 704   | 710   | 705   |
| <b>Európa és Eurázsia</b>    | 3023  | 3017  | 3022  | 2839  | 2952  | 2937  | 2936  | 2900  | 2838  | 2846  | 2867  |
| <b>Közép-Kelet</b>           | 592   | 625   | 667   | 690   | 734   | 750   | 780   | 812   | 840   | 874   | 895   |
| <b>Afrika</b>                | 334   | 347   | 369   | 373   | 388   | 388   | 402   | 415   | 427   | 433   | 440   |
| <b>Ázsia</b>                 | 3924  | 4175  | 4292  | 4402  | 4674  | 4935  | 5095  | 5245  | 5357  | 5447  | 5579  |
| <b>Összes</b>                | 11266 | 11626 | 11783 | 11601 | 12170 | 12455 | 12620 | 12866 | 12988 | 13105 | 13276 |

Forrás: [www.bp.com](http://www.bp.com), saját szerkesztés

A rendelkezésemre álló adatokból táblázatot szerkesztettem arra vonatkozóan, hogy a világ különböző részein mekkora volt a teljes energia felhasználás az utóbbi években. A táblázatban összefoglalt adatokból diagramokat szerkesztettem a részletes elemzés céljából.

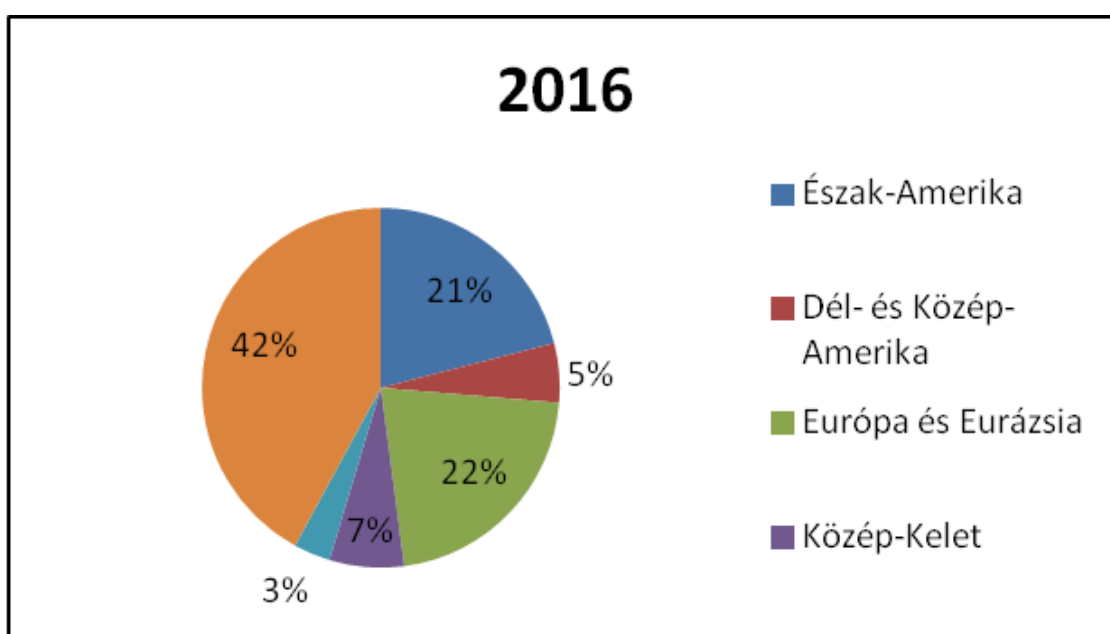


**1. ábra: Energiafogyasztás százalékos összetétele 2006-ban**

Forrás: Saját szerkesztés

A 1. ábrán a világ energiafogyasztásának százalékos összetétele látható a 2006-os év adataira vonatkozóan. Az adatok alapján elmondható, hogy a teljes energiaigény legnagyobb részét, azaz 35%-ot Ázsia teszi ki, ráadásul Ázsia a teljes energiaigényének majdnem fele a szén elégetéséből származik. További jelentős hányaddal rendelkezik még Észak-Amerika, valamint Európa és Eurázsia együttese. A legkevesebb energiát Afrika fogyasztotta.

A 2. ábrán a 2016-os évre vonatkozó adatokat foglaltam össze. A teljes energiafogyasztás 10 év alatt körülbelül 15%-kal növekedett, azonban Európában és Afrikában is csökkenő tendenciát mutat az energiafelhasználás aránya. Európában 5%-os, míg Afrikában 2%-os csökkenés következett be, bár a statisztikák szerint Afrika alapvetően igen kevés energiát fogyaszt a világ többi részéhez képest. A legnagyobb fogyasztónak 2016-ban is Ázsia nevezhető meg 42%-kal. A 10 év alatti 7%-os növekedéssel gyakorlatilag majdnem a felét teszi ki a Föld teljes energiafelhasználásának.



**2. ábra: Energiafogyasztás százalékos összetétele 2016-ban**

Forrás: Saját szerkesztés

Tehát az adatokat figyelembe véve elmondható, hogy a világ energiaigénye továbbra is növekszik, valószínűleg növekedni is fog. Habár a megújuló energiaforrások szerepe is évről évre jelentősebb, egyelőre még mindig nincs akkora szerepe, mint a fosszilis energiahordozóknak. Ez lényegében azt jelenti, hogy a világ energiaigényének nagy részét továbbra is a fosszilis energiahordozók elégetéséből teremtik meg, amivel növekedni fog a környezet terheltsége. [2.]

### **A levegőt szennyező káros anyagok bemutatása**

Azon anyagokat tekintjük légszennyezőnek, amelyek származástól illetve állapottól teljesen függetlenül olyan mennyiségben jutnak a környezetbe, hogy az emberek életét károsítja, negatívan befolyásolja, valamint anyagi kárt okoz.

A légkörünket szennyező anyagok természetes és mesterséges forrásból is származhatnak, utóbbit antropogén szennyezőknek nevezzük. Az antropogén szennyezők három fő területből tevődnek össze: szállítás, energiatermelés és az ipar. A legjelentősebb forrásnak a fosszilis energiahordozók elégetését tartják ezekben a szektorokban. Természetes levegőszennyező források közé soroljuk például a vulkánokat (kén-oxidokkal és porokkal), az erdőtüzeket (szén-monoxid, szén-dioxid, nitrogén-oxidok és porok), a szélviharokat (por), az élő növényeket (szénhidrogének, pollen), a pusztuló növényeket (metán, hidrogén-szulfid), a talajokat (vírusok, por) illetve a tengert is (só).

A légszennyező anyagok származhatnak pontszerű, valamint diffúz forrásból. Pontszerűnek nevezzük azt a forrást, ahol a koncentráció és a térfogatáram egyértelműen meghatározható. Diffúz (vagy felületi) az a forrás, ahol a környezetbe jutó anyag mennyiségének meghatározására közvetett mérések és számítások alkalmazhatók.

A légszennyezés folyamata a következő paraméterekkel jellemezhető:

- emisszió
- transzmisszió
- immisszió

Az emisszió típusa és mennyisége több tényező függvénye, ilyenek például az energiatermeléshez, fűtéshez alkalmazott tüzelőanyagok, ipari termelés korszerűsége, a légszennyező anyagok leválasztásának minősége, a gépjárművek száma és műszaki állapota, a lakosság száma, vagy akár az éghajlat.

Néhány jelentős légszennyező:

- **Szén-monoxid:** Főleg a szállítóipar által (közlekedésből) kerül a levegőbe (vagy bányászatból, tüzelésből), csökkenti koncentrálóképességet és akár halált is okozhat.
- **Kén oxidjai:** A fosszilis energiahordozók elégetéséből és az ipar következtében (kénsavgyártás, bányászat, ércelőkészítés, cellulózgyártás) kerülnek a légkörbe, elsősorban légzőszervi megbetegedéseket okozhatnak. A levegőben vízzel kénessavat majd oxigénnel kénsavat képez, ami savas ülepedést okoz.
- **Nitrogén-oxidok:** Nitrogénműtrágya gyártásnál, salétromsav-gyártásnál, közlekedés során, energiatermelésnél keletkeznek. Elsősorban a szem nyálkahártyájában tesznek kárt. A nitrogén-dioxid a légkörben oxigénnel és vízzel egyesülve salétromsavat képez, ami savas ülepedést okoz.
- **Porok:** A különböző részecskeméretű porok (az iparból, elsősorban a bányászatból, cementiparból, tüzelőanyagok égetésekor stb.) légzőszervi és rákos megbetegedéseket okozhatnak.
- **Füstgáz:** A szolgáltatásokból és háztartásokból levegőbe kerülő, elsősorban az égési folyamatok során keletkező füstgáz tartalmaz szén-monoxidot, szén-dioxidot, vízgőzt, kormot, kén-dioxidot, nitrogén-oxidokat, metánt, szénhidrogéneket stb. [3]

## A világ CO<sub>2</sub> kibocsátásának elemzése

2. táblázat: Világ CO<sub>2</sub> kibocsátása (2006-2016)

| [millió tonna]        | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Észak-Amerika         | 7 036  | 7 145  | 6 967  | 6 506  | 6 758  | 6 650  | 6 433  | 6 582  | 6 627  | 6 458  | 6 348  |
| Dél- és Közép-Amerika | 1 075  | 1 126  | 1 168  | 1 126  | 1 210  | 1 256  | 1 306  | 1 354  | 1 380  | 1 377  | 1 348  |
| Európa és Eurázsia    | 7 042  | 7 017  | 6 995  | 6 478  | 6 661  | 6 671  | 6 627  | 6 464  | 6 272  | 6 240  | 6 258  |
| Közép-Kelet           | 1 477  | 1 560  | 1 670  | 1 714  | 1 816  | 1 846  | 1 921  | 2 000  | 2 058  | 2 127  | 2 167  |
| Afrika                | 939    | 978    | 1 047  | 1 055  | 1 094  | 1 092  | 1 127  | 1 158  | 1 190  | 1 192  | 1 209  |
| Ázsia                 | 11 859 | 12 654 | 12 951 | 13 264 | 13 987 | 14 897 | 15 324 | 15 666 | 15 814 | 15 907 | 16 100 |
| Összes                | 29 430 | 30 481 | 30 800 | 30 145 | 31 528 | 32 413 | 32 740 | 33 226 | 33 342 | 33 303 | 33 432 |

Forrás: [www.bp.com](http://www.bp.com), saját szerkesztés

A 2. táblázatban a világ kontinenseire vonatkozó CO<sub>2</sub> kibocsátási adatokat összesítettem. Az adatok szerint az a megállapítás tehető, hogy a CO<sub>2</sub> kibocsátás globálisan folyamatosan növekszik annak ellenére, hogy egyes területeken éppen hogy folyamatos csökkenés figyelhető meg. Úgy gondolom, hogy ennek legfőbb oka az ázsiai területek által nagy mennyiségben kibocsátott szén-dioxidnak a hatása. Sehol sem növekedett akkora mértékben a CO<sub>2</sub> kibocsátás, mint ott, 2006 és 2016 között 26%-kal.

### A közlekedés légtérre vonatkozó káros hatásainak bemutatása

Tehát a bemutatott adatok alapján egyértelmű, hogy az üvegházhatást okozó gázok légkörbe jutásának legfőbb oka a fosszilis energiahordozók elégetése. A káros kibocsátások többféle forrásból is származhatnak:

- ipar
- energiaipar
- szállítás/közlekedés
- háztartások

A legutóbbi adatok szerint az energiaipar után közvetlenül a közlekedésből származik a legtöbb káros anyag kibocsátás, ezért részletes elemzést végzek arra vonatkozóan, hogy pontosan mekkora környezetterheléssel is jár a napjainkban használatos gépjárművek üzemeltetése, és miért rendkívül fontos az, hogy a szakemberek olyan alternatív technológiákat kutassanak, amellyel a leghatékonyabban tudják a lehető legtisztább közlekedést biztosítani, főleg városi viszonylatban.

A közelmúltban történt szmogriadók is rámutattak arra, hogy a gépjárművek környezetvédelmi besorolását rossz módszerrel végzik, az erre a feladatra kijelölt szakemberek. Hazánk ebben az esetben az EU-s irányelveket vette át, amelyek régóta különböző problémákat okoznak Németországban, Franciaországban, Egyesült Királyságban, tehát a fejlett nyugati országokban is.

A szmog apró, szemmel láthatatlan illetve látható részecskékből tevődik össze (füstköd), amely ha belélegezve a szervezetünkbe kerül rákot, tüdőbajokat, halált is okozhat. Ennek az az oka, hogy ezek a részecskék nehézfémeket és más mérgező anyagokat is tartalmaznak.

Kétféle típusú szmogot tartanak számon:

- **Londoni-típusú szmog:** Ez a típus a téli hónapokban jellemző, az alacsony hőmérséklet miatt alakul ki. Mivel a légmozgás kicsi, koncentrálnak a szennyezőanyagok, leginkább a szénégetés okozza, melybe az autók által a légkörbe juttatott szénrészecskék is beletartoznak.
- **Los Angeles-i szmog:** Főleg a nyári hónapokban alakul ki, az autóforgalom okozza, ilyenkor a napsütés hatására a ózon alakul ki a kibocsátott anyagokból, ami az ember számára szintén káros.

1952-ben Londonban az 5 napig tartó szmog miatt rengeteg ember meghalt. A halálos áldozatok számát 4-12 ezer főre becsülték.

A bemutatott adatok alapján egyértelmű, hogy létfontosságú az, hogy a szakemberek olyan alternatív technológiák fejlesztésén dolgozzanak, amellyel a minimumra csökkenthető a légkör szennyezettsége. Az egyik ilyen megoldást nyújthatja a CNG technológia.

## **A CNG technológia**

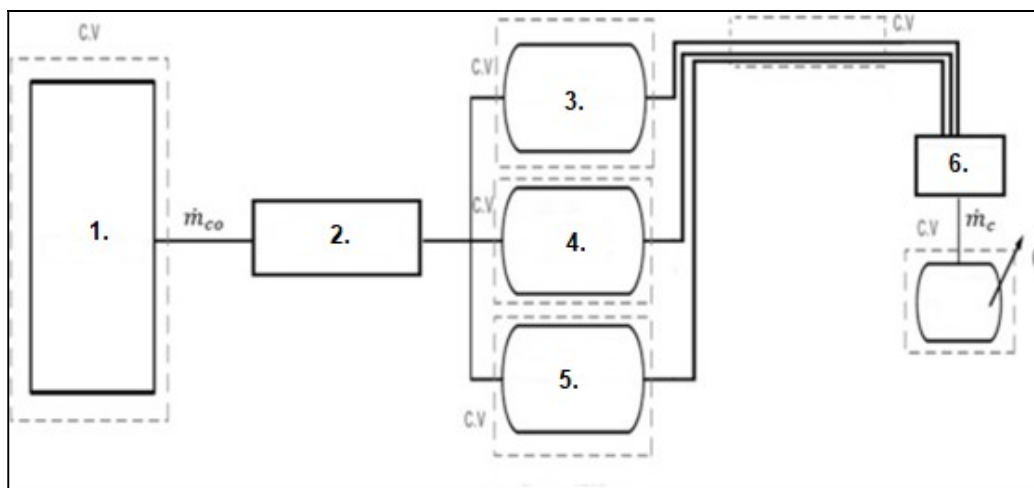
### **A CNG tulajdonságai**

A CNG egy angol rövidítés, melynek jelentése: Compressed Natural Gas, tehát sűrített földgáz. A közlekedésben és a járműiparban is gyorsan terjedő új, sokat ígérő üzemanyagfajta. A CNG üzemű személygépjármű tankja körülbelül 16-20 kg üzemanyag tárolására képes, ezáltal átlagosan 3-400 km távolság megtételére alkalmas. A CNG legfontosabb összetevője a metán. A fosszilis eredetű üzemanyagokkal ellentétben a CNG alkalmazása kevésbé terheli a környezetünket, mivel a metán égése során sokkal kevesebb káros anyaga jut a légkörbe, mint a többi hajtóanyag esetében. Sőt, mivel gáz halmazállapotú üzemanyagról van szó, az égéstérben történő gyors elegyedés miatt nagyobb hatásfokú égés következik be. A CNG meghajtású járművek előnyei:

- Szén-dioxid kibocsátása kb. 10%-kal alacsonyabb, mint a dízel motoroké és 25%-kal alacsonyabb a benzinmotorokénál.
- Szilárd részecske kibocsátása gyakorlatilag nincs.
- A nitrogén-oxid kibocsátása az EURO 6 normában megszabott határértéket nem haladja meg. [5.] [6.] [7.]

### **A töltőállomások szerepe, felépítése**

A földgázüzemű közlekedés megvalósításának egyik legfontosabb eleme az újabb technológiájú töltőállomások megtervezése, építése valamint az üzemeltetése és karbantartása. A töltőállomás felépítése és maga a tankolás folyamata bonyolultabb, mint a többi üzemanyag esetében.



3. ábra: CNG töltőállomás sematikus ábrája

(1.: Kompresszor, 2.: Vezérlőpanel, 3.,4.,5.: Puffer tartályköteg (magas, közepes és alacsony nyomású), 6.: Töltőoszlop)

Forrás: Thermodynamic analysis of a CNG refueling station considering the reciprocating compressor

A 3. ábrán egy CNG töltőállomás felépítése látható. Az elosztó hálózathoz való csatlakozás a rendszer kezdőpontja, ezt követi a főelzáró, a szűrő, a nyomásszabályozó valamint a gázmérő, végül pedig a kompresszor berendezés. A földgáz sűrítése egy vagy több lépcsőben zajlik, általában villanymotorral hajtott sűrítő berendezés segítségével. A kompresszorállomások egyik tipikus sajátossága a töltési kapacitás  $\text{Nm}^3/\text{h}$  megjelölés, amely az 1 óra alatt a járműbe történő töltés képességnek tipikus mennyisége. (15 °C-ra vonatkoztatott, környezeti nyomáson mért földgáz.) Ez alapján kétféle töltőállomást különböztetünk meg:

- Lassú töltők: Ezek az állomások  $100 \text{ Nm}^3/\text{h}$  alatti kapacitással rendelkeznek, ez körülbelül 2-3 óra töltési időt jelent gépkocsik esetében.
- Gyors töltők:  $100 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , vagy magasabb töltési kapacitással rendelkező állomások, amelyeknek töltési ideje 3-8 perc attól függően, hogy mekkora a töltendő tartály térfogata. [5.]

A legkisebb nyomásfokozatú puffer tartálykötegről indul a töltés és elvileg mindaddig tart, amíg a tartályban lévő nyomás kiegyenlítődik a puffer tartály nyomásával. Abban az esetben, ha a tartályba áramló földgáz tömegárama nem haladja meg a megadott határértéket, a rendszer átvált a nagyobb nyomású tartályra. Ha a puffer tartályban lévő nyomás elér egy előre beállított küszöbértéket, akkor beindul a kompresszor és elkezd tölteni a jármű üzemanyag palackjait, és a puffer tárolót is névleges nyomásra. [7.]

A városi gázhálózati csatlakozás nem az egyetlen alternatíva a CNG állomások telepítése szempontjából. További lehetőséget nyújthat egy hulladék-feldolgozó, vagy szennyvíztelep mellé telepített töltőállomás. Ebben az esetben, helyben előállított biogáz áll rendelkezésre, viszont ilyenkor az adott biogáz tisztításár és szárítására is szükség van. A Magyarországon található legnagyobb biogáz üzemek Zalaegerszegen valamint Kaposváron találhatók. Zalaegerszegen a biogáz előállítása főleg szennyvíz felhasználásával történik és a megfelelő előkészítési eljárás

segítségével 98 %-os metán tartalmú bio-CNG a végeredmény, mely a város több autóbuszáinak is üzemanyagául szolgál. [7]

## Nemzetközi kitekintés

### CNG szerepe a világban

A CNG üzemű járművek elterjedését leginkább az befolyásolja, hogy az adott területen milyen a vezetékes földgázellátás. A világon eltérő mértékű a CNG üzemű gépjárművek terjedése, melynek okai az eltérő energetikai lehetőségek, valamint a különböző politikai szemléletek is nagy szerepet játszanak a kérdésben. 2014-ben a világ teljes CNG üzemű járműállománya 22,3 millió volt, ami akkor az összes jármű 2%-át fedte le. A legnagyobb földgáz üzemű állománnyal rendelkező országokat a 3. táblázat tartalmazza. [5,10]

**3. táblázat: A legnagyobb CNG üzemű járműállománnyal rendelkező országok**

| Ország       | Állomány   |
|--------------|------------|
| Irán         | 4,0 millió |
| Kína         | 4,0 millió |
| Pakisztán    | 3,7 millió |
| Argentína    | 2,5 millió |
| Brazília     | 1,8 millió |
| India        | 1,8 millió |
| Olaszország  | 900 ezer   |
| Kolumbia     | 500 ezer   |
| Üzbegisztán  | 450 ezer   |
| Thaiföld     | 462 ezer   |
| Ukrajna      | 388 ezer   |
| Örményország | 244 ezer   |

Forrás: [www.cngport.hu](http://www.cngport.hu)

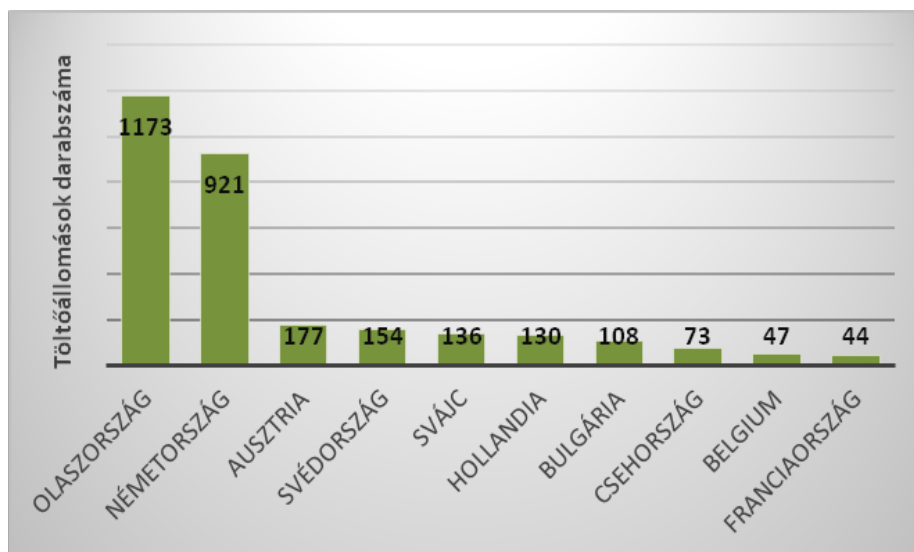
A CNG a táblázatban már említett többi ázsiai országban is az egyik legjelentősebb üzemanyaggá nőtte ki magát. Indiában rengeteg helyen, a tömegközlekedés is CNG alapú autóbuszokkal történik. A Pakisztáni kormány határozatának értelmében, a legnépesebb tartományban 2007-re minden autóbusz CNG üzemre volt köteles áttérni. Kínában 2014-re 3700 CNG állomást helyeztek üzembe, azonban a járművek elterjedése nincsen teljesen összhangban a töltőállomások számával. A 12. Ötéves Tervben lévő szabályozás valamint támogatási lehetőség miatt az utóbbi években egyre nagyobb ütemben zajlik a gázüzemű buszok, teherautók terjedése. [5,11]

Afrika és a Közel-Kelet tekintetében a legjobban teljesítő ország Egyiptom, ugyanis jelenleg 63 000 darab gázüzemű járművel, valamint 95 töltőállomással rendelkezik. [12.]

Kanadában jelentős a földgázbányászat, a termelt földgázt pedig kedvező áron adják el CNG formájában. Továbbá sok töltőállomással rendelkezik, amelyek kiszolgálják a több mint 12 000 CNG üzemű járműállományt. Az Amerikai Egyesült Államokban hasonló a helyzet, rengeteg földgáz áll rendelkezésre. Az országban összesen 873 töltőállomást, valamint 114 000 járművet tartanak számon. [9.]

A dél-amerikai országokban nagy népszerűségnek örvend a gázüzemű közlekedés. Az állomány főleg a nagyobb városok taxi flottájából tevődik össze, amelyek Braziliában és Argentínában koncentrálnak.

Mint, ahogyan az 1. diagram is mutatja, ha európai szinten vizsgáljuk a CNG technológia jelenlétét, nagy különbségek vannak. Az első helyen Olaszország áll 1173 töltőállomással, 1 millió gépkocsival, valamint 3000 autóbusszal.



**1.Diagram: A 10 legtöbb töltőállomással rendelkező európai ország**

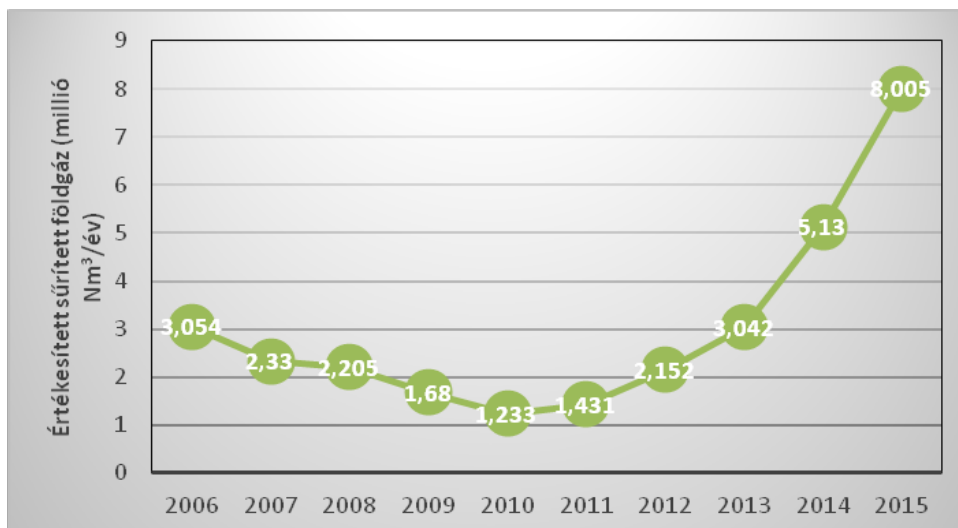
Forrás: [www.cngport.hu](http://www.cngport.hu)

Németország áll a második helyen 921 állomással és a számuk nagy ütemben növekszik. Az alkalmazott üzemanyag nagy részben megújuló energiaforrásokból származó biometán.

### Hazai szerep

A hazai gázüzemű közlekedés több évtizedes múlttal rendelkezik, jelenleg körülbelül 2000 darab CNG technológiás jármű van forgalomban. A 2010-es év ugyan mélypontot jelentett a hazai földgázüzemű közlekedésben, azonban azóta folyamatos fejlődés vette kezdetét. A legfrissebb adatok szerint míg 2015-ben 8 millió köbméter fogyott, addig 2016-ban már 12 millió. Ez akkor is jelentős fejlődésnek tekinthető, ha tisztában vagyunk azzal, hogy Olaszországban havonta 50 millió köbméter földgázt használnak közlekedési célokra. [13.]

Ebben nagy szerepet játszik az is, hogy a tömegközlekedési vállalatok, valamint a Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt. úgy határozott, hogy növeli CNG üzemű járműinek számát. Összesen 60 hulladék-szállító teherautó valamint 240 darab autóbusz közlekedik az utakon, ebből 80 db Miskolcon, 71 db Budapesten, 40 db Kaposváron, 39 Szegeden és 10 db Zalaegerszegen. Magyarországon jelenleg 9 darab töltőállomás üzemel nyilvánosan. [5.]



## 2. diagram: CNG forgalom alakulása Magyarországon

Forrás: PAN-LNG tanulmány, saját szerkesztés

Hét fővárosi vállalat döntött úgy 2009-ben, hogy aláír egy szándéknyilatkozatot, amely azt a célt tűzte ki, hogy elősegítik a CNG üzemű járműhasználat infrastruktúrájának kialakítását.

Jelenlegi projektek:

A PAN-LNG projekt 5 darab, a gázvezeték-hálózattól teljesen függetlenül működő LNG – L-CNG töltőállomás, illetve egy mini cseppfolyósító üzem megépítését tartalmazza. A PAN-LNG 4 DANUBE projekt megvalósítása során a Csepeli Szabadkikötőben hoznak létre egy LNG töltő- és átféjtő állomást. A CLEAN FUEL BOX projekt 39 L-CNG töltőpont kialakítását tartalmazza.

### CNG megtérülése a járműtulajdonosoknak

Mivel a világon jelenlévő CNG-s járművek legnagyobb része (mintegy 80-90%-a) átépített, és csak 10-20% a gyári CNG-s kialakítású, így ezt a változatot logikus megvizsgálni. Egy ilyen típusú átépítés nagyjából 400.000 Ft. A legfontosabb paraméter a megtérülés meghatározásakor az adott üzemanyag ára és mennyisége. A mennyiségek szempontjából egyszerű a helyzet: ugyanolyan teljesítményű motor ugyanabban a karosszériában nagyjából ugyanannyi liter gázolajat fogyaszt, mint amennyi kg CNG-t a földgázos változatú jármű. A CNG Európai átlagára körülbelül 1 EUR / kg.

CNG árak Magyarország területén (2013)

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Szeged                              | 290 Ft / kg |
| Győr                                | 320 Ft / kg |
| Budapest                            | 345 Ft / kg |
| Nyugat-Európai átlagár              | 290 Ft / kg |
| Saját előállítású CNG, saját kútról | 230 Ft / kg |

Forrás: [www.cngport.hu](http://www.cngport.hu)

A cél az volt, hogy meghatározzuk, hogy a 400.000 Ft-os átalakítási költség hány kilométer után fog megtérülni. Az összehasonlítás alapja gázolaj volt. Ennek az az oka, hogy azok, akik sokat járnak autóval többnyire gázolajat használnak, nem pedig benzint. Fontos megemlíteni, hogy a dízel üzemanyagú autók nem építhetők át CNG üzeműre, viszont aki évi 30-40.000 kilométert autózik, azoknak 90%-a jelenleg gázolajjal jár. Tehát érdemesebb ezzel a típussal végezni az összehasonlítást. Megoldást jelenthet egy dízel gépkocsi leváltása esetén egy benzines jármű megvásárlása, majd annak átalakítása CNG üzeműre.

Az számítások során a gázolaj ára 430 Ft-ra volt becsülve, a fogyasztás pedig 6 liternek illetve 6 kilogrammnak 100 kilométerre vonatkoztatva:

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ha Szegeden tankolunk:<br>$400.000 / (430-290) * 100 / 6$                   | 48.000 km |
| Ha Győrben tankolunk:<br>$400.000 / (430-320) * 100 / 6$                    | 61.000 km |
| Ha Budapesten tankolunk:<br>$400.000 / (430-345) * 100 / 6$                 | 78.000 km |
| Ha a nyugat-európai átlagáron tankolunk:<br>$400.000 / (430-290) * 100 / 6$ | 48.000 km |
| Ha saját töltőállomásról tankolunk:<br>$400.000 / (430-230) * 100 / 6$      | 33.000 km |

A számítások eredményei alapján az a megállapítás tehető, hogy akkor éri meg átépíteni az adott járművet, ha a tulajdonosa sokat jár vele. Amennyiben évente 10.000 kilométeres a futásteljesítmény, valószínűleg nem térül meg a beruházás ésszerűen, viszont évi 30-40.000 kilométeres futásteljesítmény esetén nincs kétség a megtérülés tekintetében. [5.]

## **Összegzés**

A kutatás célja az volt, hogy összegezzem a nagyvárosokban jelenlévő légszennyezés okait, intenzitását és bemutassam, hogy miként csökkenhet folyamatosan a levegő szennyezettsége a CNG üzemű közlekedés fejlődésének köszönhetően. Az adatok szerint az a megállapítás tehető, hogy a CO<sub>2</sub> kibocsátás globálisan folyamatosan növekszik annak ellenére, hogy egyes területeken éppen hogy folyamatos csökkenés figyelhető meg. Úgy gondolom, hogy ennek legfőbb oka az ázsiai területek által nagy mennyiségben kibocsátott szén-dioxidnak a hatása. Sehol sem növekedett akkora mértékben a CO<sub>2</sub> kibocsátás, mint ott, 2006 és 2016 között 26%-kal.

A kutatás során statisztikai elemzésekre és műszaki technológiák leírására alapozva értékeltem a gáz alapú gépjármű üzemanyagok használatának környezetre gyakorolt hatását. Az utóbbi évekre vonatkozó adatsorok alapján bemutatásra került, hogy a káros anyag kibocsátás intenzitása hogyan változott annak köszönhetően, hogy több nagyobb európai városban is üzembe állították a környezetkímélő CNG-s autóbuszokat. Az adatok alapján arra a következtetésre jutottam, hogy bár számos országban csökkenést mutat a káros anyagok kibocsátása, köszönhetően a különböző alternatív közlekedési technológiák kialakításának, viszont ha globális szinten vizsgáljuk a problémát, még mindig tartós növekedés tapasztalható ezen a téren. Tehát elmondható, hogy túlságosan nagy intenzitású a káros anyag kibocsátás

ahhoz, hogy a jelenlegi CNG üzemű járműállománnyal ezt globálisan visszaszorítsák, továbbra is folyamatos fejlesztésekre van szükség.

#### **Forrásjegyzék:**

[1] Török Ádám: A Közúti közlekedés által okozott káros anyag kibocsátás és klímaváltozás becslése

<http://real.mtak.hu/5522/1/1146351.pdf>

[2.] <http://www.energiacentrum.com/energetika/energiahordozok-primer-szekunder-energiahordozok/>

[3] A levegőt szennyező anyagok, 2011

<http://globalproblems.nyf.hu/a-levego/a-levegot-szennyezo-anyagok/>

[4] Csókási László: Miért károsabb a modern dízel autó, mint a régi csotrogány? , 2017

<http://kifogasokvilaga.hu/miert-karosabb-modern-dizel-auto-mint-regi-csotrogany/>

[5.] CNG PORT, [www.cngport.hu](http://www.cngport.hu)

[6.] NGVA Europe, [www.ngva.eu](http://www.ngva.eu)

[7.] PANNON-LNG Projekt. Budapest, MGKKE, 2016

[8.] Alternative Fuels Data Center <http://www.afdc.energy.gov/>

[9.] Waste Management Fuelling Trash Trucks with Natural Gas. Colorado, NREL, 2001.

[10.] Magyar Közlöny 2016 évi 1. szám, 2/2016. (I.5.) NGM rendelet. Budapest, 2016

[11.] Központi Statisztikai Hivatal <http://www.ksh.hu/>

[12.] BAUER COMPRESSORS. [www.bauercomp.com/en](http://www.bauercomp.com/en)

[13.] Bálint Norbert: A CNG-felhasználás magyarországi tendenciái, 2017

<http://www.kozlekedesvilag.hu/2017/09/05/cng-felhasznalas-magyarorszagi-tendenciai/>

[14.] MVK Zrt. <http://mvkzrt.hu/>

*Lektorálta: Dr. Gyarmati Péter*

**Tóth Róbert, dr. Kádek Tamás, dr. Kósa Márk, dr. Pánovics János**

Debreceni Egyetem Informatikai Kar

4028 Debrecen, Kassai út 26.

telefon: +36/52/512900, honlap: <http://www.inf.unideb.hu/>

e-mail: [tothr@mailbox.unideb.hu](mailto:tothr@mailbox.unideb.hu), [kadek.tamas@inf.unideb.hu](mailto:kadek.tamas@inf.unideb.hu), [kosa.mark@inf.unideb.hu](mailto:kosa.mark@inf.unideb.hu),  
[panovics.janos@inf.unideb.hu](mailto:panovics.janos@inf.unideb.hu)

## **1. BEVEZETÉS**

A Debreceni Egyetem Informatikai Karán több olyan fejlesztést is végzünk, mellyel a programozás iránt érdeklődőket szeretnénk segíteni. A legismertebb ezek közül a ProgCont rendszer (<https://progcont.hu/progcont/>), amely 2011 óta ad otthont a kari szervezésű programozó csapatversenyeknek, 2014 óta pedig a programozással kapcsolatos tantárgyak számonkéréseit is ezen a felületen bonyolítjuk le. A rendszer felületén szöveges programozási feladatok tűzhetők ki, amelyekre a felhasználók feltölthetik a megoldásaikat. A rendszer a feltöltött forráskódokat lefordítja, futtatja, majd pedig megállapítja azt, hogy a megoldás jó-e vagy sem.

2017-ben kezdődött el a rendszer megújítása az EFOP 3.4.3 és az EFOP 3.4.4 pályázatok keretében. Az eddigi webalkalmazást egy olyan kiértékelő szolgáltatás váltja fel, melyre bárki saját alkalmazást fejleszthet. Így válik az lehetővé, hogy az adott célnak teljesen megfelelő megoldások készülhessenek el. Ennek megfelelően a terveink között szerepel az órai számonkéréseket, az otthoni gyakorlást, a programozó csapatversenyeket, valamint az iskolai szakköröket támogató alkalmazások tervezése és fejlesztése.

Ugyancsak ebben az évben, de egy másik szálon, az EFOP 3.6.3 pályázat támogatásával kezdtünk el egy olyan alkalmazás fejlesztésén dolgozni, amely az automatikus kiértékelés előnyeit az adatbáziskezelést tanuló hallgatók számára is elérhetővé teszi. Az alkalmazás prototípusa a 2017/18-as tanév őszi félévének Adatbázisrendszerek kurzusán debütált, ahol tapasztalatokat szereztünk annak használatával. Ezután újabb funkciókat valósítottunk meg és finomítottunk a kiértékelés mechanizmusán is. Jelenleg egy olyan, az órai számonkéréseket támogató verzió készül, mely hasonlít a ProgCont rendszerhez kapcsolódó zárthelyi alkalmazáshoz.

Cikkünkben bemutatjuk a 2011 óta működő ProgCont webalkalmazást, valamint felvázoljuk a megújításával kapcsolatos célkitűzéseket. Ezután ismertetjük a készülő feladatgyűjteményt és zárthelyi alkalmazást, végül pedig az adatbáziskezelést támogató, SQLe névre hallgató fejlesztésünket ismertetjük.

## **2. A PROGCONT WEBALKALMAZÁS**

A ProgCont 2011-ben indult el, nevét a *programozó versenyek* kifejezésből kapta (*Programming Contests*) [1]. Ez nem véletlen, hiszen a helyi szervezésű, ACM-stílusú helyi programozó csapatversenyek lebonyolítására alkották meg. Az ACM-ICPC a 70-es években indult el [2], mára pedig a világ legnagyobb programozó csapatversenye lett. A versenyen három fős

csapatok vesznek részt, akik egyetlen számítógépen dolgozhatnak a verseny öt órás időtartama alatt. A versenyt az a csapat nyeri, aki a lehető legtöbb feladatot oldja meg a verseny időtartama alatt, valamint egyezés esetén gyorsabban és pontosabban dolgozik a társainál.

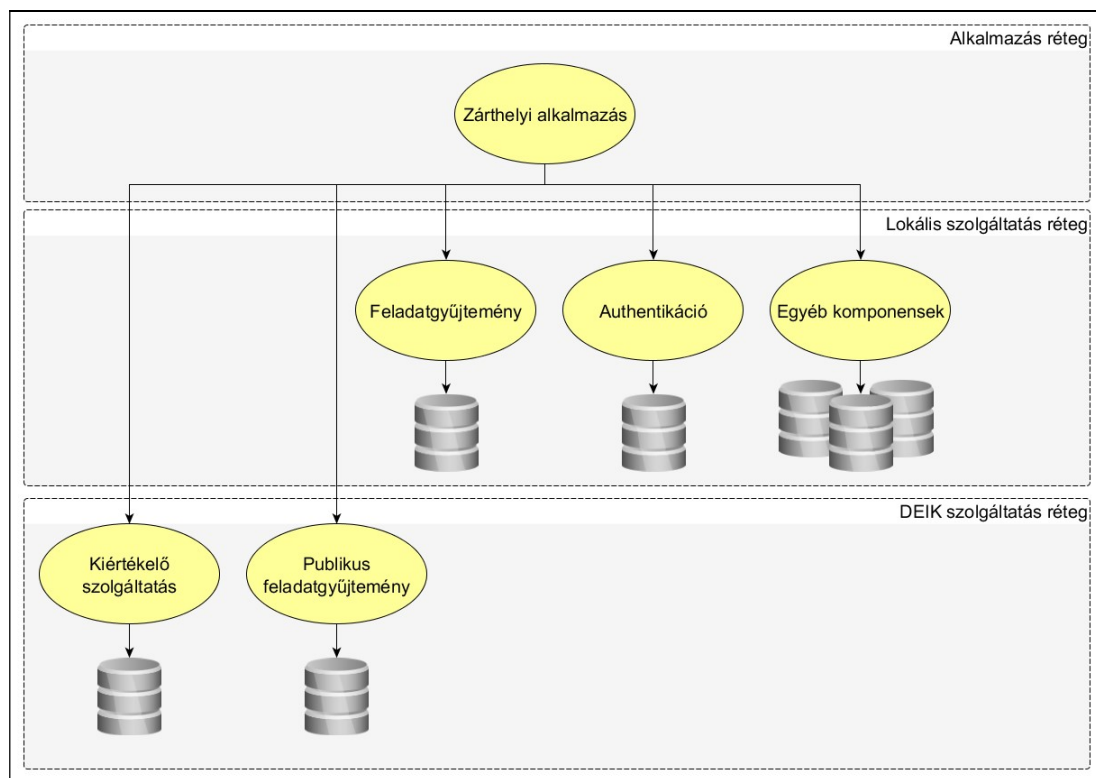
Az alkalmazás kialakítása a versenyek szerkezetét követi. Főoldalán választhatunk az éppen folyamatban lévő, vagy a korábban kitűzött feladatsorok közül. Ezek feladataira elkészíthetjük a megoldásainkat, melyeket feltölthetünk a webalkalmazás felületén. A feltöltött megoldásainkról, illetve a többiek eredményétől (beállításoktól függően) eredménytáblákon is tájékozódhatunk.

A megoldások tesztelése egy vagy több futtatással történik. Ekkor különböző bemeneti állományok segítségével futtatja a rendszer egymástól függetlenül az elkészült programot, majd ellenőrzi, hogy az helyesen viselkedett-e. Ezt a standard kimenet és az esetlegesen létrehozott szöveges vagy bináris állományok ellenőrzésével lehet validálni. A helyesnek vélt programnak tehát több, különböző futtatás során kell az elvártnak megfelelően működnie. Ezzel a módszerrel kiszűrhetők azok a programok, melyek csak egy-egy példa input-output pár beégetésével képesek működni. A megfelelően generált állományok segítségével, fekete doboz technikával ellenőrizhető a helyes működésük. Ez a módszer nemcsak versenyek, hanem zárthelyi feladatok lebonyolítására is alkalmas [3]. Az oktatónak természetesen lehetősége van a megoldások begyűjtésére és azok második körű ellenőrzésére is.

### **3. A PROGCONT MEGÚJÍTÁSA**

Az évek során számos további többletszolgáltatással bővült az alkalmazás funkcionalitása, alkalmassá vált különféle tantárgyak eltérő igényű órai számonkéréseinek kiszolgálására, gyakorló feladatsorok megoldásainak kiértékelésére. A többletszolgáltatások azonban nagymértékben megnövelték a rendszer összetettségét, számos olyan komponenst kellett hozzáilleszteni, amelyek az eredeti koncepcióban még nem szerepeltek. Ilyen komponens volt például az egyetemi hálózati azonosítóval rendelkező hallgatóink felhasználóként való kezelése. Az elmúlt években nyilvánvalóvá vált, hogy a rendszer hatékonyságát csak úgy tudjuk fenntartani, illetve a továbbfejlesztési lehetőségeket biztosítani, ha a ProgCont architektúráját újragondoljuk. Ennek eredményeképpen meghatároztuk és kialakítottuk a rendszer magját, amely azokat a minimális szolgáltatásokat tartalmazza, amelyek egy forráskód kiértékeléséhez szükségesek. Ezzel gyakorlatilag megszabadítottuk a ProgCont rendszert attól az irdatlan nagy mennyiségű adathalmaztól, amely a rendszer eddigi felhasználóinak és az általuk feltöltött programkódok tömkelegének a tárolásából adódott. Ráadásul, pozitív hozadékként, megoldást kaptunk a GDPR által megkövetelt adattárolás problémájára is: jelenleg a rendszer maga semmilyen személyhez köthető azonosító adatot nem tárol. A rendszermag szolgáltatásait más alkalmazások webszolgáltatásokon keresztül vehetik igénybe. Az eddigi funkcionalitásokat ezek után különböző egyedi alkalmazások fogják megvalósítani. A továbbiakban – a rendszer architektúrájának ismertetése után – ezek közül mutatunk be kettőt.

A fejlesztések architektúrája három rétegre osztható. Az alapvető kiértékelő szolgáltatás és a publikus feladatgyűjtemény a DEIK hatáskörébe tartozik, fejlesztésük, üzemeltetésük és az adatok tárolása a karon történik. A szolgáltatásokra épülő alkalmazások működtetésére viszont lokálisan, az adott intézményben kerül sor. Ennek köszönhetően az adatkezelés az intézményen belül történik, az alkalmazások hozzáférnek a DEIK publikus és az intézmény által üzemeltetett/fejlesztett további privát szolgáltatásokhoz (lásd 1. ábra).



**1. ábra:** A háromrétegű architektúra modellje. Az alsó szinten a DEIK által nyújtott szolgáltatások találhatók. A legfelső szinten a lokálisan üzemeltetett alkalmazások, melyek a publikus szolgáltatásokon túl helyileg üzemeltetett vagy akár fejlesztett komponenseket is használnak.

#### 4. FELADATGYŰJTEMÉNY

Forráskódok kiértékelését végző, vagy online fordítást és futtatást lehetővé tevő alkalmazás ugyan több is elérhető az interneten, azonban a ProgCont nemcsak hazai, hanem nemzetközi szinten is jelentős méretű feladatgyűjteménnyel rendelkezik. A gyűjteményt egyrészt más felületeken is megtalálható versenyfeladatok alkotják, ugyanakkor az adatbázisa döntően saját fejlesztésű, korábbi zárthelyi feladatokból áll. Utóbbiak az alkalmazással támogatott kurzusok tematikájához kapcsolódnak, eltérő nehézségűek és különböző programozási nyelvekhez és paradigmákhoz készültek. A fejlesztések kulcsa – a kiértékelő mechanizmus hozzáférhetővé tételén túl – az, hogy az elkészülő alkalmazások használhassák a már létező feladatok publikus feladatgyűjteményt, ugyanakkor saját gyűjteményeket is létrehozhatnak.

Ugyanakkor arra is igény mutatkozik, hogy más egyetemek oktatói vagy éppen középiskolai tanárok létrehozassanak saját feladatokból álló gyűjteményt. Cél, hogy a megalkotásra kerülő, eltérő jellegű alkalmazások lokális példányait használják, melyhez saját adatkezelés is társul. Ezért kerül kialakításra egy feladat formátum, valamint egy feladatgyűjtemény specifikáció, mely lehetővé teszi saját feladattárak elkészítését. Ennek eredményeként lehetővé válik az, hogy a lokális alkalmazások akár a publikus, DEIK által működtetett feladatgyűjteményhez, akár a saját, privát alkalmazásokhoz kapcsolódhassanak.

#### 4.1. Egy feladat felépítése

A ProgCont felületén kitűzött feladatok általános felépítése – az ACM-ICPC jellegű feladatokhoz hasonlóan – több egységből áll. Szöveges feladatok lévén valamilyen probléma felvetést vagy egy történetet tartalmaznak, amelyek a feladat köré épülnek. Ezután a hallgató megkapja a feladathoz tartozó bemenet és kimenet specifikációját, az esetlegesen felhasználható állományok, vagy éppen a futtatás során használandó parancssori argumentumok formai leírását. A feladat szövegén, továbbá a specifikáción túl – a pontos megértés érdekében – általában egy példa futtatáshoz tartozó adatok, valamint a hozzá tartozó kimenet tartalma is szerepel a feladatlapon. Ezeket az adatokat mindenképpen el kell tárolni az elkészülő adatbázisokban, akár több nyelven is. A megalkotásra kerülő feladatléíró formátum lehetőséget ad arra, hogy mindezt megtegyük.

A hallgatók számára megjelenő feladatsor összeállítása építőelemekből történik, melyek a következők lehetnek:

- *Szövegdoboz* – Tetszőleges szöveget tartalmazhat, mely vagy a feladat szövege, vagy valamilyen nyelvspecifikus illetve egyéb – a feladatmegoldás során szükséges – kiegészítő információ is lehet, mely a feladat szöveges részét tartalmazza. Ezek konkrét programozási nyelvtől függetlenek, a feladat megértéséhez viszont elengedhetetlenek. Összeállítása az online felületen történik, egy HTML-CSS és LaTeX támogatást nyújtó szerkesztővel.
- *Teszteset blokk* – Egy példaként megadott teszteset adatait tartalmazza. Ezek lehetnek a megoldás elkészítéséhez használandó forrásállományok, egy-egy futtatáshoz tartozó standard bemenet vagy állomány, parancssori argumentumok stb. A redundancia, továbbá szerkesztési pontatlanságok/hibák elkerülése érdekében az oktató a teszteléshez feltöltött tesztesetek közül tud tetszőleges számút láthatóvá tenni, melyekből a tartalom automatikusan generálódik.
- *Ábra* – A feladatlapon magyarázó ábrákat vagy illusztrációkat is tartalmazhatnak, melyek feltölthetők és beszűrhetők az adott feladat szövegébe.

A kitűzött programozási feladatok természetesen automatikus kiértékeléssel támogatottak. Az oktató tetszőleges számú futtatás során bizonyosodhat meg arról, hogy a hallgató megoldása valóban helyes-e vagy sem. Az ehhez szükséges tesztesetek, továbbá a hozzájuk tartozó konfigurációs és teszt állományok szintén eltárolásra kerülnek.

#### 4.2. A feladatgyűjtemények megvalósítása

A terv tehát az, hogy az Informatikai Kar publikus feladatgyűjteménye mellett az intézmények/oktatók saját gyűjteményeket is létrehozhatnak. Ezek mindegyike „konyhakészen” tartalmazza a webes vagy papíralapú feladatlapon generálásához szükséges valamennyi adatot, továbbá a kiértékelő szolgáltatás számára szükséges konfigurációs és tesztadatokat. A feladatgyűjteményeknek egy egységes kapcsolódási felületet kell megvalósítaniuk, így bármely alkalmazás felkonfigurálható a használatukra.

A feladatgyűjtemény tulajdonosa az autorizált, egységes API megvalósítása mellett teljesen testre szabhatja az alkalmazást. Elkészítheti a feladatok összeállításához szükséges felületet, kiválaszthatja a tároláshoz szükséges technológiákat, továbbá kézben tarthatja az adatokat, és szabályozhatja az azok módosításához és hozzáféréséhez szükséges jogosultságokat.

Az Informatikai Kar publikus feladatgyűjteménye egy olyan webalkalmazás lesz, amelynek grafikus felületén lehetővé válik a feladatok grafikus felületen történő összeállítása, exportálása vagy éppen importálása.

## 5. ZÁRTHELYI ALKALMAZÁS

### 5.1. A cél

A cél egy olyan alkalmazás fejlesztése, amely alkalmas arra, hogy a felületén bonyolítsuk le a programozással kapcsolatos tantárgyak számonkéréseit. A specifikáció meghatározása során figyelembe vettük az elmúlt évek oktatói és hallgatói tapasztalatait is. Az alkalmazás a domainspecifikus alkalmazások közé tartozik, a háttérben két fejlesztésre támaszkodik: a kiértékelést végző szolgáltatásra, valamint a cikkünk első felében bemutatott feladatgyűjtemény alkalmazásra.

### 5.2. Oktatói funkciók

Az oktatói jogosultsággal rendelkező felhasználók állandó felhasználói lesznek az alkalmazásnak. Ők itt végezhetik a számonkérések összeállítását, lebonyolítását, végül pedig az eredmények begyűjtését is.

A számonkérések összeállítása az alapvető adatok megadásával történik. Beállítható a számonkérés címe, a kezdetét és a végét jelentő időpontok, továbbá megadható a kiértékelés során alkalmazott pontozás. A feladatsorra jellemző adatok bevitele után a következő lépés a feladatsor(ok) összeállítása. Ez a számonkérés jellegétől többféle módon történhet a cikkünk elején bemutatott feladatgyűjtemény adatbázisát felhasználva:

- *Egyszerű feladatsor* – A számonkérésen részt vevő hallgatók számára összeállítható egyetlen, egységes feladatokat tartalmazó feladatsor.
- *Több csoport* – Megadható több feladatsor, melyeket az ülésrend alapján oszt ki a rendszer azt garantálva, hogy az egymás mellett ülő hallgatók feladatsora különbözik. Ezt a számonkérés során használt termék alaprajza és a gépekhez társított statikus IP-címek ismeretében lehet elérhetővé tenni.
- *Generált feladatsor* – Feladatcsoportok, illetve a generálandó feladatsor felépítése adható meg. Ekkor a rendszer randomizált módon állít össze mindenki számára egyéni feladatsort, mely az oktató által elvárt arányban tartalmazza a különböző témaköröket, típusfeladatokat, valamint fordítási opciókat.

Akármelyik lehetőséget is választja az oktató, később szabadon tud válogatni az általa ismert feladatgyűjtemény(ek)ben szereplő, számára elérhető feladatok közül. Egy feladat kiválasztása esetén annak egy aktuális állapotát tükröző példány másolata kerül a feladatsor dokumentumába. Mivel a feladatgyűjtemény feladatai általánosak vagy több nyelven is megoldhatók, ezért az oktató feladata az, hogy a hiányzó adatokat megadja (például a feladathoz választott nyelv és fordítási opció). Ezzel garantáljuk, hogy a feladatgyűjteményben szereplő feladat esetleges változása nincs hatással a számonkérés feladatára. Mivel a feladatgyűjtemény feladatai tartalmazzák az utolsó módosítás időbélyegét, ezért az oktató értesíthető arról, hogy valamelyik általa használt feladat módosult a számonkérés vége előtt (például hibás tesztet korrigálása). Ekkor az oktató rendelkezhet arról, hogy a lokális példány maradjon-e az eredeti vagy frissüljön. Utóbbi esetben az is megadható, hogy a régi verzió alapján kiértékelt megoldások kerüljenek-e automatikusan újratestelésre.

A hallgatók hozzáférését egy-egy dolgozat időtartamára, továbbá – beállítástól függően – a feltöltött forráskódok begyűjtését és az eredmények megtekintését lehetővé tevő időszakra biztosítjuk. A számonkérés összeállítása során az oktató megadja az azon résztvevő hallgatók névsorát, mely alapján legenerálódnak a hozzáféréshez szükséges ideiglenes felhasználónevek és a hozzájuk tartozó jelszavak. A számonkérés ideje alatt ezekkel bejelentkezve legenerálódik a hallgató feladatsora, melyet azután meg is oldhat a rendelkezésére álló időtartam alatt. A számonkérés vége után az oktató begyűjti és a tanulmányi rendszerben rögzíti a dolgozatok eredményét, ekkor a választása szerint azonnal törölhetők az átmenetileg használt felhasználói fiókok, vagy egy megadott időpontig (például a szemeszter végéig) aktívak maradnak abból a célból, hogy a felhasználók begyűjthessék a feltöltött forráskódjaikat.

Az oktatók végzik a tantermek adminisztrációját is. Egy oktató megtekintheti a rendszerben már rögzített termek listáját vagy létrehozhat egy újat. Ekkor a grafikus felületen megadhatja a terem elrendezését, továbbá a bennük található számítógépek azonosításra alkalmas adatokat (például az alhálózat IP-címét). Az alkalmazásban szereplő termek közül egy vagy több hozzárendelhető a feladatsorokhoz, így lehetővé téve a hallgatók későbbi bejelentkezését a munkaállomás azonosításával.

### **5.3. Hallgatói funkciók**

Ahogy az oktatói funkciók ismertetésénél már említettük, a hallgatók egy-egy számonkéréshez tartozó ideiglenes hozzáféréssel rendelkeznek. A bejelentkezést követően így számukra azonnal megjeleníthető a zárthelyi dolgozat, így a megoldandó feladatok listája és azok pontozása, továbbá a számonkérés végéig hátralévő idő is nyomon követhető. A számonkérés feladataira – a számonkérés időtartama alatt – korlátlan mennyiségű megoldást feltölthet a hallgató, melyek azonnal kiértékelésre kerülnek. A kiértékelést követően a hallgató megtekintheti a kiértékelés eredményét, mely a korábbi ProgCont alkalmazáshoz hasonlóan a következők egyike lehet: helyes megoldás, hibás eredmény, időtúllépés, futási hiba, fordítási hiba, megjelenítési hiba.

A rendszer beállításaitól függően a hallgató nemcsak az ítéletről kap tájékoztatást, hanem a tesztelés során használt tesztállományok sikerességi arányáról, illetve esetleg a megszerzett részpontok számáról is. Oktatói beállítástól függően a hallgató külön visszajelzést kaphat arról, ha az általa ismert példa tesztet(ek)re sem működik helyesen a program.

Fontos, hogy a számonkérések abszolválása során nemcsak programozói képességekre van szükség, hanem a helyes megoldáshoz vezető út megtételéhez szükséges olykor az elkészített megoldások manuális, saját tesztetekkel történő tesztelése is. Az oktató által engedélyezhető a korábban feltöltött megoldások visszakeresése, illetve azok újabb futtatása a hallgató által megadott tesztessel. Ez ugyan a korábbi kiértékelések eredményére nincs hatással, viszont lehetővé válik a megoldások verziókövetése és egy-egy új tesztet hatékony kipróbálása korábbi megoldásokon.

Ahogy az oktatói funkcióknál említettük, a számonkérés után az oktató által megadott időtartam alatt elérhető valamennyi, a számonkérés alatt feltöltött forráskód, továbbá beállításoktól függően letölthetők a tesztelés során használt állományok is.

## **6. Az SQL nyelv gyakorlását támogató fejlesztések**

### **6.1. Az alapötlet**

A 2017/18-as tanév őszi félévében merült fel az a gondolat, hogy az online megoldáskiértékelő rendszerek előnyeit tegyük elérhetővé az adatbáziskezeléssel foglalkozó hallgatók és oktatók számára is. Egy olyan rendszer tervezésén és fejlesztésén kezdtünk el dolgozni, amely az SQL nyelvvel kapcsolatos feladatsorok és feladatok kitűzését teszi lehetővé, emellett ki is értékeli a hallgatók rájuk feltöltött megoldásait. Az automatikus kiértékelés megkönnyíti az oktatók számára a megoldások első körű szűrését, hiszen a rendszer elutasítja azokat a beküldéseket, amelyek még a megadott tesztesetek helyes kimenetét sem képesek előállítani. A második körű, szemmel végzett ellenőrzés is könnyebb, ha a megoldások egy adatbázisból kényelmesen visszakéreshetők, rendezhetők és szűrhetők, esetleg még eszközöket is biztosít a rendszer az elemzésükhöz. A fejlesztés során igyekszünk figyelembe venni a ProgCont rendszer több éves üzemeltetése során gyűjtött hallgatói és oktatói tapasztalatokat, továbbá alkalmazkodni az adatbáziskezelés sajátos igényeihez. A rendszer fejlesztése agilis szemlélettel, inkrementálisan zajlik. Sikeresen lebonyolítottunk több gyakorló órát és egy zárthelyi dolgozatot az első prototípus használatával, így a felmerült hallgatói észrevételek és oktatói tapasztalatok felhasználhatók a további fejlesztés során.

A weben több olyan környezet is elérhető, amely felületén keresztül SQL utasításokat hajthatunk végre [4, 5]. A célunk ugyanakkor egy olyan tanulást segítő platform elkészítése, amely az előbbi szolgáltatáson túl – a ProgCont rendszer mintájára – alkalmas feladatsorok közzétételére, a rájuk érkező megoldások ellenőrzésére, továbbá képes ellátni az oldal használatához és működtetéséhez szükséges hallgatói, oktatói és adminisztrátori funkciókat. A készülő alkalmazás az SQLe (*Smart Query Learning Enviroment*) nevet kapta, jelezve, hogy távlati terveink túlmutatnak egy egyszerű kiértékelő rendszer megvalósításán.

### **6.2. A megoldások ellenőrzése**

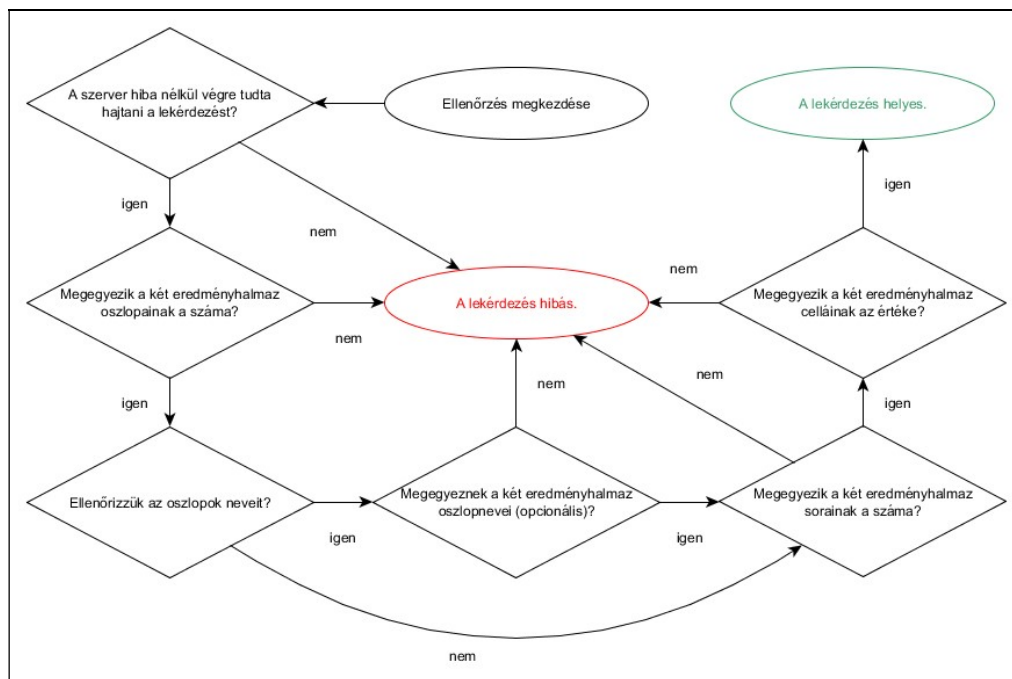
A fejlesztésünk középpontjában egy olyan szolgáltatás elkészítése áll, amely képes eldönteni egy adott feladatra készített SQL nyelvű megoldásról, hogy az helyes-e vagy sem. Szeretnénk, ha az elkészülő alkalmazás teljes mértékben támogatná az Adatbázisrendszerek tantárgy gyakorlati tematikáját. Ehhez igazodva egy olyan szolgáltatás elkészítését szeretnénk megvalósítani, amely – a tantárgy tematikájához igazodóan – képes az alapvető DML utasítások ellenőrzésére (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE), továbbá a táblák és sémák definiálásához kapcsolódó alapvető DDL utasítások kiértékelésére is.

### **6.3. SELECT utasítások kiértékelése**

A SELECT utasítások ellenőrzése a legegyszerűbb abból a szempontból, hogy a kiértékelendő megoldások nem hajtanak végre módosítást a teszteléshez használt táblá(ko)n. Ebben az esetben azt kell hatékonyan és megbízhatóan ellenőrizni, hogy a lekérdezések kimeneteként előállított eredményhalmaz megegyezik-e azzal az eredményhalmazzal, amelyet megoldásként várunk. Olyan módszert kell alkalmazni, amely egyaránt alkalmas egyszerűbb szelekciókból és projekciókból álló lekérdezések, csoportosító függvények, táblák összekapcsolások és beágyazott lekérdezések ellenőrzésére is.

A SELECT utasítások ellenőrzése legegyszerűbben úgy történhet, hogy végrehajtjuk az adatbázis egy – a hallgató által akár ismert – állapotán az elkészült megoldásokat. Emellett a feladatsort összeállító oktató is megad egy olyan SELECT lekérdezést, amely a feladat egy helyes

megoldása, s lefuttatjuk ezt is. Így előáll egy ellenőrizendő és egy helyes eredményhalmaz, amelyek méretét, értékeit és tulajdonságait össze tudjuk hasonlítani (lásd 2. ábra).



**2. ábra:** Az ellenőrzés lépéseit tartalmazó folyamatábra.

A mérnökinformatikus alapképzés Adatbázisrendszerek tantárgyának első zárthelyi dolgozatára elkészített megoldásokon a fenti kiértékelést alkalmaztuk. A hallgatóknak egy olyan adatbázis sémához kapcsolódóan kellett feladatokat megoldaniuk, amelyet már megismertek a gyakorlatok során [6]. Az adatbázis állapotát is ismerték a hallgatók, így tudták azt is, hogy a táblákban csak néhány rekord szerepel.

#### A dolgozat egyik feladata a következő volt:

*A sorozatban kiadott rendszámoknak két része van: a három betűből álló első részt egy három számjegyből álló második rész követi. Listázd ki azon autók rendszámát, amelyek rendszámának számjegyekből álló része megegyezik az 1994. január 3-án állományba vett autó rendszámának számjegyeivel! Az 1994. január 3-án állományba vett autó rendszámát ne tartalmazza a lista!*

Akadt olyan hallgató, aki az adatbázis méretét kihasználva manuálisan kikereste, hogy melyik autót vásárolták a feladatban szereplő napon, majd a következő megoldást töltötte fel az alkalmazás felületén keresztül:

```

SELECT rendszam FROM autok
WHERE rendszam LIKE ('%115%') AND rendszam != 'CDB-115';
  
```

Ez az eset demonstrálta azt a gondolatunkat, hogy az elkészített beküldéseket nem elegendő az adatbázis egyetlen – a hallgatók számára akár ismert – állapotán végrehajtani. Kíváncsú, hogy a kiértékelés több tesztessel, az adatbázis eltérő állapotain történjen meg. Ez egyrészt kiszűri az előbb említett, konstansokkal előállított megoldásokat, másrészt pedig pontosan ellenőrizhetővé válnak olyan szelekciók is, amelyek az adatbázis egyetlen állapotán hibás kifejezések segítségével is a megfelelő kimenetet állítják elő.

A felmerült követelményeknek megfelel egy kiértékelés, amely az adatbázis több állapotán is tesztel egy-egy feltöltött megoldást. Különböző tesztesetek határozhatók meg oly módon, hogy az oktató által megadott INSERT, UPDATE és DELETE utasítások végrehajtása után – az eredeti állapotból kiindulva – előállítható az adatbázis egy olyan új állapota, amelyre tesztelhető a felhasználó által feltöltött megoldás. Úgy gondoljuk, hogy ezzel a módszerrel minimálisan nő az oktató által elvégzendő adminisztráció mennyisége, ugyanakkor elő lehet olyan állapotokat állítani, amelyek egy-egy szélsőséges tesztesetnek felelnek meg.

#### **Példa:**

*Listázd ki városonként a kiosztott prémiumok átlagát egészekre kerekítve! A kimeneten két oszlop szerepeljen, a városok neve és az ottani dolgozók prémiumának átlaga (ebben a sorrendben). A kimeneten csak azok a városok szerepeljenek, ahol ez az összeg eléri a 6000 forintot!*

Az adatbázis állapota ebben az esetben olyan, hogy nem tudjuk ellenőrizni a HAVING klóz helyes megírását, ugyanis nincs olyan város, ahol a kiosztott prémiumok átlaga pontosan 6000 forint. A felvázolt megoldással könnyen felvehetők olyan bejegyzések, amelyek segítségével lehet akár 5999, 6000, de 6001 forint értékű átlagokat is előállítani.

A több tesztesettel történő ellenőrzés lehetővé teszi azt is, hogy a megadjuk a hallgatóknak az adatbázis általuk ismert állapotából előállítandó kimenetet, továbbá visszajelzést adjunk a tesztesetek sikerességi arányáról is. Úgy gondoljuk, hogy az utóbbi implementáció a beküldések első körű, automatizált tesztelésére megfelelő megoldásként szolgál. Ugyanakkor még mindig előfordulhat az, hogy egy beküldés ugyan előállítja a helyes kimenet(ek)et, de mégsem tekinthető érvényesnek. A rendszer éppen ezért biztosítson lehetőséget arra az oktatónak, hogy érvénytelenítsen egy, az automatikus tesztelésen sikeresen átment megoldást.

#### **6.4. Egyéb DML és DDL utasítások ellenőrzése**

Az INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE TABLE és ALTER TABLE utasítások ellenőrzése más algoritmust igényel, tekintve, hogy azok végrehajtása megváltoztatja a teszteléshez használt séma vagy a benne szereplő táblák állapotát. Ebben az esetben is két utasítást vagy utasítássorozatot hajt végre a kiértékelő rendszer: a hallgató beküldését és az oktató helyes megoldását. Mindkét esetben előáll az adatbázis egy-egy új állapota, a feladatunk pedig az, hogy meggyőződjünk azok azonosságáról. Ellenőrizendő, hogy a felhasználó megoldása minden szükséges módosítást elvégez, ugyanakkor nincs nem kívánatos mellékhatása. Ezt legegyszerűbben úgy tudjuk megtenni, hogy az oktató megad egy SELECT utasítást, amelyet az új adatbázis két állapotán végrehajt a kiértékelő rendszer. Ha az előállított eredményhalmazok tulajdonságai és értékei megegyeznek, akkor helyes volt a hallgató beküldése, ha eltérnek, akkor pedig hibás. Az ellenőrző utasítás hiányában a séma teljes állapotát is képes ellenőrizni a rendszer. A DML utasítások ellenőrzése tranzakciókban történik, így a folyamat végén egy ROLLBACK utasítás segítségével visszaállíthatjuk az adatbázis eredeti állapotát. Természetesen felmerül az igény arra, hogy ezen megoldások ellenőrzése is többféle tesztesettel történjen.

#### **6.5. A platform elemei**

Ebben az alfejezetben bemutatjuk a platform eddig megvalósított, illetve a közeljövőben megvalósítandó, már kidolgozott komponenseit. Az alkalmazás felhasználói háromféle jogosultsággal rendelkezhetnek: hallgató, oktató, adminisztrátor.

A kiértékelést ugyan egy szerveroldali Java alkalmazás végzi, de elengedhetetlen a felhasználókkal történő hatékony kapcsolattartás. Célunk, hogy a szerveroldali szolgáltatásokat minél több platformon elérhetővé tegyük, így olyan interfészt (webszolgáltatást) definiáltunk, amelyre egyaránt fejleszthető webes, mobilos vagy asztali alkalmazás is. A következőkben a kiértékelést végző backend és a weben elérhető frontend alkalmazások meglévő és közeljövőben megvalósítandó építő elemeit mutatjuk be.

## **6.6. Adatbázis sémák**

Célunk, hogy olyan tesztelő szolgáltatást készítsünk el, amely tetszőleges adatbázis sémán képes kiértékelést végezni, ezen felül pedig többféle SQL technológiát is támogat. Az elkészült megoldások végrehajtása JDBC technológia segítségével történik, ez lehetőséget ad nekünk arra, hogy a teszteléshez szükséges JDBC-kapcsolat birtokában minden SQL verziót és adatbázis sémát támogassunk. A kapcsolatlétesítéshez szükséges adatokat az alkalmazás adatbázisában rögzítik az adminisztrátorok, ezután pedig az oktatók szabadon válogathatnak közülük egy-egy feladatsor létrehozásakor. Az adatbázis sémákhoz megadhatók szerkezeti diagramok, továbbá a nézetek, a táblák és a közöttük lévő kapcsolatok létrehozásához, valamint az adatok beszurásához szükséges szkriptek is elérhetővé tehetők az oktatók és hallgatók számára.

## **6.7. Feladatsorok és feladatok**

Az alkalmazás felületén különböző feladatsorok kerülnek kitűzésre, amelyekhez egy vagy több feladat tartozik. Ezek lehetnek órai vagy órán kívüli gyakorló feladatsorok, de akár zárthelyi dolgozatok is.

Az oktatói jogosultsággal rendelkező felhasználók létrehozhatnak új feladatsorokat, majd szerkeszthetik és adminisztrálhatják azokat. A feladatsorok testre szabhatók a számos különböző beállítási lehetőség segítségével:

- kiválasztható a feladatsorhoz tartozó adatbázis séma (kötelező);
- szerkeszthető a feladatsor címe, leírása, megadható a feladatsor elérhetőségének kezdete és vége;
- beállítható a feladatsor láthatósága, megadható vagy generálható a hallgatói hozzáféréshez szükséges kulcs;
- megadhatók a beküldések kiértékelésének, tárolásának, illetve az általuk előállított kimenetek láthatóságának beállításai;
- megjeleníthető a hallgatók számára a feladatsor végéhez tartozó visszaszámláló.

Az oktatók a feladatsorok létrehozásán és szerkesztésén túl megtekinthetik a feladataikra érkezett megoldásokat, kiértékelhetik, újraértékelhetik és érvénytelenné nyilváníthatják azokat, továbbá eredménytáblák is segítenek számukra a megoldások összesítésében. A feladatsorokhoz szöveges feladatok tartoznak. Az oktató tetszőlegesen fogalmazhatja meg a feladatok szövegét, majd megadhatja azok tesztéseit illetve az általa elkészített helyes megoldást is. Beállíthatja a feladatok láthatóságát, a kiértékelés módját, bekapcsolhatja az oszlopnevek ellenőrzését, illetve korlátozhatja a feladatra feltöltött beküldések számát.

A hallgatói felületre érve a felhasználó megtekintheti a feladatsorok listáját. A feladatsorok elérése egy-egy hozzáférési kulcs helyes megadása után lehetséges. A kulcs egyszeri helyes megadása után a felhasználó jogosultságot szerez arra, hogy megtekinthesse és megoldhassa a feladatsorhoz tartozó feladatokat. Tetszőlegesen válogathat a feladatok között, valamint elérheti

a feladatsorral kapcsolatos általános információkat is. Az oktatói beállításoknak megfelelően megjelenik egy visszaszámláló is, amely visszajelzést ad a dolgozat végéig hátralévő időről, így segítve a hatékonyabb és tudatosabb időbeosztást és munkaszervezést. Egy feladatnak megtekinthető a pontos leírása, illetve megjelenik néhány, a hozzá tartozó beállításokra utaló címszó. A felhasználó egy intelligens, automatikus kiegészítést nyújtó szerkesztőben készítheti el a feladatra készült megoldását, amelyet ezután feltölthet (lásd 3. ábra).

**Adatbázis gyakorló feladatsor #1**

A 2017. október 4-i Adatbázis/rendszerek gyakorlatokhoz készült feladatsor.  
A feladatsorhoz tartozó Autókiértékelő séma itt érhető el.

**A feladatsor végéig hátralévő idő:**  
0 nap, 9 óra, 52 perc, 17 másodperc.

**Feladatok**

#1 - Mennyi az annyi? **Megoldva**   #2 - Részlegenként **Megoldva**   #3 - Névsor **Megoldva**   #4 - Lakcímek **Megoldva**   #5 - Irányítószámok **Megoldva**  
#6 - A legnagyobbak **Megoldva**   #7 - Országkódok **Megoldva**

**#1 - Mennyi az annyi? **Megoldva****

**A feladat leírása**  
Írj egy olyan lekérdezést, amely ki listázza az alkalmazottak neveit és éves keresetét! A kimenet oszlopai rendre a *Név* és a *Kereset* nevet viseljék, továbbá rendezd a sorokat a kereset szerint csökkenő sorrendbe!

**Korlátlan számú beküldés**   **Azonnali kiértékelés**   **Kimenet látható**

**Megoldás beküldése**   **Korábbi beküldések**

**A lekérdezés szerkesztője**  
A szerkesztő intelligens kiegészítést biztosít a számodra, de be is másolhatod a másol elkészített kódot.

```
1 SELECT * FROM
```

from keyword  
false keyword  
offset keyword  
left keyword

**Megoldás feltöltése**

**3. ábra:** Egy gyakorló feladatsor a hallgatói felületen. A felhasználók akár szövegszerkesztő programok használata nélkül is összeállíthatják a kitűzött feladatokra készített megoldásaikat.

A feladatsor és a feladat beállításaitól függően az alábbiak egyike történhet egy megoldás feltöltése után a hallgatói felületen:

- a beküldése bekerül a kiértékelő szolgáltatás várakozási sorába, s az ellenőrzés eredményéről rövidesen visszajelzés érkezik, esetleg az adatbázis ismert állapotából előállított kimenet is megtekinthető;
- a felhasználó értesítést kap arról, hogy valamilyen okból kifolyólag sikertelen volt a megoldás feltöltése, vagy nem jogosult újabb megoldások (valós idejű) tesztelésére;
- értesítést kap a feltöltése sikerességéről, ha a beállításoknak megfelelően nem elérhető valós idejű kiértékelés az adott feladatsorhoz, hanem egy zárthelyi dolgozat végéig korlátlan számú alkalommal frissítheti a megoldását.

A megoldások szerkesztésén és feltöltésén túl a hallgató megtekintheti a feladatra korábban már feltöltött megoldásait és a kiértékelések eredményét. A beállításoktól függően a hallgató is megtekintheti az eredményeit összefoglaló táblázatot, vagy akár feladatsorhoz tartozó valamennyi felhasználó sikerességét tartalmazó eredménytáblát is.

## 6.8. Speciális igények

Oktatói igény mutatkozott arra, hogy a zárthelyi dolgozatok írása közben a rendszer ne végezzen azonnali kiértékelést, hanem a dolgozatra szánt idő lejártá után történjen csak meg a hallgatók beküldéseinek ellenőrzése. Ebben az esetben a rendelkezésre álló időtartam alatt a

hallgató korlátlan számú alkalommal tölthet fel megoldást a feladatokra. Ekkor minden feladathoz az utoljára feltöltött megoldás kerül eltárolásra. A megoldások kiértékelése tetszőleges időpontban történhet az oktatói felületről elindítva.

Ugyancsak a zárthelyi dolgozatok lebonyolításához kapcsolódóan merült fel az az igény, hogy naplózható legyen a hallgatók IP címe, illetve korlátozható legyen a hozzáférés a címek alapján. Jelenleg naplózásra kerül minden hozzáférés a webserveren, továbbá beállítható, hogy a rendszer csak egy IP címről fogadjon el megoldásokat (és a többit nyilvánítsa érvénytelennek), vagy maga a feladatsor megtekintése is IP címhez kötött legyen.

## HIVATKOZÁSOK

- [1]Kádek Tamás, Kósa Márk, Pánovics János: Programozó versenyek támogatása webes alkalmazással, XXI. Nemzetközi Számítástechnika és Oktatás Konferencia, 2011, Kolozsvár, Románia, 184–187. oldal.
- [2]International Collegiate Programming Contest. *The Early Years – World Finals Champions*. <https://icpc.baylor.edu/community/history-early-years> [Letöltve: 2018. november 30.]
- [3]Kádek Tamás, Kósa Márk, Pánovics János: Programozási ismeretek mérése a ProgCont rendszerrel, XXIV. Nemzetközi Számítástechnika és Oktatás Konferencia, 2014, Székelyudvarhely, Románia, 188–191. oldal.
- [4]The Try-SQL Editor. [https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql\\_op\\_in](https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql_op_in) [Letöltve: 2017.11.05.]
- [5]SQL Fiddle. <http://www.sqlfiddle.com/> [Letöltve: 2018. november 30.]
- [6]Balogh Judit, Dr. Rutkovszky Edéné: SQL Példatár, KLTE Informatikai és Számítóközpont, [http://www.kobakbt.hu/jegyzet/SQLpelda/sql\\_0bev.html](http://www.kobakbt.hu/jegyzet/SQLpelda/sql_0bev.html) [Letöltve: 2018. november 30.]

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatást a „Integrált kutatói utánpótlás-képzési program az informatika és számítástudomány diszciplináris területein” (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002) című projekt támogatta.



Lektorálta: Dr. Barkóczy Zoltán és Bátyai László

## 1. A téma jelentősége

Jelenlegi kutatásom témája az édesvizek távérzékelése, fókuszálva a Balaton algapopulációjának kvalitatív és kvantitatív meghatározására. Az édesvizek távérzékeléses vizsgálata marginális szerepet tölt be a tengeri és óceáni kutatásokkal szemben, bár ökológiai szerepük alapján ennél jóval jelentősebb érdeklődésre tarthatnának számot. Ez a különbség jól látható az általam készített, Web of Science adatbázison alapuló táblázaton is.

| kulcsszó                    | 1980-1990 | 1990-2000 | 2000-2010 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| remote sensing              | 1786      | 7591      | 20748     |
| remote sensing ocean        | 68        | 716       | 2189      |
| remote sensing see          | 1         | 165       | 457       |
| remote sensing inland water | 3         | 50        | 147       |

**táblázat 1:** A cikkek száma három különböző időszakban  
(saját szerkesztés a Web of Science adatbázis alapján)

Ivóvízforrásként funkcionálnak, gyakran van szerepük az árvízvédelemben, a turizmusban, hajózásban, öntözésben. Főképp ivóvízforrásként betöltött szerepük miatt kiemelt fontosságú fizikai és kémiai állapotuk, ökológiájuk rendszeres monitorozása. Az édesvízi távérzékelés során olyan nehézségekkel szembesülhetünk, melyek nem vagy alig jelennek meg a tengerek és óceánok esetében. Kutatásom célja ezen nehézségek feltérképezése, feltárása és lehetőség szerint a megoldásra javaslatot tenni. Az algák élővilágban betöltött szerepe kiemelt fontosságú az óceánokban, tengerekben és édesvizekben egyaránt. Jellemzi őket a nagy taxonómiai diverzitás, mely kiemelt szerephez juttatja őket a biogeokémiai ciklusban és az élővilág egészében. A tápláléklánc alapkövei. Extrém méretű elszaporodásuk, az „algavirágzás” nem csupán esztétikai probléma. Jelentős anyagi kár a turizmus csökkenése miatt, az oxigén és fény mennyiségének csökkentésével a vízi élővilágban szignifikáns károkat okoznak. Az algafajok között találhatóak toxintermelő algák is, melyek súlyos egészségügyi problémákat, például bőr- és szemproblémákat okozhatnak. Távérzékeléses vizsgálatuk nagy előrelépést jelentene. A távérzékelés az információgyűjtés tudománya valamely tárgyról, területről, jelenségről olyan módon, hogy az eszköz nincs kapcsolatban a tárggyal, területtel, jelenséggel. (Lillesand, Kiefer, Chipman 2004) Ebből a definícióból érthetővé válik, miért is különösen célszerű módszer ez az algák vizsgálatára. A helyi mintavételezés során ugyanis a víz zavarása már torzítja az eredményt, továbbá a pontminták nem reprezentatívak, különösen nagy kiterjedésű vízfelületek esetén. Ezen kívül jóval idő- és energiaigényesebb módszer.

## 2. Módszertan, nehézségek

Az édesvizek távérzékelése során felmerülő problémák között jelentős a magas lebegőanyagkoncentráció, a zavarosság és a nem édesvizekhez kifejlesztett szenzorok. A Balaton sekély, állandóan felkeveredett tó, melynek kalcium és magnézium karbonátból álló tőfeneke nagyban hozzájárul a magas lebegőanyagtartalomhoz, amint arról lesz még szó a Balaton általános jellemzésénél. (IOCCG 2014) A tengervizsgálatokhoz használatos szenzorokra jellemző a durvább térbeli felbontás, ami az esetek döntő többségében alkalmatlanná teszi őket édesvizek távérzékelésére. A kutatók így kénytelenek a szárazföldek érzékelésére kifejlesztett szenzorokat használni, mint a Landsat műholdaké. Ezek nagyobb térbeli felbontással rendelkeznek, ugyanakkor a spektrális felbontásuk és a radiometrikus érzékenyséjük nem megfelelő. (Hudson et al. 1994).

A tengeri vizsgálatokkal szemben, itt nem beszélhetünk támogatásról az űrügynökségektől vagy nemzetközi cégektől, valamint jóval kevésbé működik a kommunikáció és összefogás a szakemberek között. Ez alól kivételt képez a SALMON-project. (Satellite remote sensing for Lake MONitoring. ) Általánosságban azonban a fragmentáltság, a közösség jellemzően lokális, nemzeti vagy regionális konszernekből áll. (Palmer et al, 2015a) Ez egy Európai Unió által alapított együttműködés az édesvizek távérzékelésének támogatására. E projekt egyedülálló lehetőséget biztosított a távérzékeléssel foglalkozó szakemberek és a limnológusok együttműködésére. (Alvain et al.,2005) Az édesvizek optikai komplexitása, a Az algák érzékenyen reagálnak a környezeti változásokra. A hőmérsékletváltozás, a tápanyagok mennyiségi és minőségi eloszlása révén változás figyelhető meg az algavirágzási jelenségek és az algák fenológiájának terén. (Palmer et al, 2015b) A fitoplanktonok pigmentanyagai jelentős mértékben befolyásolják a vizek spektrális reflektanciakarakterisztikáját. (Hudson et al. 1994).

Az algák meghatározásának három módszere ismeretes: a laboratóriumi klorofil-a meghatározás, a Secchi korongos mérések, illetve műholdképek alapján történő chlorofil-a meghatározása. A laboratóriumi módszer megismerésében Reichmesz Diána területi laboratóriumvezető-helyettes volt segítségemre a DRV Zrt Balatonszéplakon található Központi Laboratóriumából, akinek ezúton is szeretném köszönetemet kifejezni. A meghatározás menete az MSZ-ISO 10260:1993 szabvány szerint a következő: 0,5-1l víz szűrését követően 20 ml etanolba helyezzük a szűrőpapírt, 5 percig rázogattuk. 750 Celsius-fokos, öt percig tartó vízfürdő után 15 percig hűtjük. A szűrőpapírt kivesszük és 5200 fordulat/perc sebességgel 10 percig centrifugázzuk. A tiszta részt kipipettázzuk és 665, valamint 750 nm hullámhosszon spektrofotometriásan mérjük. Savazást követően ismét mérünk, és képlet alapján kiszámoljuk az eredményt ( $\mu\text{g/l}$  a-klorofill koncentráció)

A Secchi lemezes mérések során közvetlenül a víz átlátszóságát mérik, melyből indirekt módon következtethetünk az algák mennyiségére. A Secchi korong általában acélból készül, átmérője 20 centiméter. Színe vagy tiszta fehér, vagy fekete fehér. A korong egy kalibrált, mélységmérésre alkalmas szalaghoz van rögzítve. A leolvasást akkor hajtják végre, mikor a korong eltűnik szem elől. Még egy métert lejjebb engedik, majd ismételt feltűnésekor megint leolvassák az értéket. A két érték átlaga az eredmény. (Lindell et al. 1999)

A műholdképeket az Earthexplorer nevű oldalról töltöttem le. A Sentinel-2, illetve a Landsat 8 műholdak képeit használtam fel, 2017.január elsejétől 2018. július 31-ig. A Sentinel-2 esetén a Balaton 3, míg a Landsat 8 esetén 2 műholdképből állt össze. Csak azokat a napról

származó felvételeket töltöttem le, ahol legalább az egyik felvételen 10% alatti volt a felhőborítottság. Így átlagosan csak a rendelkezésre álló képek egyharmadát tudtam felhasználni.

| 2017 | összes | felhős | felhasználható |
|------|--------|--------|----------------|
| 1    | 3      | 3      | 0              |
| 2    | 3      | 3      | 0              |
| 3    | 3      | 2      | 1              |
| 4    | 3      | 3      | 0              |
| 5    | 3      | 2      | 1              |
| 6    | 3      | 3      | 0              |
| 7    | 5      | 1      | 4              |
| 8    | 7      | 3      | 4              |
| 9    | 3      | 0      | 3              |
| 10   | 5      | 1      | 4              |
| 11   | 6      | 5      | 1              |
| 12   | 5      | 4      | 1              |

átlag: 4,1 2,5 1,6

felhasználható képek aránya: 38,8%

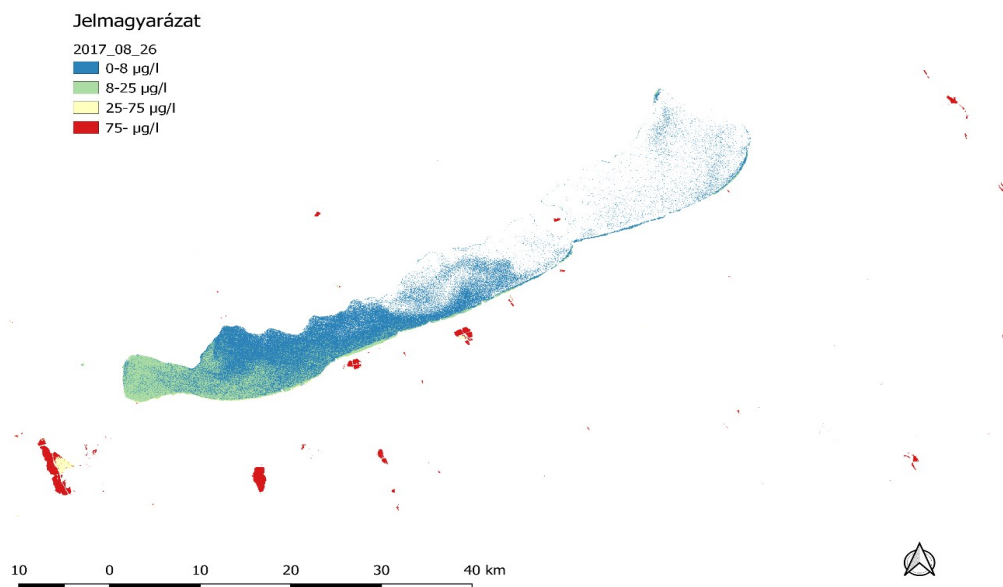
**táblázat 2: A Sentinel-2 felhasználható képei 2017-ben**

(saját szerkesztés az Earthexplorer adatbázisa alapján)

A képeket ezt követően egy Acolite nevű programmal dolgoztam fel, mellyel megkaptam a chlorofil-a értékeket. A Sentinel-2 esetében három algoritmus alapján is kiszámoltattam az értékeket, míg a Landsat 8 esetén a program csak egyféle algoritmus alkalmazását tette lehetővé. A Sentinel-2 esetében a chl\_re\_gons, chl\_re\_moses3b, chl\_re\_mishra l2W paraméterekkel dolgoztam, a Landsat 8 esetében pedig a chl\_oc2 paraméterrel.

A QGIS programmal mozaikoltam a képeket, a Landsat 8 esetében pedig az egyes csatornák képeit is egyesítettem előtte. Az összevonásnál figyelni kell, hogy a többi csatornától eltérő térbeli felbontású pankromatikus (band 8) és két termális csatornát (band 10 és band 11) kihagyjuk. Ezt követte az osztályozás oly módon, hogy megfeleljenek az OECD által használt trofitási skálának.

Az eddigi feldolgozás során merültek fel problémák. Az Acolite program csak akkor képes futni, ha a fájlok elérési útjában nincs ékezet vagy speciális karakter. A QGIS program az egyes csatornák felvételeit csak akkor képes összevonni, ha a felvételeket tartalmazó mappa nincs többszörösen beágyazva. Az összevonást az Acolite program is képes elvégezni, ha a beállításoknál ezt beállítjuk. Ugyanitt beállítható, hogy mely kiterjesztésű eredményfájlokra tartunk igényt. Számomra a további munkához a TIFF kiterjesztésű fájlok érdekeseek, csak ezekkel dolgozok tovább.



**1. ábra:** chl-a mennyiség a Balatonban

(saját szerkesztés)

### 3. Balaton

A Balaton Közép-Európa legnagyobb tavaként mindig is jelentős embertömeget vonzott. Számottevő hajóforgalmat bonyolít, a halászat is kiemelt fontosságú. Ezen tényezők miatt vizsgálata külön figyelmet érdemel. Nagy kiterjedésű vízfelülete (596 km<sup>2</sup>) és sekélyisége (3,25 m) igen alkalmassá teszi távérzékeléses vizsgálatokhoz. Ugyanakkor épp sekélyisége miatt állandóan felkeveredett, jelentős lebegőanyag-tartalommal. Ezt részben a kalcium és magnézium karbonátból álló tófenék okozza. 8 (IOCCG 2014) Polimiktikus tó, azaz nincs szezonális vagy permanens sztratifikáció (Istvánovics et al., 2007). Egyetlen jelentős táplálója a Zala-folyó, így az ott beérkező víz nagyban meghatározza a Balaton egészének vízminőségét. A beérkező foszfor- és nitrogéndús víz tehető felelőssé a nyolcvanas évek algavirágzásáért. Szezonális algásodás jellemző a tóra. Tavasz-kovaalgák, nyáron és ősszel a cianobaktériumok elszaporodása jellemző. (Mózes et al., 2006)

Az 1980-as években a nyugati medence hipertróf, a keleti eutróf minősítést ért el. (Herodek, 1986) A tápanyagbeérkezés szabályozásának hatására a nyugati medence eutróffá, a keleti medence mezotróffá vált. Napjainkba is megfigyelhető az erős Ny-K irányú gradiens (Presing et al. 2008) Kiemelkedő és látványos eredményként a foszforbevitel a nyugati medencénél 80%-os csökkenést mutat. (Padisák, 1998) A Keszthelyi-öböl és a Siófoki-öböl közti különbség jól látható, ha megnézzük az elmúlt évtizedek adatait. A Keszthelyi-öböl klorofill-a koncentrációja 100, míg a Siófoki-öbölnél 20 mikrogramm/liter értéket ért el.

A nyári algavirágzási események 1975-től rendszeressé váltak a nyugati medencében. A kéalgák 1982-ben első ízben megjelentek az egész tóban.

1996-ban került sor a Lake Balaton Blue-green Algae Project megvalósulására. A Balatoni Limnológiai Kutatóintézet és a Norvég Vízügyi Kutatóintézet tudósai fogtak össze a toxintermelő kéalgák jobb megismerése céljából. Tanulmányukban kitértek a környezeti

tényezők és az algavirágzás kapcsolatára, a toxinok detektálására. A Balaton leggyakoribb toxintermelő kékalgája a *Cylindrospermopsis raciborskii*, mely 1979-ben jelent meg a tóban. (Vörös L., Faafeng B. A. 1997) Szaporodásának legkedvezőbb a 20-22 Celsius-fok, míg a többi fajnál ez 16-27 Celsius-fok. (Padisák, J., 1998). A *cylindrospermopsis* általános sejtméreg, mely károsítja a gerincesek szerveit. LD<sub>50</sub> értéke 2,1 mg/kg. A Balatonban közel 2000 algafaj detektálható, kétharmaduk a luittorális és a bentikus zóna lakója. A *Cylindrospermopsis raciborskii*n kívül még két algafaj érdemel kiemelt figyelmet potenciális toxicitása és algavirágzásra való hajlamuk alapján, ezek az *Aphanizomenon flos-aquae* és a *Planktothrix agardhii*. A vizsgálatok szerint a nyári algavirágzási eseményeket nem elsősorban a kívülről érkező tápanyag, hanem leginkább a direkt és indirekt hidrometeorológiai faktorokkal. (Faafeng B. A., Vörös L., 1997)

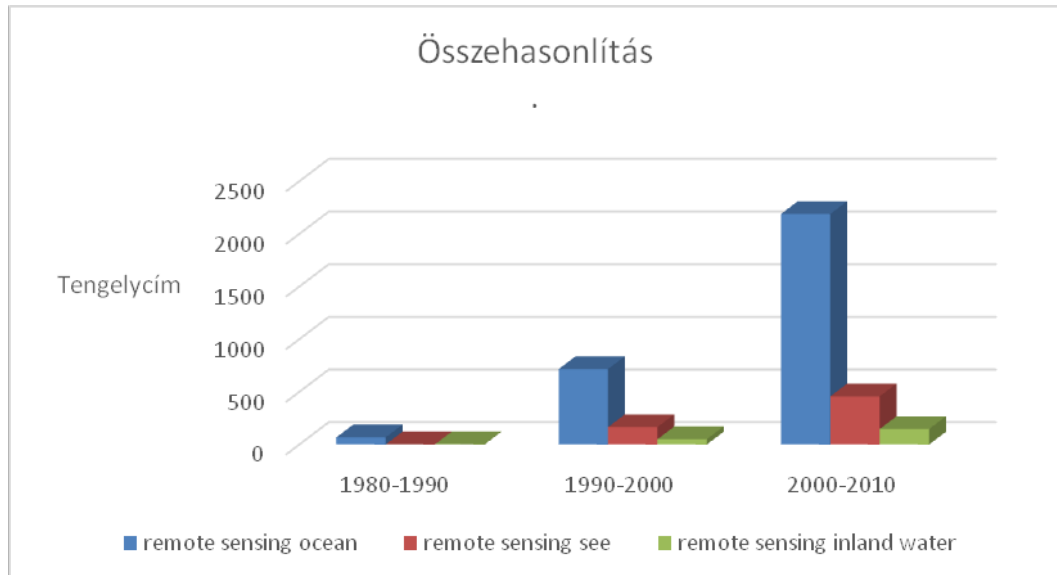
A 2005-ben GER 1500 eszközzel történtek spektroradiométeres vizsgálatok. Az átlagos csatornaszélesség 1,5 nanométer volt, 300 és 1100 nanométer között történt reflektanciamérés. A mérési pontokat a Balaton fő átlója mentén helyezték el, hogy mintavétel reprezentatív legyen. A mérések a csónaktól két méterre, a vízfelszín felett fél méterrel történtek. DGP-t ( Differential Global Positioning System) használtak a helyzetmeghatározáshoz. (Sváb et al. 2005)

2008-ban zajlott az első aktív távérzékelés a Balaton történetében, UV fluorescent hordozható lidar UFL-8 eszközzel. A cél a lidar tesztelése volt. Az adatokat a MODIS/Terra szatelit által nyert adatokkal hasonlították össze, melyet az Eötvös Loránd Tudományegyetem vevőállomása biztosított. (Pelevin et al. 2017) Az UFL-8 modell a Balatonnál 2008-ban CDOM, klorofill-a és TSM meghatározására szolgált. Az in situ mintavételek során nyert anyag feldolgozása a Balatoni Limnológia Kutatóintézet protokollja szerint történt. A klorofill-a meghatározás spektroszkópiás módszerrel zajlott, forró etanolos extrakció és centrifugálás után. (Palmer et al. 2013)

A Balatoni Limnológiai kutatóintézet az algák távérzékeléses vizsgálatával is foglalkozik, nyári gyakorlatom óta folyamatos kapcsolatban vagyok az intézménnyel. Dr. Tóth Viktor és témavezetőm, Dr. Jung András segítségével tervezem meg a munkafolyamatokat. Céлом a Sentinel-2 és a Landsat 8 műholdak összehasonlítása. A műholdfelvételeket az Acolite nevű programmal feldolgozva kinyerhető a chlorofil-a mennyisége. Ezen kívül a zavarosságadatokból is értékes információkat nyerhetünk ki. Céлом megvizsgálni, hogy korrelálnak egymással a műholdak adatai azonos módon feldolgozva a képeket. A 2017-es és 2018-as évek adatainak összehasonlítása szintén érdekes tényekre mutathat rá. Az egyes algafajok mennyisége meghatározott időszakban növekszik meg, például a kovaalgáké tavasszal, a kékeszöld algáké nyár végén, ősz elején. A kapott adatok így nem csupán mennyiségi, hanem minőségi adatokat is szolgáltatnak. Tervezek Secchi-korong méréseket is végezni, hogy az in situ adatok hogyan korrelálnak a Sentinel, illetve a Landsat adataival. Padisák és munkatársai kidolgozták a Q értéket a fitoplankton minősítésére, mely a fajokat, illetve asszociációkat a különféle tótípusokban különféle faktorról súlyozza, emiatt a konzervációbiológiai szempontokat is messzemenően figyelembe tudja venni. ((Istvánovics et al., 2007)

#### 4. Következtetések

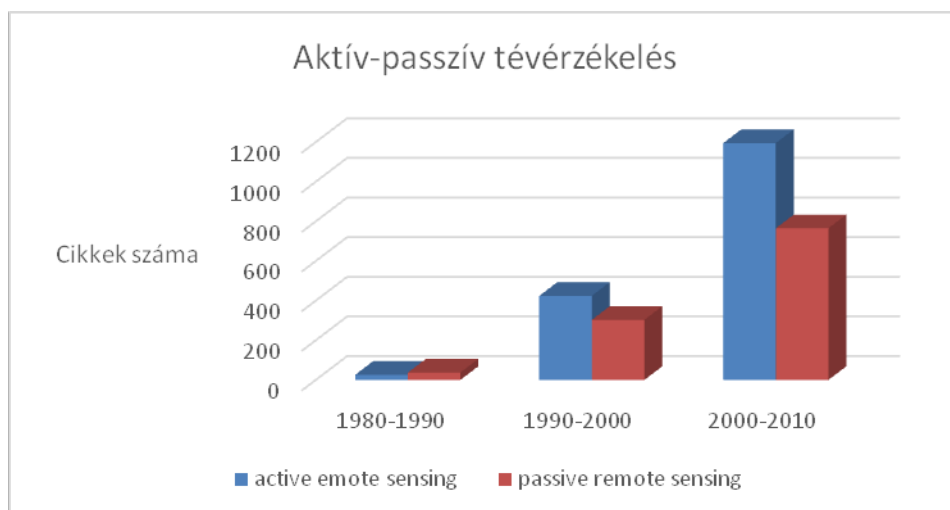
Bár a Balaton helyzete lényegesen jobb, mint az 1980-as években, fontos lenne egy monitoringrendszer kiépítése, melynek megfelelő eszköze lehetne a műholdas adatok feldolgozása. Az édesvizekkel foglalkozó szakemberek, publikációk száma kevés.



**2. ábra:** cikkek számának összehasonlítása

(saját szerkesztés a Web of Science adatbázis alapján)

Az aktív távérzékelés alkalmazhatóvá tétele fontos lépés lenne, jelenleg ugyanis a rendszeres használathoz túl nagyok és nehezek az eszközök. Ennek dacára, az aktív távérzékelés szerepe nő, amint az a következő ábrából is látható:



**3. ábra:** Aktív és passzív távérzékeléssel kapcsolatos cikkek száma

(saját szerkesztés a Web of Science adatbázis alapján)

A következő táblázatból látható, hogy a Sentinel műholdak megjelenéséig az édesvizek távérzékeléséhez többségben a Landsat műholdakat használták.

| Coefficient of determination | date | data source                                | water type          |
|------------------------------|------|--------------------------------------------|---------------------|
| 0,69                         | 1992 | Landsat                                    | ocean               |
| 0,88                         | 1996 | Coastal Zone Color Scanner (CZCS)          | ocean               |
| 0,92                         | 1998 | SeaBAM                                     | ocean               |
| 0,86                         | 2006 | Landsat                                    | inland water        |
| 0,72                         | 2006 | Landsat                                    | inland water        |
| 0,66                         | 2008 | ASD Fieldspec (UV/VNIR) spectroradiometers | saline inland water |
| 0,82                         | 2010 | Landsat                                    | inland water        |
| 0,85                         | 2013 | Landsat                                    | inland water        |

**táblázat 3:** vizek távérzékelésének adatforrásai

(saját szerkesztés)

A Landsat-2B műhold 2017-es fellövése óta a műhold visszatérési ideje tízről öt napra csökkent, ami jelentős javulásnak tekinthető. Szükség lenne a szorosabb együttműködésre az édesvízi távérzékeléssel foglalkozó szakemberek és szervezetek között. Ez lehetővé tenné az információcserét és az anyagi támogatásokhoz való hozzájutást is.

### Irodalomjegyzék

- ALVAIN, S., MOULIN, C., DANDONNEAU, Y., BERON, F. M, 2005, Remote sensing of phytoplankton groups in case 1 waters from global SeaWiFS imagery, Deep Sea Res, Part I 1, 1989–2004
- Diána Reichmesz szóbeli közlése
- HERODEK, S. 1986. "Phytoplankton Changes during Eutrophication and P and N Metabolism." In Modeling and Managing Shallow Lake Eutrophication – with Application to Lake, eds. L. Somlyódy and G. Van Straten, 183–203. Balaton: Springer Verlag.
- HUDSON, S.J., MOORE, G.F., BALE, A.J., DYER, K.R. and AITKEN, J., 1994, An operation approach to determining suspended sediment distributions in the Humber estuary by airborne multi-spectral imagery. Proceedings of the First Airborne Remote Sensing Conference and Exhibition, Strasbourg, France, 11–15 September 1994.
- IOCCG, "Phytoplankton functional types from space, Reports of the International Ocean-Color Coordinating Group, No. 15, ed S. Sathyendranath
- ISTVÁNOVICS, V., CLEMENT, A., SOMLYÓDY, L., SPECZIÁR, A., TÓTH, L. G., PADISÁK, J., 2007, Updating water quality targets for shallow Lake Balaton, Hungary, recovering from eutrophication. Hydrobiologia, 581, 305–318.
- LILLESAND, T. M., KIEFER, R. W., CHIPMAN, J. W., 2004, Remote sensing and image interpretation. pp.1
- LINDELL, T., PIERSON, D., PREMAZZI, G., ZILIOLI, E., 1999, Manual for monitoring european lakes using remote sensing techniques

- MÓZES, A., PRÉSING, M., VÖRÖS, L., 2006, Seasonal dynamics of picocyanobacteria and picoeukaryotes in a large shallow lake (Lake Balaton, Hungary). *International Review of Hydrobiology*, 91(1), 38–50.
- PADISÁK, J., 1998, Sudden and gradual response of phytoplankton to global climate change: case studies from two large, shallow lakes (Balaton, Hungary, Neusiedlersee, Austria/Hungary), *Management of lakes and reservoirs during global change*, pp. 111–125
- PALMER, S., PELEVIN, V., GONCHARENKO, I., KOVÁCS, A., ZLINSZKY, A., PRÉSING, M., HORVÁTH, H., NICOLÁS-PEREA, V., 2013, Balzter Heiko and Tóth Viktor R. Ultraviolet Fluorescence Lidar (UFL) as a Measurement Tool for Water Quality Parameters in Turbid Lake Conditions.” *Remote Sensing* 5 (9): 4405–4422.
- PALMER, S., ODERMATT, D., HUNTER, P., BROCKMANN, C., PRÉSING, M., BALZTER, H., TÓTH, V., 2015a, Satellite remote sensing of phytoplankton phenology in Lake Balaton using 10 years of MERIS observations, *Remote Sensing of Environment* 158 441–452
- PALMER, S., KUTSER, T., HUNTER, P., 2015b, Remote sensing of inland waters: Challenges, progress and future directions, *Remote Sensing of Environment* 157, pp. 1–8
- PELEVIN, V., ZLINSZKY A., ELIZAVETA K., TOTH, V., 2017, Ground truth data on chlorophyll-a, chromophoric dissolved organic matter and suspended sediment concentrations in the upper water layer as obtained by LIF lidar at high spatial resolution, *International Journal of Remote Sensing*, vol. 38, no. 7, 1967–1982
- PRÉSING, M., PRESTON, T., TAKATSY A., PROBER, P., KOVACS, A.W., VÖRÖS, L., KENESI, G., KOBOR, I., 2008. Phytoplankton Nitrogen Demand and the Significance of Internal and External Nitrogen Sources in a Large Shallow Lake (Lake Balaton, Hungary).” *Hydrobiologia* 599: 87–95.
- SVÁB E., TYLER E., PRESTON T., PRÉSING M., BALOGH K. 2005, Characterizing the spectral reflectance of algae in lake waters with high suspended sediment concentrations, *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 26, No. 5 pp. 919–928
- VÖRÖS L., FAAFENG B. A., 1997: Lake Balaton Blue-green Algae Project Interim Report

**Lektorálta: Dr. Tariszka Éva**

E rövid tanulmány célja a mindfulness fogalmának bemutatása és a szervezeti vonatkozású irodalmába való betekintés. Ennek eredményeként említésre kerülnek az irodalomban taglalt fontos témakörök, tapasztalatok és kérdések. Ezt követően kutatási irányok megfogalmazására kerül sor.

Kabat-Zinn (2013) egyik könyvében arról ír, hogy a mindfulness megélése tulajdonképpen bármilyen szakmában támogató szerephez juthat. Segíthet az érzelmi egyensúly és intelligencia fejlesztésében, a stressz rugalmasabb kezelésében, a társas intelligencia és együttműködés javításában. Szerinte ezek a szempontok társadalmi szinten érvényre juttatandók. Továbbá – az előzőektől természetesen nem függetlenül – a csapatmunka támogatása, a vezetői képességek fejlesztése, az innováció (kreativitás) előmozdítása érdekében és a hatékony kommunikáció fejlesztésére olyan nagyvállalatok használják a mindfulness tréninget, amik sikereit például a Fortune 100-as és 50-es listáin való szereplés igazolja. (Beszélhetünk még a mindfulness hadseregben betöltött – szó szerint életbe vágóan – fontos feladatáról a stresszkezelésben, vagy az ítélőképesség és önuralom gyakorlásában vállalt szerepéről: a politikában, az egészségügyben, a saját otthonunkban.) (Kabat-Zinn, 2013)

Munkám középpontjában a mindfulness szervezeti működésre gyakorolt hatásainak vizsgálata áll. Erre egy példa a kritikus részletekre való odafigyelés képessége, ami a termelékenység és alkalmazotti megelégedettség mellett a magas kockázatú tevékenységeket végző szervezetek esetében (is) a biztonságos működést teszi lehetővé. (Erről lásd később, illetve Weick et al., 1999)

#### *A mindfulness meghatározása*

A mindfulness egy egyre népszerűbb fogalom, és az azt tárgyaló szakirodalom egyre csak nő (Bishop et al., 2004, Sutcliffe et al., 2016). A fokozódó figyelem a kutatások alaposságát és a jelenség megismerését is támogatja, de a növekvő érdeklődés a divatosodás irányába is hat. Ez utóbbi pedig magában hordozza annak veszélyét, hogy az értelmezése, sőt felhasználása is felületessé válik. Ennek elkerülése érdekében fontosnak tartom itt először a mindfulness egyéni szintű értelmezésének bemutatását.

A mindfulness-t legtöbbször tudatos jelenlétnek (például Goleman – Davidson, 2018), vagy éber figyelemnek (például Kabat-Zinn, 2013) fordítják. Én az eredeti szóhasználathoz ragaszkodom most, hogy így ne vesszen el a fogalom tágabb jelentéstartalma.

A címben szereplő „egyszerűség” a következő idézettel nyer értelmet, amire Kabat-Zinn (2003, p. 149.) is hivatkozik a mindfulness alapelveinek tárgyalása során:

„A teljes egyszerűség állapota.

Az ára: minden.”

(T. S. Eliot, Négy kvartett, Little Gidding, saját fordítás)

A mindfulness alapelve ugyanis egyszerű: az igazán jelenben élő figyelemmel dolgozik, a gondolatainkhoz és érzelmeinkhez való viszony tudatosítása a célja, hogy ezáltal igazán megélhessük a tapasztalatainkat. Kabat-Zinn egy meghatározása így szól: „A mindfulness az a jelenben és szándékkal megélt éberség, amit a pillanatról pillanatra feltáruló tapasztalatnak szentelt és nem ítélező figyelmen keresztül élhetünk meg.” (Kabat-Zinn, 2003, p. 149., saját fordítás) Nagyon fontos ugyanakkor hozzátenni, hogy „A mindfulness meditáció nem egyszerűen csak egy eszköz, [...] ami akkor használható, amikor feszültség vagy stressz ér. Ez egy életforma, aminek fejlesztése és tökéletesítése folyamatos erőfeszítést igényel.” (Kabat-Zinn, 2003, p. 149., saját fordítás) Ezek a mondatok pedig már igazolják T.S. Eliot szavainak kapcsolódását ehhez a szemléletmódhoz.

Számos egyéni szintű meghatározást megvizsgálva Sutcliffe és társai (2016) megállapítják, hogy nem alakult ki egységes definíció (ld. még Bishop et al., 2004). A legszűkebb értelemben vett közös pontok mégis: a tudatosság egy bizonyos állapota, amikor az egyén figyelmét a jelen pillanat történéseire fordítja, ami az elme egy befogadó állapota (receptive state of mind). A szerzők még kiemelik, hogy a definíciók alapján a mindfulness nem csupán a külső, de a belső tapasztalásra is irányítja a figyelmet. (Sutcliffe et al., 2016)

#### *A mindfulness hatásai*

A mindfulness megjelenésének valószínűleg legismertebb terepe az arra épülő stresszkezelő program (mindfulness-based stress reduction, MBSR), aminek az orvostudományban való meghonosításában Kabat-Zinn úttörő szerepet játszott. (Lásd például Kabat-Zinn, 2011.) Sutcliffe és társai (2016) számos a mindfulness jótékony hatásait igazoló kutatási eredményt listáznak. Ezek közül itt csak néhány példát említek: támogatja a koncentrációt azáltal, hogy csökkenti a figyelem elkalandozását (mind-wandering, Mrazek et al., 2012); mérhető változást idéz elő az emberi agyban, valamint segíti a jobb immunműködést (Davidson et al., 2003); a bal agyfélteke aktívabb működése a negatív érzelmek hatékonyabb kezelését teszi lehetővé stresszhelyzetekben (Kabat-Zinn, 2003); valamint kimutatták, hogy a mindfulness gyakorlásával a stresszhelyzetben az amygdala-ban mérhető agyi működés gyorsabban tér vissza az „alapjáratra”, ami a reziliencia jellemzője (Paulson et al., 2013). (Sutcliffe et al., 2016)

A reziliencia fogalma szorosan kapcsolódik a mindfulness-ről való gondolkodáshoz. Túry (2015, p. 390.) egy megterhelő eseménnyel való szembenézés során a rugalmasság, megbirkózás képességeként utal rá. Jha (2013) szerint a reziliencia az a képesség, hogy „visszatérjünk, amikor a dolgok rosszra fordulnak, és működni tudjunk, amikor a helyzet csak egyre megterhelőbbé válik”. (Paulson et al., 2013, p. 93.) Levinthal és Rerup (2006) szerint pedig „a mindfulness alapján működő szervezetek [...] felismerik annak lehetetlenségét, hogy az összes probléma és esemény előre jelezhető. Ebből pedig az következik, hogy ezek a szervezetek a rezilienciát helyezik előtérbe annak érdekében, hogy elkerüljék, hogy a váratlan, bomlasztó események a működést akadályozzák. A reziliencia pedig a váratlan, valós idejű történések alkalmazkodó és rugalmas módon való megfékezésének, kezelésének a képessége”. (Levinthal és Rerup, 2006, p. 505., saját fordítás)

#### *Mindfulness a szervezetekben*

A mindfulness szervezeti szerepvállalása értelmezhető egyéni szinten, amikor is segíthet a szervezeti tagoknak az egészség megőrzésében, a stressz kezelésében, az érzeteikhez és érzelmeikhez való tudatosabb viszonyulásukban. Ezek javíthatják a szervezeti kommunikációt

hatékonyságát is, vagy a figyelem-elkalandozás csökkentésének köszönhetően képesek lehetnek jobban koncentrálni és tanulni a munkahelyen. A szervezeteknek mindez előnyös a mindennapi működés hatékonyságára nézve (gondoljunk például a társas interakciókra), de akár az üzleti eredményre nézve is, ha a betegszabadságok lehetséges csökkenését vesszük figyelembe. Dane és Brummel (2013) a mindfulness munkateljesítményt növelő és fluktuációt csökkentő hatását állapította meg éttermi felszolgálók körében. Leroy és társai (2013) pedig a munkahelyi elköteleződés erősödését figyelte meg a mindfulness vonatkozásában.

Az egyéni értelmezéshez köthető kiemelkedő terület még a tudatos vezetés (mindful leadership) témaköre. A vezetők kapcsolódása ehhez a szemlélethez egyrészt az alkalmazottak felé tanúsított felelősségvállalásban (körülmények biztosítása a szervezeti tagok számára, hogy megismerhessék, gyakorolhassák a mindfulness-t), valamint saját példájukban, gyakorlásukban érhető tetten. Robert Chia (2005) vezetésről szóló meghatározása egyenesen a vezető fő feladatává teszi az éber, tudatos figyelem használatát: „A vezetés elsősorban és alapvetően az a feladat, hogy a vezető a figyelme elé kerülő versengő igények eredendően rendetlen, szétáradó és kaotikus világának tudatára ébredjen, komolyan vegye, kiválogassa és rangsorolja azokat. A vezetés: rend teremtése a káoszból. Ez pedig művészet, nem tudomány. A vezetői tevékenység központi eleme az érzékelt jelenségek aktív rendszerezése, értelmezése és a figyelem körütekintő elosztása.” (Chia, 2005, p. 1092., saját fordítás)

Ehrlich (2017) szerint a vezetők figyelmét terhelő feladatmegosztás (multitasking) vagy a különböző események figyelmet kizökkentő jellegének hatása az elpazarolt időben vagy a döntések minőségének romlásában érhető tetten. A vezető valódi, mély kapcsolata önmagával (lelkével, érzelmeivel, elméjével és testével) és a jelenben léte segítheti őt másokhoz is kapcsolódni, mások inspirálásában. (Ehrlich, 2017) Ashford és DeRue (2012) a vezetői szerepet mint egy mindenkinben meglévő identitást, állapotot (state of mind) értelmezik. A kiváló vezetőket szerintük ennek a személyes felelősségvállalásnak a támogatásával, és nem általános vezetőképző programokkal lehet fejleszteni. Ezt támogató modelljük alkotóeleme a mindfulness, ami a tanulás, a tapasztalatszerzés és az arra való reflektálás elmélyítését segíti. (Ashford és DeRue, 2012) Rishel (2015) szintén hierarchiától független értelmezéssel fordul a vezetéshez. Az onkológián dolgozó nővérek mindegyikére vezetőként tekint, akik a mindfulness erősítésével alkalmasabbá válhatnak a betegek és hozzátartozók vezetésére, kísérésére: a nehéz körülmények közepette saját jóllétük megőrzése mellett valódi figyelemmel, nyitottsággal, nyugalommal és érzékenységgel. (Rishel, 2015) King és Badham (2018) a mai világ gyorsan változó, bizonytalan és összetett jellegét hangsúlyozzák, azt a környezetet, ahol a vezetőknek helyt kell állniuk. A terhelés azonban az egészségük és a teljesítmény ellenében hat. A mindfulness-re épülő egyéni és szervezeti fejlesztések az elkötelezett és fenntartható működést segítik elő. Ennek megvalósulásához azonban szerintük szükség van a szemléletmód mély megértésére. (King és Badham, 2018)

### *Kollektív mindfulness*

A mindfulness szervezeti szintű értelmezése a kollektív mindfulness fogalmának bevezetését jelentette a szervezéstudományok (organisational studies) irodalmába, aminek meghatározó írása Weick és társai (1999) magas megbízhatóságú szervezeteket (high reliability organizations, HROs) vizsgáló munkája. (Levinthal és Rerup, 2006, Sutcliffe et al., 2016) Az ilyen szervezetekben (például atomerőművek, légiirányítás, anyahajók, űrkutatás) a hibák elkerülése egy szó szerint életbevágó kérdés. Tagjaik folyamatos nyomás alatt dolgoznak, és nincs

lehetőségük a kísérletezésből való tanulásra (trial-and-error), hiszen az első hiba is már végzetes lehet. A kollektív mindfulness fogalma Langer (1989) egyéni szintű mindfulness koncepciójából indul ki. A HRO-kat jellemző öt alapfolyamat a mindfulness-re épülő szervezést (mindful organizing) teszi lehetővé. 1) A *hibakeresés* (preoccupation with failure) a hiba legapróbb jelét is figyelembe veszi, és az erről jelentést tevő tagokat inkább jutalmazza, mint bünteti. 2) A szavak, jelenségek, jelentések *egyszerűsítésének kerülése* (reluctance to simplify interpretations) folyamatos párbeszéd, egyeztetés alapját képezi. Ezeknek a szervezeteknek összetett a környezete, és ezt leképezi a szervezet maga is. 3) A *működésbeli érzékenység* (sensitivity to operations) a jelen pillanatnak szentelt figyelem elsőbbségét jelenti, ami miatt a túlterheltség elkerülése és a közös értelmezés elengedhetetlen. 4) A *reziliencia* (commitment to resilience) az alkalmazkodás és tanulás általi megbirkózás képességét jelenti a felmerülő váratlan eseményekkel. 5) A *szakértelem tisztelete* (underspecification of structures, később: deference to expertise, Weick és Sutcliffe, 2006) pedig a hierarchia elsődlegessége helyett a legalkalmasabb személyhez irányítja a döntéshozatalt.

A HRO-k folyamatainak megismerése tanulságként, követendő példaként szolgálhat más szervezeteknek. Vogus és Welbourne (2003) szoftvercégek tapasztalatát vizsgálva igazolja ezt, ahol nem csak a magas kockázatú technológia, hanem az üzleti környezet kihívásai is indokolhatják a kollektív mindfulness szerepvállalását. Mindezek nekünk is segítenek megérteni a mindfulness szervezeti jelenlétének körülményeit, fontosságát, lehetőségeit.

#### *További témakörök az irodalomban*

A *rutinszerű és tudatos működés*, ezek viszonyának vizsgálata szintén központi terület az irodalmat tekintve. Levinthal és Rerup (2006) szerint a rutinszerű cselekvés egyrészt hasznos, mivel időt és energiát tartalékol más tevékenységek elvégzésére, ugyanakkor káros következménnyel járó automatikus cselekvéssé is válhat. A szerzők szerint a rutin és a mindfulness egymást kiegészítő, támogató viszonyban vannak. A rutinos cselekvés kialakítását ugyanis tudatos tanulás teszi lehetővé, de például a mindfulness megszilárdításához rutinokra van szükség. (Levinthal és Rerup, 2006)

Weick és Sutcliffe (2006) a *szervezeti figyelem minőségének*, nem pedig szűkösségének és elosztásának (például March, 1994) vagy költségességének vizsgálatát helyezik előtérbe. A szervezeti baleseteket megelőző alig észlelhető, de figyelmeztető jelek felismerése érdekében szükség van a stabil és élénk figyelem (stable and vivid attention) fejlesztésére. Emellett a mindfulness segít elkerülni az események leegyszerűsítését és ismert kategóriákba való sorolását. A koncepciók és az azokhoz való viszonyunk tudatosítása fontos, mert különben korlátozhatják a valóság megismerését, a jelen megtapasztalását. (Weick és Sutcliffe, 2006)

A mindfulness *nyugati és keleti értelmezésének* összevetése Weick és Putnam (2006) cikkében a szemléletmód buddhizmusban található gyökereihez nyúl vissza. A finom értelmezésbeli különbségek vizsgálatának fontosságára Kabat-Zinn (2011) is felhívja a figyelmet, amikor a szemléletmód eredetéről ír, mert az szerinte könnyen kiüresedhet, ha csak egyszerű módszertanként kezeljük.

#### *Kutatási irányok*

A különböző cikkek számos kutatási kérdést, irányt fogalmaznak meg. Ilyenek például: az egyéni és szervezeti szintű mindfulness kölcsönhatása, a kultúra befolyásoló hatása, a költségek és a

lehetséges előnyök aránya, a vezetők támogatásának szerepe, a mérhetőség kérdései stb. (Sutcliffe et al., 2016, Vogus és Sutcliffe, 2012)

Mind Unoka (2015), mind Bishop és társai (2004) szerint a mindfulness gyakorlása segít az automatikus, bevett minták által meghatározott reakciók elengedésében, ami lehetővé teszi a jelen érzéseinek és gondolatainak tudatosabb megélését, kezelését. Saját elgondolásom középpontjában egy ebből következő kutatási irány áll. A gondolati minták feltörése, Edgar Schein szóhasználatával felfüggesztése (2011) véleményem szerint egyaránt izgalmas témakör a szervezetfejlesztésben, tanácsadásban, a vezetésben, vagy a szervezetkutatásban. Az elme (mind) kitüntetett figyelme egyből érthetővé válik, ha a tudományelméleti alapállások közül a szubjektivista (például konstruktivista vagy interpretatív) irányzatokra gondolunk, ahol a szervezetek közösen konstruált valóságként értelmezhetők, ahol a koncepcióknak, bevett cselekvésmintáknak, a nyelvnek, közös jelentéseknek és a tudatalattinak egyaránt fontos szerep jut (lásd Burrell és Morgan, 1979, Gelei, 2006). A szervezethez közelítő tanácsadó, kutató, a vezető tudatos, a jelen pillanatot megélő és megértő képessége, ennek fejlesztése és a mindfulness kapcsolata ezért is tűnik izgalmas kutatási területnek.

### Összegzés

A mindfulness szemléletmódja a jelen tapasztalatára irányuló figyelem (attention) és az éberség (awareness) minőségét állítja a középpontba. Szervezeti irodalmát tekintve sem beszélhetünk egységes meghatározásról, de a gyakorlásának egyéni és szervezeti szintű előnyeiről egyre több írás születik. A jótékony hatások közé tartozik például a stressz egészségesebb kezelése vagy a szervezeti figyelem minőségének javulása, aminek fontosságáról a magas kockázatú környezetben működő szervezetek (HRO-k) folyamatai tanúskodnak. A mindfulness szervezeti szerepvállalásának fontosságát igazolja a rohamosan változó környezetben a testi és lelki egészség megőrzésének támogatása, az alkalmazottak és a vezetők megbirkózási képességének (reziliencia) és figyelmének tudatos fejlesztési igénye. Az áttekintett kutatási kérdések, irányok célja többek között a tudományos közelítés erősítése (mérhetőség, kölcsönhatások vizsgálata), míg javaslatom középpontjában a mindfulness szervezetek fejlesztésében és kutatásában betöltött (lehetséges) szerepének vizsgálata állt.

### Felhasznált irodalom

- Ashford, S. J., és DeRue, D. S. (2012). Developing as a leader: The power of mindful engagement. *Organizational Dynamics*, 41(2), 146–154. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2012.01.008>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bph077>
- Burrell, G., és Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. London: Heinemann Educational Books Ltd.
- Chia, R. (2005). The Aim of Management Education: Reflections on Mintzberg's Managers not MBAs. *Organization Studies*, 26(7), 1090–1092. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/017084060502600707>

- Dane, E., és Brummel, B. J. (2013). Examining workplace mindfulness and its relations to job performance and turnover intention. *Human Relations*, 67(1), 105–128.  
<https://doi.org/10.1177/0018726713487753>
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., ... Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 564–570.  
<https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3>
- Ehrlich, J. (2017). Mindful leadership: Focusing leaders and organizations. *Organizational Dynamics*, 46(4), 233–243. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.05.002>
- Gelei, A. (2006). A szervezet interpretatív megközelítése. *Vezetéstudomány*, 38(1 ksz.), 79–97.
- Goleman, D., és Davidson, R. J. (2018). *A meditáció tudománya*. Budapest: HVG Könyvek.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.  
<https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kabat-Zinn, J. (2011). Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*, 12(1), 281–306.  
<https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564844>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Az éber figyelemről – örök kezdőknek*. Budapest: Ursus Libris.
- King, E., és Badham, R. (2018). Leadership in uncertainty: The mindfulness solution. *Organizational Dynamics*, in press. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2018.08.005>
- Lambrechts, F. J., Bouwen, R., Grieten, S., Huybrechts, J. P., és Schein, E. H. (2011). Learning to help through humble inquiry and implications for management research, practice, and education: An interview with Edgar H. Schein. *Academy of Management Learning and Education*, 10(1), 131–147. <https://doi.org/10.5465/AMLE.2011.59513279>
- Langer, E. J. (1989). Minding Matters: The Consequences of Mindlessness–Mindfulness. *Advances in Experimental Social Psychology*, 22, 137–173. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60307-X](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60307-X)
- Leroy, H., Anseel, F., Dimitrova, N. G., és Sels, L. (2013). Mindfulness, authentic functioning, and work engagement: A growth modeling approach. *Journal of Vocational Behavior*, 82(3), 238–247. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.01.012>
- Levinthal, D., és Rerup, C. (2006). Crossing an Apparent Chasm: Bridging Mindful and Less-Mindful Perspectives on Organizational Learning. *Organization Science*, 17(4), 502–513.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0197>
- March, J. G. (1994). *Primer on Decision Making: How Decisions Happen*. New York: Free Press.
- Mrazek, M. D., Smallwood, J., és Schooler, J. W. (2012). Mindfulness and Mind-Wandering: Finding Convergence Through Opposing Constructs. *Emotion*, 12(3), 442–448.  
<https://doi.org/10.1037/a0026678>

- Paulson, S., Davidson, R., Jha, A., és Kabat-Zinn, J. (2013). Becoming conscious: the science of mindfulness. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1303(1), 87–104.  
<https://doi.org/10.1111/nyas.12203>
- Rishel, C. J. (2015). The Role of Resilience and Mindful Leadership in Oncology Nursing. *Oncology Nursing Forum*, 42(2), 198–199. <https://doi.org/10.1188/15.ONF.198-199>
- Sutcliffe, K. M., Vogus, T. J., és Dane, E. (2016). Mindfulness in Organizations: A Cross-Level Review. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 55–81.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062531>
- Túry, F. (2015). Családterápiák. In G. Szőnyi (Ed.), *A pszichoterápia tankönyve* (pp. 388–404). Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Unoka, Z. S. (2015). Tudatos jelenlét alapú kognitív terápia. In G. Szőnyi (Ed.), *A pszichoterápia tankönyve* (pp. 285–289). Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Vogus, T. J., és Sutcliffe, K. M. (2012). Organizational Mindfulness and Mindful Organizing: A Reconciliation and Path Forward. *Academy of Management Learning and Education*, 11(4), 722–735. <https://doi.org/10.5465/amle.2011.0002C>
- Vogus, T. J., és Welbourne, T. M. (2003). Structuring for high reliability: HR practices and mindful processes in reliability-seeking organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 24(7), 877–903. <https://doi.org/10.1002/job.221>
- Weick, K. E., és Putnam, T. (2006). Organizing for Mindfulness: Eastern Wisdom and Western Knowledge. *Journal of Management Inquiry*, 15(3), 275–287.  
<https://doi.org/10.1177/1056492606291202>
- Weick, K. E., és Sutcliffe, K. M. (2006). Mindfulness and the Quality of Organizational Attention. *Organization Science*, 17(4), 514–524. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0196>
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., és Obstfeld, D. (1999). *Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness*. (R. S. Sutton és B. M. Staw, Eds.), *Research in Organizational Behavior* (Vol. 21). Stanford: JAI Press.



## Jogtudományi-, Társadalomtudományi- és Művészetek Szekció

### Tartalom

|                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ambrózy Gábor: Gróf Batthyány Tivadar, a vállalkozó főnemes és hajóépítő</b> .....                                                                                                                                                     | 183 |
| /KGRE, Történettudományi Doktori Iskola/ .....                                                                                                                                                                                            | 183 |
| <b>Bali-Farkas Péter: Az „anya”-alakok poétikai aspektusai a Bűn és bűnhődésben</b> /ELTE-BTK, Szláv és Balti Filológiai Intézet, Orosz Nyelvi és Irodalmi Tanszék/ (MA) .....                                                            | 192 |
| <b>Dorcsák Réka: A jelenkori brazil irodalom néző olvasója</b> (ELTE, Irodalomtudományi Doktori Iskola) .....                                                                                                                             | 204 |
| <b>Dr. Kanyuk Petra Ágnes: Kritikai gondolatok a kapcsolati erőszak szerepéről a családon belüli erőszak elleni küzdelemben</b> /DE, Marton Géza Állam- és jogtudományi Doktori Iskola/ .....                                             | 216 |
| <b>Karácsony Szilvia: - A Chanel nyolcas per</b> /PPKE, Irodalomtudományi Doktori Iskola/ .....                                                                                                                                           | 225 |
| <b>KŐVÁGÓ EMESE: „MIÉRT TITKOLJUK MI EZT ENNYIRE?” AZ 1944-1945-ÖS TÖMEGMÉSZÁRLÁSOK EMLÉKEZETE A VAJDASÁGI FIATALOK KÖRÉBEN</b> /ELTE Társadalomtudományi Kar, Szociológia Doktori Iskola, Interdiszciplináris Társadalomkutatások/ ..... | 234 |
| <b>Lengyel Emese: A víg özvegy (1905) angol és amerikai színpadokon és filmadaptációként</b> /DE BTK, Kommunikáció és Médiatudományi Tanszék/ .....                                                                                       | 249 |
| <b>Luka Dániel: A földjog, mint külön jogág és kodifikációjának kérdései Magyarországon 1945–1967</b> /PTE BTK, Interdiszciplináris Doktori Iskola/ .....                                                                                 | 258 |
| <b>Róth Judit: Kötetszerkesztési elvek Kosztolányi életművében. A Mágia kötetkompozíciójáról</b> /ELTE BTK, Irodalomtudományi Doktori Iskola, Az irodalmi modernség alprogram/ .....                                                      | 271 |
| <b>Szabó Barbara: A mintaolvasó keresése</b> /PTE BTK, Irodalomtudományi Doktori Iskola/ ....                                                                                                                                             | 278 |
| <b>Tóth Izsó Zsuzsanna: Egy művész ambivalenciái (Giovanni Papini)</b> /ELTE BTK, Irodalomtudományi Doktori Iskola/ .....                                                                                                                 | 286 |

**Lektorálta: Dr. Nagy László**

Utolsó nemzeti nádorunk, Batthyány Lajos 1765-ben halt meg. Négy fiú örököst hagyott maga után: az elsőszülött fia, III. Ádám – a későbbi báni helytartó és ezredparancsnok, Vas megye főispánja – örökölte a hercegi rangot és a hitbizományi birtokokat. A második fiú, József az egyházi pályát választva 1776-ban hercegprímás, 1778-ra bíboros lett. A nádor két kisebb fia, Tivadar és Fülöp; Fülöp tábornok lett.<sup>1</sup> Tivadar – olykor Tódorként vagy Theodorként is találkozunk vele – a nádor harmadik fia, a birtokgyarapításnak, a gazdálkodásnak és a mérnöki pályának szentelte életét.

Batthyány Tivadar életútjának és tevékenységének három fő területéről esik szó. Habár birtokszerzései és vállalkozásai képezték gazdasági alapját minden további tevékenységének, ezek vázlatosan kerülnek bemutatásra, mivel a lehetőségek adta keretek közt mindenképpen szó kell eszen természettudományos és műszaki könyvtáráról, és hajóépítői tevékenységéről, mely a 18. század utolsó éveiben hírnevet szereztek a számára. A korszakkal foglalkozó történetírók eddig nem sok figyelmet fordítottak erre az ipari vállalkozásokban érdekelt vállalkozó főnemesre, pedig különösen figyelemreméltó ez a pálya, hiszen nem volt megszokott, hogy egy főúr vállalkozásokkal, kereskedelemmel, vízszabályozással, hajóépítéssel – feltalálóként hajózási kísérletekkel – foglalkozzon. A pályakép részletes vizsgálatával feltárható és megrajzolható annak a késő tereziánus korszakban kibontakozó, majd a századfordulóra gazdasági programokkal, modernizációs tervekkel jelentkező szűk nemesi-értelmiségi csoportnak képe, melynek reprezentáns tagja az 1729-1812-ig élt gróf.

Batthyány Tivadart leginkább a természet- és mérnöki tudományok, valamint a gazdaság, gazdálkodás kérdései érdekelték. Gépészetet tanult Bécsben, 1756-ban vette feleségül Esterházy Philippine-t, mely házasság révén jelentős hozományhoz, mintegy 40.000 konvenciós forintoz jutott.<sup>2</sup> Több gyermekük is született, az első két lány fiatalon meghalt. Harmadik lányuk, Eleonore felnőve egy Althann grófhhoz ment feleségül, és Maria Ludovika császárné mellett főudvarmester asszony, a Csillagkereszt-rend első segéddámája lett. Antal fiuk a tarcsafürdői birtokot kapta meg, és a fürdő fejlesztésével foglalkozott.<sup>3</sup> Az ő fiára, Gusztávra (1803-1883), Tivadar gróf unokájára szállt végül a hercegi rang, miután 1870-ben Gusztáv unokatestvére, Fülöp utód nélkül meghalt.

Tivadar gróf figyelmét fiatalkorában a hatalmas Batthyány uradalom, főként Vas megye területén elhelyezkedő, bányái keltették fel. Mivel Borostyánkő nem tartozott a családi hitbizományhoz, még apja életében, 1763-ban örökségként megkapta, hogy ott bányászati tevékenységet folytasson. 1771-ben a család másik, grófi ágának üzemeltetésében lévő szalónaki uradalomhoz tartozó bányákat is megszerezte, egyesítette a borostyánkői bányászati vállalatával, és kén, kőszén, réz, antimon és pirit kitermelést, kénsav és réz-szulfát gyártást folytatott.<sup>4</sup> Változó számú alkalmazottal 85-101 közé tehető dolgozói létszámmal üzemeltek eme vállalatai. Az itt előállított rézvitriolt bécsi, soproni, pozsonyi felvevő piacokon értékesítette.

---

<sup>1</sup> ZIMÁNYI. 7. o.

<sup>2</sup> MNL, OL, P1313, Fasz.55, Lad.34, Nr.10.

<sup>3</sup> POLSTER. 205. o.

<sup>4</sup> POLSTER. 207. o.

A bányászati vállalkozásainak fejlesztésén kívül számos különböző manufaktúra létesítésébe is befektetett. Posztókészítő üzemet létesített tarcsai birtokán, mely üzem a saját uradalmakról származó nyersanyagot hasznosítva hadi beszállítóként is funkcionált.<sup>5</sup> Ugyanitt dohányfeldolgozót működtetett, mely tenger melléki, de saját termelésű nyersdohányt is felhasznált alapanyagként. Lichtenwörthben tű- és rézárugyárat vásárolt, mely mintegy 23 család megélhetését biztosította, és a borostyánkői nyersanyagra támaszkodott.<sup>6</sup> Malmokat építtetett, Ozályban és Bródban, gyapjúszövetmanufaktúrája és majolikagyára működött Kisbéren.<sup>7</sup> Mivel az üzem potenciális konkurenciát jelentett a bécsi és egyéb örökös tartományok területén működő hasonló üzemeknek, ráadásul Batthyány egy jó nevű mestert egy udvarközei üzemből elszerződtetett, vádiratot fogalmaztak ellene, a mestert pedig elítélték.<sup>8</sup> A kisbéri textilmanufaktúra egy 1771-1772 körül kelt jelentés szerint 10 fővel üzemelt; a kisebb textilmanufaktúrák közé tartozott, és flanelt, puchói és karasia posztót állított elő, mely anyagok az alacsony minőségű kelmék közé tartoztak.<sup>9</sup>

A gróf emellett folyószabályozási munkálatokba is fogott horvátországi birtokain. 1774-ben kapott megbízást az udvartól, hogy a Kulpa folyón hajózható csatornát építsen. Ebben az évben folytatta azokat a munkálatokat, melyek Ozály-környéki birtokait és Károlyvárost szándékoztak összekötni, vízi úton megteremtve a lehetőséget a megtermelt bányási gabona tengeri kijutására, és a tenger mellék közvetítő kereskedelmében megjelenő iparcikkek behozatalára. Ezekben a munkálatokban minden bizonnyal Jacques Accarias de Sérionne nevű gazdasági és mérnöki tudományokban is jártas, 1774-ig a gróf alkalmazásában álló intézőjére támaszkodott.<sup>10</sup> Folyószabályozási és a hajózást megkönnyítő munkálatok alatt azonban még nem a reformkor után kibontakozó és megvalósuló nagyívű projektumokat kell érteni; jelen esetben a mederben a hajózást akadályozó sziklák robbantással történő szétzúzása, farönkök kiemelése, hajóvontatóutak rekonstrukciós munkálatai szerepelt a tervek közt. Előzménye ennek a vállalkozásnak minden bizonnyal az a tény, hogy Batthyány 1766-ban részvényesként tagja lett a Temesvár-Trieszt Kereskedelmi Társaságnak, mely érdekelt volt a bányási gabona tengeri kikötőkhöz való kijutásában.<sup>11</sup> A folyószabályozással és a tenger melléki kereskedelem pártolásával egy időben jelentkezik hajóépítési vállalkozásának szándéka, s ez volt az az elfoglaltság, mely egész életét végig kísérte, és nevét híressé tette a 18. század végén.

1777-ben elkészültek első hajói, melyek kereskedelmi hajóként teljesítettek szolgálatot, és Horvátország és Bécs között jártak keleti árukkal megrakottan.<sup>12</sup> 1781-ben a *Magyar Hírmondó* adott hírt az új Batthyány vitorláshajóról, a Bucentaurusról, mely a Száva vízén szeptember 30-án érkezett Horvátországból. Formája olyan, amilyen a fregatt-típusú hajóké, alacsony merülése még a Száván való közlekedésre is alkalmassá tette a korabeli beszámoló szerint.<sup>13</sup> A vitorlás

---

<sup>5</sup> NÉMETH. 17. o.

<sup>6</sup> Bővebben lásd STADLER. 101-114. o.

<sup>7</sup> KORABINSKY. 305. o.

<sup>8</sup> SIKLÓSSY 235.o.

<sup>9</sup> K. KARLOVSKÝ. 8. o.

<sup>10</sup> Sérionne egy projektumot készített a Kulpa szabályozásával kapcsolatban, az anyagi finanszírozás pedig a grófné keresztyén udvartól származott. Littor. Commerc. 5463. fasc. A „De la Hongrie” című fejezetben ez áll: „Pour établir le Commerce des Productions de la Hongrie, on doit donner sa première attention a trois Rivières, La Save, La Drave et La Culpa, dont la Navigation en les remontant, les approche assés de Trieste et de Fiume, pour en rendre l'Exportation avantageuse, si on ajoute quelques soins aux routes où doit finir cette Navigation” idézi TAKÁTS. 126. o.

<sup>11</sup> ECKHART. 235. o.

<sup>12</sup> SÜSZ. 8. o.

<sup>13</sup> *Magyar Hírmondó*, 1781. 667. o.

hossza 52,27 méter volt, merülése 1,26 m, teherbírása 10000 hl gabona.<sup>14</sup> Bíró József, a Batthyány-hajók jó ismerője, felhívja figyelmet arra a tényre, hogy eme hajót a leírás szerint a Rajnán használatos hajók módjára építették, és minden valószínűség szerint Mathias Heppe császári hajóépítőmester tervei alapján készültek. Ezt a feltevést alátámasztja az is, hogy Batthyány levelezése alapján kimutatható, hogy jól ismerte az említett mestert, és a vitorláshajó méretei és merülése alapján feltűnő rokonságot mutat egy 1770-es Heppe mester által tervezett hajóval, melynek tervei megtalálhatók a Hofkammerarchiv tervtárában.<sup>15</sup> Heppe 1770-től Károlyvárosban tartott fenn hajóépítő üzemet, de az, hogy a Batthyány-féle hajóépítőüzem és a Heppe mester által működtetett milyen viszonyban álltak egymással nem világos egyelőre.

A következő években több hasonló, bár kisebb teherbírású hajót építtetett, melyeket eladott a Willeshoven-féle kereskedelmi társaságnak, mely társaság célja a Bécs és a Krím-félszigeti Herszon közti rendszeres kereskedelmi kapcsolat létesítése volt. Később a kereskedelmi társaság megvásárolta Batthyánytól a már említett Bucentaurus vitorlást is, melyet méretei alkalmassá tettek tengeri utak lebonyolítására: nem kellett az átrakodással időt vesztegetni, amikor a Fekete-tengerhez ért a hajó. Ez a vitorlás 1788-ig volt szolgálatban, ekkor futott zátonyra.<sup>16</sup> Hajói az 1780-as években még az ozálykörnyéki hajóépítőüzemében épültek Horvátországban, jóminőségű szlavón tölgyfából, az 1790-es évek elején azonban áttelepítette Pozsonyba a hajóácstelepet, ahol hajózási kísérleteivel foglalkozott. Ekkor Pozsonyban számos kísérlet történt az ereszkedő hajózás, a járgánymeghajtású szerkezettel működtetett hajó kifejlesztésére, és ez minden bizonnyal szerepet játszott abban, hogy a pozsonyi Dunaszakasza helyezi hajóácstelepet.



Kép 1: Batthyány Tivadar pozsonyi hajóácstelepe

A hajózási kísérletek elég költségesek voltak, ezért *Neue königliche privilegierte Schiffbau und Schifffahrts Companie* néven hajóépítő és hajózási társaságot hozott létre. Minden valószínűség szerint Pozsonyban építette meg – szintén Bucentaurus névre keresztelt – önjáró hajóját, mely

<sup>14</sup> Bíró: 247. o.

<sup>15</sup> Hofkammerarchiv, Kartensammlung Hs. 217. idézi Bíró. 244. o.

<sup>16</sup> ENDREI, TARDY 1302.o.

nagy feltűnést keltett, mind tojásforma alakja miatt, mind titokzatos meghajtó szerkezete miatt. Egy 1797-es *Magyar Hírmondó* tudósítás szerint a hajó mindennemű „vonók és hajtók nélkül” nagy terhet képes szállítani.<sup>17</sup> Batthyány a hajóra és az azt működtető szerkezetre szabadalmi oltalmat kért, és kapott, mely szabadalmat 1793-ban jegyezték be.<sup>18</sup>

A Bucentaurust 1797-ben mutatta be tervezője az udvar előtt egy pozsonyi hajós felvonuláson. Bemutatásakor kisebb hajókíséret vette körül, melyet két rézmetszet is megörökít. A Közlekedési Múzeum Képtárában őrzött kevésbé díszes darabon hat kisebb hajót tüntetett fel a rajzoló. A metszet tanúsága szerint a felvezető vitorlást egy zenészekkel megrakott csónak követte, ez után jött a fellobogózott Bucentaurus, melyről díszlövéseket adtak le. A hajó felénk eső oldalán a vendégek számára fenntartott hajókban nemes urak szemlélhették az „újfajta” hajót, mely két kisebb méretű, de kialakításában hasonló tojásforma hajót vontatott. Érdekessége ennek az ábrázolásnak, aminek az alapja egy lappangó akvarell<sup>19</sup>, hogy ábrázolja a kis tornyot a felépítmény kupolaforma tetején, mely megfeleltethető a mai parancsnoki hídnak. A kupolaforma alá bejutni fel-le tolható ajtókon lehetett, és körben a felépítményen elhelyezett ablakok eresztették be a fényt az utastérbe. A hajó kormányzását hosszú evezőlapátokkal oldották meg.



Kép 2: A Bucentaurus bemutatása Pozsonyban a királyi pár jelenlétében 1797-ben

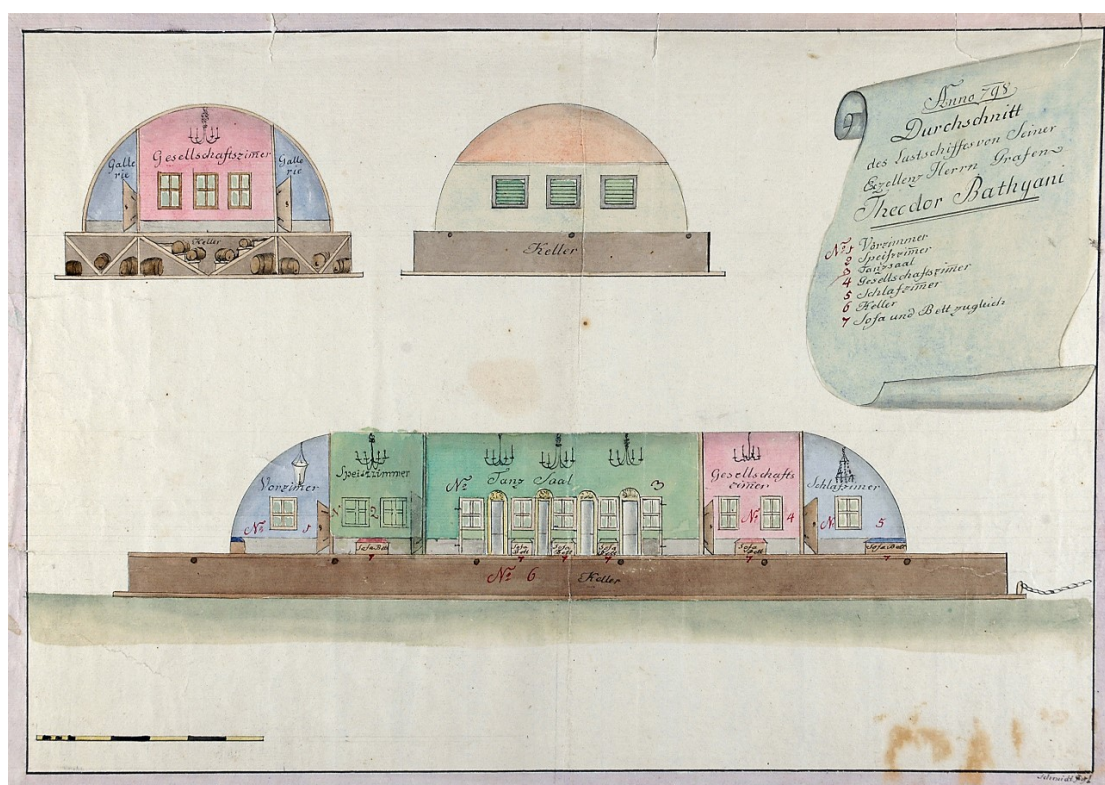
<sup>17</sup> *Magyar Hírmondó* 1797, 422. „Gróf Batthyány Tódor Ő Exc. ja sokat költött már egynehány esztendőktől fogva egy oly készülétű hajónak fel állítására, a’ melyen minden Vonók és Hajtók nélkül nagy terhet is lehessen szállítani a’ folyó-víz ellenében. Az ily formánn el készítettett hajóval szerencsés próbát tétetett a’ Gróf Úr, Sept. 17. dikén az úgy nevezett Brigitten-Au-nál, mert a’ hajó, 1150 mázsával is szintoly könnyen ment a’ legsebesebb víz’ ellenébe, mit üresen.”

<sup>18</sup> A Magyar Királyság területére érvényes hajóépítési szabadalmi oklevél, MNL, OL, P 1313. I.2.28. No.114.

<sup>19</sup> Tüskés. 176. o.

Arról, hogy az ovális legömbölyített belső kialakítása pontosan milyen volt, csak találgatni lehet. Egy fennmaradt tervrajz azért megmutatja a gróf szándékát a hajó belső kialakítását illetően, bár a rajz nem számol a hajtószerkezet elhelyezésével, melynek mindenképpen az utastér alatt kellett lennie. A hajót kereszt- illetve hosszmetsetben ábrázoló színezett rajz hét helyiségre tagolja az utasteret, ahol egy kései 1802-es leírás szerint fényes ünnepségek és nagy kártyapartik folytak.

„Ma társaság és bál volt Gróf Battyáni Tódor palotás nagy hajóin. Egygyik Szálában volt a' tántz a' másokban pedig állotak a' frissítő italok, a' mellyeknek volt divatja a nagy meleg miatt, mellyet a Duna vizének egyéb iránt hidegítő ereje meg nem enyhíthetett. Vóltak mind az egyik, mind más három kis hajón tágas helyek, a'hol a' kártyázó Vendégek számára készen állottak a' kártyákkal rakott asztalok. Ezentúl minden szerdán ilyen bált ád itt a Duna hátán a Gróf Battyáni Tódor Ő Excellenciája.<sup>20</sup>



Kép 3: Batthyány Tódor luxushajójának oldalnézeti és alaprajza 1798-ból

A hajót magát valószínűleg hajótestbe hajtott ökrök vagy lovak hajtották egy fogaskerék áttételű járgányhajtómű segítségével, mely a hajótestben elrejtve kapott helyet.<sup>21</sup> Ez a megállapítás következtetéseken alapszik, mivel ezideáig részletes leírás vagy tervrajz nem került elő a Batthyány-féle meghajtó szerkezetről, azonban ennek a meghajtási, erőátviteli rendszernek Európa-szerte léteztek a hajózási és a molinológiai szakirodalom által leírt módszerei.<sup>22</sup>

Számos leírás és szabadalom tanúskodik arról, hogy járgánymeghajtású, illetve ló- és ökrö- hajtotta hajókat terveztek korábban is. Kéziratos krónikák tartalmazznak ezekről miniatúrákat,

<sup>20</sup> Magyar Hírmondó 1802.5.

<sup>21</sup> BÍRÓ. 259. o.

<sup>22</sup> DE SAXE. 41-45. o. ill. VAN NATRUS, POLLY, VAN VUUREN. XIV. tábla.

rajzokat<sup>23</sup>, de ilyen volt az 1543-ban vízre szálló Blasco de Garraay által tervezett hajó, melyet két lapátkerék hajtott, bár ezt a hajót negyven ember hozta működésbe. Az 1680-ban Pfalzi Rupert cseh királyi herceg, II. Károly angol király unokatestvére, hadvezér és feltaláló épített meg egy az angol haditengerészet kötelékében szolgálatot teljesítő ló hajtotta hajót. A négy, olykor nyolc ló hajtotta hajó 1682-ben a Medway folyó szolgált tolóhajóként, és leírások szerint képes volt a Royal Navy legnagyobb hadihajóit is mozgatni.<sup>24</sup> Maurice de Saxe, a magyar történetírásban Szász Móric francia marsall és hadmérnök szintén tervezett ilyen hajót, és közölt adatokat a hajó működési elvéről és a vele folytatott kísérletekről a *Machines et inventions approuvées par l'Academie royale des sciences, depuis son établissement jusqu'à present* című kiadványban.

Ismerve Batthyány Tivadar technikai újítások iránti fogékonyságát, – két hónappal a Montgolfier fivérek léggömbkísérletét követően az asztalán vannak az embert is a levegőbe juttató jármű tervrajzai<sup>25</sup> – ezekkel az erőátviteli rendszerekkel, hajózási metódusokkal tisztában lehetett. A hajóval kapcsolatban egyelőre sok homályos pont van: nemcsak a hajtómű pontos paraméterei tisztázatlanok, hanem a hajó további sorsa, és az is, miért szakadtak meg a további kísérletek. Annyi bizonyos, egy 1796-os jégzajlás megrongálta a hajót, melyet a gróf rendbehozott. Legutolsó információ a hajóról egy hirdetés az 1802. június 19-i *Wiener Zeitung* hasábjain, itt eladásra hirdette meg az önjáró hajót.<sup>26</sup>

Batthyány igyekezett vállalkozásait kellő megalapozottsággal irányítani, és ehhez mérten rendkívül gazdag műszaki, gazdasági és természettudományi könyvtárat épített fel. Nem volt gyakori az olyan magánkönyvgyűjtemény a 18. században, amely kifejezetten technika és a mérnöki tudományok szakirodalmát foglalta volna magában – talán Vay Miklós báró szakkönyvtárát leszámítva, mely a báró műszaki érdeklődéséhez igazodva szintén e tárgykörbe tartalmazó könyveket gyűjtötte egybe. A Batthyány könyvtárában megtalálhatók voltak a legkorszerűbb vegyészeti, építészeti, mezőgazdasági, kohászati, textilipari, bányászati, gépészeti, vízépitéssel, járművekkel, mélyépítéssel, fa-, üveg-, és téglaparral stb. foglalkozó műszaki szakkönyvek. Helyhiány miatt e felsorolást nem folytathatjuk, de mintegy közel 681 tételről lehet kimutatni, hogy Batthyány Tivadar tulajdonát képezték, és számos további szakágba sorolhatók a méhészettől a fakonzerválásig.<sup>27</sup> E könyvek ma az MTA Régi könyvek – Ritka könyvek különböző állagaiban kutathatók, és bár teljes bizonyossággal nem állapítható meg az egyes kötetekről, hogy valóban a gróf tulajdonában álltak, az egyedi kötés, és az alkalmanként beírt GTB vagy TB monogram eligazodásul szolgálhat, csakúgy, mint az a kézzel írt dokumentum, mely a bécsi könyvtárának leltárát tartalmazza és az Akadémiai Könyvtár Kézirattárában kapott helyet.<sup>28</sup> A könyvrajstromokat végig nézve a legtöbb kötet a gazdasági szakirodalomhoz tartozik, de nagy számban megtalálható volt a könyvtárban – az ipari vállalkozásai irányításához nélkülözhetetlen – a korszakban kialakuló modern közgazdaságtudomány könyvészeti anyaga, olyan szerzőkkel, mint az Adam Smith nézeteit itthon először népszerűsítő Berzeviczy Gergely. Ott volt könyvtára polcain Szapáry János, Skerlecz Miklós, Vályi András munkái mellett a korszak német nyelvű gazdasági és vállalkozásirányítási irodalma. Habár Mialkovszky Mária tanulmánya

<sup>23</sup> Egy katonai tárgyú középkori ismeretlen szerző által írt kézirat a *De rebus belicis*, majd Ibn al-Razzaz al Jazari 1204-1206 között készült kézírata is tartalmaz példákat. Az előbbi ökrök által meghajtott római kori hadihajót ábrázol, a másik kézirat számos szerkezetet mutat be, melyeket állati erővel működtetnek.

<sup>24</sup> CRISMANN, COHN. 10. o.

<sup>25</sup> MNL. OL. P. 1314. 66.666.

<sup>26</sup> *Wiener Zeitung* 1802. június 19. (nr. 49) 2288.

<sup>27</sup> Bővebben lásd: ENDREI: *Batthyány Tódor műszaki könyvtára, Technikatörténeti források III.*

<sup>28</sup> MTA. Kézirattár. Magyar Irodalmi Könyvészet. 2. rét. 19.sz. I-II.

feltárta a könyvtár egyes részeit, feldolgozatlanul hagyott számos szakágot.<sup>29</sup> További kutatást igényel a Batthyány által összegyűjtött hajózási és vízepítéssel kapcsolatos szakirodalom, mely új megvilágításba helyezheti az önjáró hajó működésének problémáját is.

A gróf az 1790-es országgyűlésen aktív főnemes volt. Benyovszky Mórictól mellett ő is hangot adott annak az elvnek, mely Magyarország felemelkedésének lehetőségét a kereskedelem-, gazdaság- és az infrastruktúrafejlesztésében látta. A Forgách Miklósnak dedikált *Widerlegung des falsch genannten unpartheischen Wortes an die Bürger von Ungarn zur Beherzigung vor des Krönung Ihres Königs*<sup>30</sup> című politikai röpirata főképp a belvízi hajózás fejlesztésében látta a kereskedelem előmozdításának lehetőségét, de terveket fogalmazott meg a csatornahajózás fejlesztésére is.

A család ideje nagyrészt Bécsben töltötte, ahol a Tivadar grófnak három háza volt, ám e házakat 1786-ban eladta, hogy a lichtenwörthi rézarúgyárat és tűkészítőmanufaktúrát kifizethesse. 1786 és 1793 között nem egészen világos hol éltek életvitelszerűen – ezt további kutatásoknak kell tisztázni – de 1793-tól a bécsi Collalto palotában laktak. Egy 1804-ben kelt okirat tanúsága szerint Tivadar gróf idős korára kiterjedt birtokkomplexum felett rendelkezett.<sup>31</sup> Két idősebb testvére örökös nélkül halt meg: Ádám utódai fiatalon meghaltak, Józsefnek a papi pálya miatt nem voltak utódai, és Károly, a nagybátyja is számos birtokot hagyott rá. Ezen birtokok javadalmi lehetősége tették számára, hogy olykor veszteséges vállalkozásainak és hajózási kísérleteinek költségeit fedezze. Birtokait még gyarapította is, miután 1804-ben Karintában vásárolt területeket.<sup>32</sup> 1812-ben halt meg bécsi palotájában, feleségével a németújvári családi sírboltban nyugszanak.

---

<sup>29</sup> lásd bővebben MIALKOVSZKY: *Batthyány Tódor gróf gazdasági és művelődéstörténeti jelentősége*, Doktori disszertáció, ELTE 1972.

<sup>30</sup> MTA RBK. 522.264.

<sup>31</sup> „Herr deren Herrschaften, Bernstein, Petersdorf, Rechnitz, Nadlbürg, Kisber, Bitske, Uszögh, Mosgo, Siklós, Somodor, Ozail, Brod, Grobnik.” MNL, OL, P 1322, Fasz. 185, Lad. 222.

<sup>32</sup> *Verzeichniss der in dem Stammbaume der fürstlichen und gräflichen Familie von Batthyány vorkommenden Familienmitglieder sammt biographischen Daten*. 17. o.

### **Hivatkozott irodalom:**

*Magyar Hírmondó*, 1781, 1797

*Wiener Zeitung*, 1802.

BATTHYÁNY TÓDOR: *Widerlegung des falsch genannten unpartheischen Wortes an die Bürger von Ungarn zur Beherzigung vor des Krönung Ihres Königs*. Frankfurt, 1790.

BÍRÓ JÓZSEF: Batthyány Tódor hajóépítő és hajózási kísérletei, In: Czére Béla (szerk.): *Közlekedési Múzeum Évkönyve 1. 1896-1971*. Budapest, Közlekedési Dokumentációs Vállalat, 1971.

CRISMAN, KEVIN J., COHN, ARTHUR B. *When Horses Walked On Water: Horse-Powered Ferries in Nineteenth-Century America*. Smithsonian Institution Press. 1998.

ENDREI WALTER, TARDY LAJOS: Batthyány Tódor hajója, *Élet- és Tudomány*, 1963. évf. 41. sz.

ENDREI WALTER: *Batthyány Tódor műszaki könyvtára, Technikatörténeti források III.*, Budapest, 1995.

KORABINSKY, JOHAN MATEJ: *Geographisch-historisches und Produkten Lexikon von Ungarn*. Pozsony 1786.

K. KAROLOVSZKY ENDRE: Magyar gyár- és kézműipar 1771–74-ben, in: *Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle*, 3. évfolyam (1896).

LEENDERT VAN NATRUS, JACOB POLLY, CORNELIS VAN VUUREN: *Groot Volkomen Moolenboek ...* Amsterdam, 1734.

MIALKOVSZKY MÁRIA: *Batthyány Tódor gróf gazdasági és művelődéstörténeti jelentősége*, Doktori disszertáció, ELTE 1972.

NÉMETH GYÖRGYI: Magyarországi manufaktúrák és más ipari üzemek a II. József-korabeli manufaktúratáblákon. in: Németh Györgyi - Veres László szerk.: *Manufaktúrák Magyarországon* 1. Manufaktúratörténeti Konferencia Miskolc, 1989. október 16-17. Miskolc, 1989

POLSTER, GERT: Theodor Graf Batthyány. in: RUDOLF KROPF (szerk.): *Die Familie Batthyány Ein österreichisch-ungarisches Magnatengeschlecht vom Ende des Mittelalters bis zur Gegenwart* Band 1. Eisenstadt, Landesmuseum, 2014.

SAXE, MAURICE DE: Machine pour remonter les bateaux In: M. GALLON: *Machines et inventions approuvées par l'Academie royale des sciences, depuis son établissement jusqu'à present* Volume 6, Párizs, 1735.

SIKLÓSSY LÁSZLÓ: Batthyány Tódor porcelánpöre és kisbéri majolikagyára, In: *Búvár*, 1940/5. 234-237.

STADLER, GERHARD A.: Die Nadelburg zu Lichtenwört unter Theodor Graf Batthyány. in: RUDOLF KROPF (szerk.): *Die Familie Batthyány Ein österreichisch-ungarisches Magnatengeschlecht vom Ende des Mittelalters bis zur Gegenwart* Band 2. Eisenstadt, Landesmuseum, 2014.

SÜSZ, EDUARD: Die Bedeutung der Donau, *Streffleur's Militärischer Zeitschrift*, Wien, 1885, 1 köt. 3-15.

TAKÁTS SÁNDOR: Két világkeresdelmi cikkünk a XVIII. században. in: *Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle*, 10. évfolyam (1903). 97-152.

TÓTH FERENC: Egy nemzeti érzelmű kozmopolita, Adalékok a hajóépítő Gróf Batthyány Tódor életrajzához, *Vasi Szemle*, 2003.LVII. évfolyam 4. szám, 482-488.

TÜSKÉS ANNA: Batthyány Tódor hajóinak képzőművészeti ábrázolásai, *Művészettörténeti Értesítő*, Akadémiai Kiadó, 2004, LII. évfolyam, 1-4. szám, 176.

ZIMÁNYI VERA: *A herceg Batthyány család levéltára*, Budapest, 1962.

*Verzeichniss der in dem Stammbaume der fürstlichen und gräflichen Familie von Batthyány vorkommenden Familienmitglieder sammt biographischen Daten.* Bécs 1896.

### **Felhasznált képek:**

Batthyány Tódor hajói a Duna 1796-os jégzajlásában Pozsonynál Közlekedési Múzeum Képtár, 4382-III.

A *Bucentaurus* bemutatása Pozsonyban a királyi pár jelenlétében 1797-ben, Közlekedési Múzeum Képtár, 12646-I.

Batthyány Tódor luxushajójának oldalnézeti és alaprajza 1798-ból, Közlekedési Múzeum, Képtár, 6316-IV.

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzanna**

## **Bevezetés**

Dosztojevszkij sokat kutatott regénye, a *Bűn és bűnhődés* összetettségét rengeteg oldalról meg lehet közelíteni. Az időkezeléstől<sup>1</sup> a térszerkezetig<sup>2</sup>, a szerkezeti felosztástól az ideológiai és poétikai elhelyezhetőségig<sup>3</sup> rengeteg kutatót foglalkoztat a regény művészi világa. A mű az orosz- és az egyetemes kultúra egyik jelentős oszlopa. A regénytér túlnyomó részben Szentpéterváron,<sup>4</sup>a szimbolikus jelentőségű néhai fővárosban játszódik. Ez a tény már rögtön arra enged a következtetni, hogy minden helyszín és szereplő egy elkerülhetetlen végpont felé halad. A főszereplő, Raszkolnyikov nevében benne foglaltatik a meghasadság. Nevének gyökere utalhat a *расколоть*-széthasít ígére, illetve a *раскольник*-szakadár a pravoszláv egyházszakadás során az ún. óhitűek csoportjához tartozó személyre. E dolgozatban, a név jelentéstulajdonításában egy harmadik vonalon kívánunk elindulni. Feltételezésünk szerint a főszereplő nevében benne foglalt meghasadság nem kizárólag szellemi-pszichológiai dimenziójában, illetve egyháztörténeti vonatkozású jelentéskapcsolódásai keretében kezelendő, és nem is egyszerűen a *раскол* szó által utalt tartalom köznap nyelv értelmé szerint. Az orosz nyelv sajátosságainak köszönhetően bizonyos főnevekhez olyan jelentésárnyalatok társulhatnak, melyeket a nem orosz anyanyelvű olvasó esetleg kevésbé hajlamos számba venni. Vegyük példának az Orosz Pravoszláv Egyházat (Русская православная церковь) – Dosztojevszkij és Raszkolnyikov anyanyelvén ez az intézmény női vonásokkal ruházódik fel, a *церковь-templom, egyház* szó okán. Dosztojevszkij kortársa, a filozófus, esszéista, Pjotr Jakovlevics Csaadajev filozófiai leveleiben egyenesen *anya*<sup>5</sup> vonásokkal ruházza fel az egyházat. Miért fontos ez jelen dolgozat szempontjából? Azért hivatkozunk meg a nyelvi asszociációknak ezt az árnyalatát is, mivel jelen tanulmány a női alakokat az *anya-figurák* szerinti értelmezési lehetőségre vonatkoztatva állítja a regény olvasatának középpontjába. E tekintetben pedig a *раскол* szó által utalt Orosz Pravoszláv Egyház *anya-figuraként* elképzelhető interpretációja lényegesnek bizonyulhat Raszkolnyikov névfejtéséhez. Feltételezésünk szerint ugyanis a regényben található nőalakok nem csupán a bahtyini<sup>6</sup> polifónia-elméletből ismert módon, egymást kiegészítve, párhuzamosan, egymásra reflektálva léteznek a műben, hanem feltételezhető egy bizonyos elvont, ha tetszik a kollektív tudatalattiban gyökerező összetett kép, amelynek Raszkolnyikov, a

<sup>1</sup> Vö.: Dryzhakov 1985.

<sup>2</sup> Vö.: Bahtyin 1976.

<sup>3</sup> Vö.: Cassedy 1982; Cassedy 2009.

Cassedy mindkét cikkében a vallásosságot, a keresztény értékrend szerinti megközelítést vizsgálja. Míg az egyikben (Cassedy 1982) a görög dráma és a keresztény feltámadási történet közötti elhelyezhetőséget és ezek szerkezeti vonatkozásait kutatja a szerző, leginkább az Epilógus és a regény egyéb részei közötti kapcsolatot vizsgálva, addig a másikban (Cassedy 2009) a vallásos meggyőződés alapjaira helyezi a hangsúlyt, kitérve bizonyos Dosztojevszkij által szándékosan módosított részletekre, melyek tovább árnyalják úgy a mű, mind a szerző vallásosságának kérdését.

<sup>4</sup> Vö.: Lotman 2003; Toporov 2003: Lotman cikkéből megismerhetjük a város összetett szimbolikáját, Toporov tanulmányából pedig azt, milyen jellemzői vannak a *pétervári szövegeknek*.

<sup>5</sup> Vö.: „Пусть скажет, почему она не возвысила материнского голоса против этого отвратительного насилия одной части народа над другой.” (Чаадаев, 1991: 351). Csaadajev személyének értelmezése Raszkolnyikov vonatkozásában, illetve a *Filozófiai leveleknek* a regénnyel való kapcsolata sajnos nem fér bele jelen dolgozat kereteibe. Az egyén és a személyiség kérdéséről, valamint Herzen, Csaadajev és Dosztojevszkij munkásságának és személyének kölcsönhatásairól bővebben vö.: Гурвич-Лищинер 2004.

<sup>6</sup> Ld.: Бахтин 1994, vö.: Welke 1980; Thaden 1987; Horváth 2006.

cselekmény során bejárt útján, különböző vetületeivel találkozunk. E tanulmányban azt kívánjuk bebizonyítani, hogy Raszkolnyikov irodalmi figurája meghatároz egy bizonyos választóvonalat a regényben fellelhető *anya-aspektusok* között. Fejlődésének történetét olyan útként próbáljuk bemutatni, melyben fokozatosan eljut egy bizonyos elvont *anya-aspektusokat* csoportosító halmaztól egy másikhoz. Az elemzés során, feltételezésünket alátámasztandó, igyekszünk részletesen megvizsgálni a megjelölt irányba vezető legfontosabbnak ítélt implicit (elsősorban mitopoétikai és intertextuális)<sup>7</sup> és explicit (egy bizonyos kulcskifejezésre épülő) utalásokat.

### **1. A primer és szekunder anya-alakok jellemzői a regényben**

Jelen fejezetünkben arra térünk ki, mely vonások, közös jegyek mentén köthető össze a három idősebb *anya-alak* (bizonyos esetekben csak átvitt értelemben nevezhetők annak): Aljona Ivanovna, Pulherija Alekszandrovna, és Praszkovja Pavlovna, valamint arra, hogy ők milyen kapcsolatban állnak gyermekeikkel. Értelmezésünk szerint a szóban forgó három női alak Raszkolnyikov régi világának tartóoszlopaiként funkcionál, egységük egy olyan közeget testesít meg, melyből a főhős a regény végére átér egy új, saját maga által választottba (arra hogy ez a választás mennyire tudatos, csak később találunk választ). A tanulmány célja, hogy Raszkolnyikov fejlődését felnövésnéppé értelmezze, bemutatva hogyan jut el a főhős a félárvaságtól<sup>8</sup> a felnövés küszöbéig.

#### **1.1. Elméleti háttér**

A tárgyalt női alakok kapcsolata csak akkor fedhető fel, ha elmélyedünk a főhős tudatalattijában. A pszichológia, mint társtudomány bevonása ebben az esetben elengedhetetlen. Mitopétikai vizsgálatunk célja, hogy bemutassuk a szerző kifinomult pszichológiai érzékenységét.<sup>9</sup> Ahogy azt az elismert Nietzsche-kutató, Renate Müller-Buck is hangsúlyozza egy cikkében, mely a német filozófus Dosztojevszkij-olvasatát tárgyalja, Nietzsche úgy vélte, Dosztojevszkij az egyetlen pszichológus, aki taníthatott még neki valamit: „Der einzige Psychologe von dem ich etwas zu lernen hatte” (Müller-Buck 2002: 89). A kutató kitér arra is, hogy Nietzsche elsősorban pszichológusként kívánta értelmezni magát, valamint arra is, hogy munkásságában nagy hatással

---

<sup>7</sup> Nem hagyható figyelmen kívül az a rengeteg Bibliához köthető intertextus, melyet Peeter Torop az *irodalmi szerepek* vizsgálata által vett lajstromba (Torop 2006).

<sup>8</sup>Vö.: „Думается, что сиротство героев Достоевского во многом объясняется тем, что писатель, как и всегда, хотел поставить максимально «чистый» эксперимент: что станет с человеком, отрезанным (или отказавшимся) от наследства и веры отцов. Лишенные отцов главные герои первых трех романов, оказавшись вырванными из традиции, реагируют на это по-разному. Общее у них лишь то, что они ощущают давление какой-то внешней силы, побуждающей их к активным поступкам. [...] почти все герои народных эпосов тоже или «круглые» сироты, или лишены отцов (принадлежащих иному миру) и оттого не обладают в молодости знанием норм поведения и направляют свою богатырскую энергию по ложному руслу, лишь по достижении зрелости обретая истинный путь.” (Степанян 2012: 110–111). – Azt gondolhatjuk, hogy Dosztojevszkij hőseinek árvasága nagyban magyarázható azzal, hogy az író, mint mindig, tökéletesen „tisztá” kísérlet akart végezni: mi történik azzal az emberrel, akit megfosztanak (helyesebben: maga fordul el) az apák örökségétől és hitétől. Az első három regény apáiktól megfosztott főhősei kiszakítatnak a hagyományból, erre mind különbözőképpen reagálnak. Csupán az közös bennük, hogy érzik valamiféle aktív cselekvésre buzdító belső erő nyomását. [...] a népi eposzok főszereplőnek csaknem mindegyike teljesen árva, vagy elvesztette (másik világhoz tartozó) apját, épp ezért ifjúkorukban nem ismerik a viselkedési normákat, és vitézi energiájukat hamis mederbe terelik, csak a felnőttkor elérésével ismerve fel az igaz utat. (ford. – B.F.P.)

<sup>9</sup> Vö. Кантор 2004: A cikkben a XIX–XX. századi Európa erkölcséről, a keresztény világnézet változásairól, Nietzsche és Dosztojevszkij kapcsolatáról olvashatunk.

volt rá Dosztojevszkij, aki ezzel szemben kategorikusan elutasított minden olyan megnyilvánulást, amely pszichológusként hivatkozik rá. Müller-Buck idézi is az *Egy író naplójának* híres passzusát, melyben Dosztojevszkij kijelenti, hogy valótlannul tartják őt a kor nagy pszichológusának, magára realistaként tekint, akinek feladata az emberi lélek mélységeinek megismerése.<sup>10</sup> Kijelenthető tehát, hogy a pszichológiai érzékenység Dosztojevszkij prózapoétikájának igen fontos elemét képezi. A lélektan mélységeinek felderítésére, véleményünk szerint, Gustav Jung archetípuselmélete a legcélravezetőbb eszköz.

## 1.2 A vizsgálat tárgyát képező *anya-alakok*

A főhőst kínzó gondolatok álmokképek formájában jelennek meg. Amennyiben elfogadjuk azon álláspontot, hogy Dosztojevszkij nemcsak íróként kezelendő, hanem pszichológusként is, meglátásunk szerint valóban jogos ideidézni az *archetípus*-fogalom<sup>11</sup> megalkotóját. A Jung által megfogalmazott felismerés számbavétele segíthet bepillantani a Raszkolnyikovot gyötrő érzések összefüggéseinek útvesztőjébe is. A terápiás kezelések és a kollektív tudatalatti elméletének kidolgozása során Jung felállított egy sor gócpontot, melyeket archetípusnak nevezett el. Ezek közül dolgozatunk szempontjából az *anya-archetípus* a legfontosabb, mely a maga komplexitásával alátámasztja elméletünket, miszerint a Raszkolnyikovot körülvevő nőalakok egyazon elvont *anya-alak* eltérő aspektusainak tekinthetők. Az *anya-archetípus* fogalmát Jung a következőképpen foglamazza meg:

„Tulajdonságai »anyaiak«: egyenesen a nőiség mágikus tekintélye [...]; a mágikus átváltozás helye, az újjászületés; a segítő ösztön vagy impulzus; ami titkos, rejtett, sötét, a tátongó mélység, a halottak birodalma, az elnyelő, elcsábító és megmérgező, a félelmet gerjesztő, aki elől nincs menekvés.” (Hark, 1997: 58).

A Helmut Hark lexikonjából ideidézett sorokból kihagyott részletek az anyai bölcsességgel és a tápláló anyával kapcsolatosak. Ezek a tulajdonságok egytől egyig Szonya, Dunya illetve Lizaveta alakjához köthetők. Az ő osztályrészük az önfeláldozás, a tűrés, a minden nehezítő körülmény ellenére is kitartó gondoskodás. Az ő anyai szerepük a regényben szereplő *primer anya-alakok* ellenpólusaként hívódik életre. Jelen munka többek között arra irányul, hogy a *Bűn és bűnhődés*t olyan regényként is értelmezze, mely azt az utat írja le, hogyan jut el Raszkolnyikov a *primer anyák* által uralt világból egy másikba, mely már egy újfajta anyai természetű alakhoz köthető. Ez lesz majd a *szekunder anyák* világa, melyben a megértés, az irgalom, a hit és a vallásos meggyőződés uralkodik. Feltevésünk alapján a regényben fellelhető lényegesebb nőalakok, legyenek szó szerinti értelemben vett anyák, vagy *anya-figuraként* értelmezhető szereplők (pl. anyós, nevelőanya, mostoha, gondviselő), *primer* és *szekunder anyákra* oszthatók. Az első csoport képviselőitől elválaszthatatlanok a negatív, az utóbbiaktól pedig a pozitív tulajdonságok. Raszkolnyikov és Dunya édesanyja, Pulherija Alekszandrovna csak bizonyos szempontból tekinthető pozitívnak. Ha *édes Rogyám*<sup>12</sup> szemszögéből vizsgáljuk Pulherija Alekszandrovna

<sup>10</sup> „Man nennt mich einen Psychologen. Das ist nicht richtig. Ich bin nur ein Realist im höheren Sinne, das heißt: ich zeige alle Tiefen der Menschenseele.” (F. Dostojewskij: *Tagesbuch eines Schriftstellers*, München 1963: 619) (Müller-Buck 2002: 91).

<sup>11</sup> Archetípus: „Hosszú évek álomlélektani tapasztalati s mitológiatanulmányozása formálta ki C.G. Jungban az archetípus fogalmát. Páciensei sokféle rendű rangú álmokképeiben-motívumaiban alapmintákat és struktúrákat ismert fel, amelyeket archetípusnak nevezett el.” (ford. – Bodrog Miklós) (Hark 1997: 69).

<sup>12</sup> Így indul a levél: „Милый мой Родя — писала мать, — вот уже два месяца с лишком как я не беседовала с тобой письменно, от чего сама страдала и даже иная ночь не спала, думая.” (39). Ebből

alakját, egy áldozatkész, odaadó, szerető anya-típust látunk, aki minden lélegzetvételével imádott fia útját egyengeti. Mindent megtesz fiáért, azonban ha lánya szempontjából vizsgáljuk viselkedését, alakja máris más megvilágítást kap.

### 1.3. A *primer* és *szekunder* anya-alakok

Pulherija Alekszandrovna először egy levél feladójaként emelkedik be a regény jelenébe.<sup>13</sup> Első olvasatra soraiból sugárzik a megszeppent szeretet. Az anya bizonygatja gyermekének, mennyire szereti, reménységnek, bizodalomnak nevezi. „Ты знаешь, как я люблю тебя; ты один у нас, у меня и Дуни, ты наше всё, вся надежда, упование наше.” (39) <sup>14</sup>. Pulherija Alekszandrovna mintha magát és Dunyát végig elválaszthatatlan egységként kezelné. Az esetek túlnyomó részében többes számban beszél magukról. Ezt természetesnek is vehetnénk, hiszen miért ne tekintené magukat összetartozóknak, ha anyáról és lányáról van szó. Álláspontunk szerint azonban jóval összetettebb a probléma. A Pulherija Alekszandrovnát és Dunyát összekötő kapocs nem csupán szülői-gyermekei természetű, illetve nem szokványos értelemben az. Ha ügyelünk a részletekre, kiderül, hogy valójában nem Pulherija Alekszandrovna az áldozatkész, önzetlen anya, hanem Dunya az. Dunyának nemcsak a szégyent kell elviselnie, hanem az anyját is gondozni kényszerül. Kénytelen *angyallá*<sup>15</sup> válni, mivel érzi, hogy az anyja nem képes ellátni a családfenntartó szerepét. Hagyja magát belehajszolni egy kizárólag anyagi szempontból előnyös házasságba, csak azért, hogy testvérének és édesanyjának stabilitást biztosíthasson. Ezáltal tulajdonképpen átvitt értelemben véve rabságba kényszerül. Világossá válik tehát, hogy leánya szempontjából Pulherija Alekszandrovna korántsem ugyanazt a szerepet tölti be, mint fia élete szempontjából. Tehát, máris elérkezünk az egy *primer*–*szekunder* ellentéthez: Pulherija Alekszandrovna *primer*, Dunyecska pedig *szekunder* anya. Dunyának anyává kell válni a körülmények hatására.

Hasonló rabsors figyelhető meg Szonya esetében, Katyerina Ivanovnával szemben, illetve Lizavetánál, aki Aljona Ivanovna *szolgálatában áll*. Ez a három fiatal lány mind viseli a szűziesség, érintetlenség, tisztaság jegyeit, természetesen nem azonos mértékben. Megkerülhetetlen, hogy megemlítsük: Szonya a szó szoros értelmében elveszíti ártatlanságát, és mivel a már említett levélből értesülünk Szvidrigajlov erőszakosságáról, Dunyára sem tekinthetünk teljesen szűziesként, továbbá egy ponton arra is utalást találunk, hogy Lizaveta,<sup>16</sup>

---

a részletből is jól látszik, milyen aggodalommal viseltetik fia iránt Pulherija Alekszandrovna. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azonban azt a tényt, hogy nem testi valójában jelenik meg először a regényben, hanem egy levél formájában. Tovább árnyalja a képet, hogy egészen a levél kézbesítéséig úgy az elbeszélő, mint a szereplők sem tesznek róla említést.

<sup>13</sup> Vö.: „В общей системе культуры тексты выполняют, по крайней мере, две основные функции: адекватную передачу значений и порождение новых смыслов.”(Лотман 1981: 6). Lotmann cikke a szövegbe ágyazott szövegek jellemzőit vizsgálja. Raszkolnyikov anyjának levele, mint említettük, kulcsfontosságú a családtagok közötti kapcsolatrendszer megértése szempontjából. Felhívánk a figyelmet arra is, hogy a regény szövegének egésze implicit utalásokkal telített, ezek közül kiemelt jelentőséggel bírnak az olyan beágyazott szövegek, mint a lovas álom (Vö: Ny. A. Nyekraszov Az időjárásról című költeménye Raszkolnyikov lovas álmában 1.; 2. (Szekeres 2008: 76–120)), vagy Raszkolnyikov cikke (Raszkolnyikov cikkének értelmezési lehetőségeiről Vö. (Morillas 2008); (Писарев 1867)).

<sup>14</sup> F. M. Dosztojevszkij *Bűn és bűnhődés* c. regénye: Достоевский 2012 – a regény eredeti szövegére ezentúl csak a lapszámok megjelölésével hivatkozunk.

<sup>15</sup> „Я заболела, Дунечка же была тверже меня, и если бы ты видел, как она всё переносила и меня же утешала и одобряла! Она ангел!” (42).

<sup>16</sup> Vö.: Boros 2004

bár vénlányként hivatkoznak rá, várandós<sup>17</sup> volt. A három lányt, éljenek bármilyen eltérő körülmények között is, összeköti a *primer anyák* hatására történő átalakulás kényszere. Ahogy Dunya, Szonya és Lizaveta is kénytelenek magukra venni a gyámolító szerepét, hiába vannak kiszolgáltatott helyzetben, a család érdekében még kiszolgáltatottabbá kell lenniük, hogy *szekunder anyákká* válhassanak. Természetesen, a három *szekunder anya* sorából Lizavetát külön kell kezelni, hiszen halálával, ugyanúgy, mint Aljona Ivanovna, már a regény elején kiemelődik a cselekmény fő sodorvonalából, és, ugyancsak nővéréhez hasonlóan, a *kulisszák mögött*, apró utalások sorozatában marad jelen.

Forduljunk most a fentebbiekben tárgyalt kapcsolatrendszer másik oldala felé, a *primer anyák* sorához. Fontos megemlítenünk, hogy Raszkolnyikov szempontjából három *primer anya*-alakot tudunk elkülöníteni, melyek nem egyeznek meg az eddig említett *szekunder anyákkal* – Dunya, Szonya, Lizaveta – szembeállított hármassal. Raszkolnyikov vonatkozásában Aljona Ivanovna, Pulherija Alekszandrovna, és Praszkovja Pavlovna tekintendők *primer*nek, a *szekunder anyákká* váló lányokat tekintve Aljona Ivanovna, Pulherija Alekszandrovna és Katyerina Ivanovna alkotnak egységet. Holott de facto sem Katyerina Ivanovna, sem Aljona Ivanovna nem anyja rabságban tartott *lányának*, azonban de jure mégis annak tekinthetjük őket. Szonya a mostohája, Lizaveta pedig nővére gyámsága alá tartozik. Ha az *archetípusok* szemszögéből tekintünk ezekre a kifacsart anya–leány kapcsolatokra, úgy a *primer anyák* a *nőiség mágikus tekintélye*, a *mágikus átváltozás helye*, az *újjászületés* kontextusában vizsgálva teljesen új megvilágításba kerülhetnek. Mint azt már említettük, a három lány egyfajta természetes ellenpólust képezve, az anyai gondoskodás hiányára adott válaszként veszi magára a gyámolító szerepét. Ettől a ponttól fogva mindhárman felöltik a *segítő ösztön vagy impulzus* alakvonását. Fontos megemlíteni, hogy mindezt *titokban*, közvetetten teszik, *szótlanság*,<sup>18</sup> szolgál elkücség jellemzi őket, erőfeszítéseiknek nem adnak hangot. Legyen szó Szonya megvetett társadalmi státuszáról, Dunya kérőjének elviselhetetlen jelleméről vagy Lizaveta Aljona Ivanovnához elszenvedett szakadatlan bántalmazásairól, sorsukat csendben tűrik. A hallgatva tűrés olyannyira egybeforr a felvett gondoskodói szereppel, hogy Lizaveta még akkor sem sikít, mikor vesztét érzi közeledni.

„[...]смотрела в оцепении на убитую сестру, вся белая как полотно и как бы не в силах крикнуть. [...] раскрыла бы рот, но всё-таки не вскрикнула и медленно, задом, стало отодвигаться от него в угол, [...] смотря на него, но всё-таки не крича.” (100).

Az idézett részletekből kiviláglik, hogy az elbeszélő nyomatékosítani kívánja Lizaveta csendességét. Háromszor is kiemeli, hogy a lány nem sikított fel. Ez a szelíd *hallgatás*<sup>19</sup> szembeállítható Aljona Ivanovna lakásának *halott csendjével*<sup>20</sup> (*мёртвая тишина*), illetve Pulherija Alekszandrovna első megjelenésével, illetve regénybeli halálával. Ahogyan Raszkolnyikov édesanyja levél formájában, tehát *némán* emelkedik be a szövegbe, annak

<sup>17</sup> „Была же Лизавета мещанка, а не чиновница, девица, [...] и держала себя чисто. Главное же, чему удивился и смеялся студент, было то, что Лизавета поминутно была беременна...” (81–82).

<sup>18</sup> A hallgatás is poétikai jelentéstartalommal bír, dialogikus szerepe van a párbeszédekben. Ezzel a problematikával elsőként Mihail Bahtyin foglalkozott *Проблемы творчества Достоевского* (Бахтин: 1994), illetve az *Эстетика словесного творчества* (Бахтин 1979) című könyvében, és a kérdés mind a mai napig foglalkoztatja a kutatókat.

<sup>19</sup> Vö.: Lizaveta hallgatásának szemantikájáról (Boros 2004).

<sup>20</sup> Vö.: A halott csendről és a Raszkolnyikov gyilkosságának szemantikájáról bővebben: Kroó 2006.

formájában értesülünk haláláról is. Jól látható azonban, hogy a három tárgyalt *primer anyához* hasonlóan a három lány sem egyezik minden vizsgált pontban. Szonya és Dunya megértőek, ha úgy vesszük bölcsnek<sup>21</sup> is tekinthetők. Belátják a család helyzetének súlyosságát, és képesek megszilárdítani magukat, *szekunder anyává* válni, míg velük szemben Lizaveta csupán beletörődik a sorsába. Összegezve az eddig mondottakat, kijelenthetjük, hogy a regényben szereplő *primer anya-alakok* hiányosságai, esetenként kegyetlenkedései, természetes válaszfolyamatként a lányaik *szekunder anyává* érését eredményezik, noha nem azonos mértékben.

## 2. Híd a *primer anya-alakoktól Szonyához*

Jelen fejezet célja, hogy bemutassa azon szó útját, mely hídként ível át a regény szövegén. A kutatásban felhasznált szakirodalmi korpuszból Richard Gill *The bridges of St Petersburg: A motif in "Crime and Punishment"* (Gill: 1982) c. cikke rávilágított arra, hogy a hidak végig olyan döntéshelyzetekben fordulnak elő a regényben, melyeken a cselekmény egész további alakulása<sup>22</sup> múlik. Ezen a mintán elindulva egy apró, ám annál jelentőségteljesebb részletre hívnánk fel a figyelmet: a Raszkolnyikovval kapcsolatos leírásokban említésre kerül a fiatalember mozdulatainak, viselkedésének *gépies* jellege. Gill figyelmeztet arra, hogy a hidak szerepe méltatlanul kevés figyelmet kapott a kutatásban. A magunk részéről a helyszíneknél egy sokkal explicitebb, lexéma-szintű mintázatra hívnánk fel a figyelmet. A *gépiesen* (машинально) módhatározó mindösszesen tizenegy alkalommal<sup>23</sup> szerepel az eredeti szövegben, ezekben az esetekben Raszkolnyikov mindig jelen van. A szó eredeti töve, a *машина*<sup>24</sup>, nőnemű szó; jelentése ördögien kiszámíthatatlan gépezetként, baljós összeesküvés eszközeként igazán pétervári<sup>25</sup> jelleget kölcsönöz azoknak a jeleneteknek, amelyekben előfordul. Álláspontunk szerint a *gépiesség* eleinte a gyilkossághoz köthető, illetve az azon való elmélkedéshez, majd ez a kényszeredettség, öntudatlan cselekvés fokozatosan átalakul, hogy aztán végül az újjászületési folyamathoz, a hit megtalálásához, tehát Szonyához kapcsolódhassék. Ezt az átalakulási folyamatot kívánjuk a következőkben példákkal alátámasztani.

<sup>21</sup> Vö.: A bölcsesség, szűzi tisztaság és Szófia kapcsolatáról bővebben Степанян 2012.

<sup>22</sup> Vö.: Toporov 2003: a *pétervári szövegek* egyik jellegzetessége, hogy bizonyos kronotoposzokhoz meghatározott jelentéstartalmak társulnak Vö.: Bahtyin 1976

<sup>23</sup> A tizenegy esetből tízszer a szóban forgó módhatározó Raszkolnyikovra vonatkozik, mindössze egyszer lesz más a vonatkoztatási tárgy. Mint azt a továbbiakban láthatjuk, ennek is külön jelentősége van.

<sup>24</sup> „МАШИНА ж. 2. Перен. Об организации, действующей подобна механизму, налаженно и четко.” (Ожегов 2009: 334.). ГЭП(ЕЗЕТ) 2. átv. Mechanizmus-szerűen, rendezetten, pontosan működő szervezet (ford. – B.F.P.) A továbbiakban azt kívánjuk bebizonyítani, hogy a szóban forgó módhatározót tartalmazó szövegrészletek egyfajta gépezet elemeiként működnek a regény szerkezetén belül, melyek egy meghatározott irányba mozdítják a cselekményt.

<sup>25</sup> Vö.: „К объектам этого типа относится «петербургский текст», выявленный В.Н. Топоровым на материале произведений Достоевского. Наблюдения над текстами Достоевского убедили исследователя, что один из пластов творческого сознания автора «Преступления и наказания» отличается глубоким архаизмом и непосредственно соприкасается с мифологической традицией.” (Лотман 1981: 7)

Lotman itt Toporov *О структуре романа Достоевского в связи с архаичными схемами мифологического мышления* című cikkét említi, melyben a *Bűn és bűnhődés* regényszerkesztésének mitopoétikai pontosságát és különleges archaizáló jellegét taglalja. A fentebbiek mellett elengedhetetlenül fontosnak találjuk Toporov *pétervári szövegek*et elemző úttörő cikkét: *Петербург и петербургский текст русской литературы*.

## 2.1.

Az említett határozószó első előfordulása még az I. rész 6., utolsó előtti fejezetében található. Raszkolnyikov még nem követte el ugyan a gyilkosságot, de a kiemelt fontosságú jelenet már meglehetősen közel van (a következő, 7. fejezet ezzel a jelenettel kezdődik<sup>26</sup>). Közvetlenül azelőtt, hogy hazaérkezett volna szűkös szobájába, a Széna téren sétál és fültanúja egy beszélgetésnek, melyből megtudja, másnap Lizaveta nem lesz otthon. Azokban a hetekben, napokban sokszor foglalkoztatta a különös egybeesések gondolata. Úgy vélte nem véletlen, hogy pont azután, hogy először járt Aljona Ivanovnál ebéd közben hallhatta egy diák és egy tiszt beszélgetését, melyben szó esett az uzsorásasszony vagyonáról, visszataszító külsejéről és jelleméről. A fentebbiekből kiindulva megállapítható, hogy valószínűleg az sem véletlen, hogy pont a *lovas álom* után látta meg először Lizavetát, megtudva, hogy munkát ajánlottak neki, így alkalmá nyílik Aljona Ivanovnával kettesben maradni, úgy érzi tehát, nem halogathatja tovább a terve megvalósítását.

„Он съел немного, без аппетита, ложки три-четыре, как бы *машинально*. Голова болела меньше. Пообедав, протянулся он опять на диван, но заснуть уже не мог, а лежал без движения, ничком, уткнув лицо в подушку.” (85).

Az idézet párhuzamba állítható a későbbi jelenetekkel, melyek ehhez hasonlóan tartalmazzák a szóban forgó *gépies*, öntudatlan viselkedésformát. Különös egybeesés, hogy e kifejezés első és utolsó előfordulása az elalváshoz köthető. Lényeges különbség a két meghivatkozott jelenet között az, hogy míg az előbbiben a gyilkosság előestéjén járunk, az utóbbiban Raszkolnyikov már végighaladt lélektani fejlődésén; amikor legközelebb gépiesen mozog az ágyán, már az Evangéliumhoz nyúl, amely eredetileg Lizavetától származik, a főhőshöz pedig Szonya közvetítésével jut el.

## 2.2.

„Он вынул топор совсем взмахнул его обеими руками, едва себя чувствуя, и почти без усилия, почти *машинально*, опустил на голову обухом.” (97).

Az iménti idézet talán a legismertebb és Raszkolnyikov jellemfejlődése szempontjából legfontosabb részlet a regényből. Az itt leírt *gépiesség*, öntudatlanság magába sűríti azt a sorsszerűséget, amely az összes itt sorba rendezett idézetet jellemzi. Természetesen ezeknek is ugyanolyan kulminációs pontja a sorsszerűség gondolata, mint a regény cselekményének. Meglátásunk szerint az itt tárgyalt részletek újszerű megvilágításba helyezhetik a jól ismert szövegrészletet – jelen esetben Raszkolnyikov nem suhint, csap, lesújt vagy üt a baltával, hanem leengedi (*онycтил*) azt. Ebből is látszik, hogy itt sem teljesen uralja tetteit.

## 2.3.

A következőkben mintha az első kivágott részlet visszhangozna. Az idézet a gyilkosság utáni időszakból származik, a II. rész 1. fejezetéből. Raszkolnyikovot lázálmok gyöttrik. Fázik, ezért magára húzza téli kabátját, melyet még diákként hordott.

---

<sup>26</sup> „ — Из странности. Нет, вот что я тебе скажу. Я бы эту проклятую старуху убил и ограбил, и уверяю тебя, что без всякого зазору совести, — с жаром прибавил студент.” (82).

„*Машинально* потащил он лежавшее подле, на стуле, бывшее его студенческое зимнее пальто, теплое, но уже почти в лохмотьях, накрылся им, и сон, и бред опять разом охватили его. Он забылся.” (111).

Raszkolnyikovot rázza a hideg, lidérces félálmaiban hol magánál van, hol nincs. Mikor pár percre megébred, gondolkodik, hová dugja a lopott értékeket. A fiatalember ezen a ponton szinte már teljesen elveszti időérzését. Délelőtt tizenegy órakor Nasztaszja ébreszti, átadja a rendőrségi idézést, melyből egyelőre még nem derül ki, milyen ügyben keresik. Pánik lesz rajta úrrá.

#### 2.4.

A rendőrségre menet többször is megfordul fejében a gondolat, hogy térdre borulva mindent bevall. Mikor azonban megtudja, hogy Praszkovja Pavlovna felé való tartozása ügyében keresik, már azon töpreng, vajon megérte-e az aggodalmaskodást ez az ügy, érdemelt-e egyáltalán említést, figyelmet.

„Стоило ли это теперь хоть какой-нибудь тревоги, в свою очередь, хотя какого-нибудь даже внимания! Он стоял, читал, слушал, отвечал, сам даже и спрашивал, но всё это машинально.” (121).

A fenti jelenetben a *gépiesség* már a gyilkosság leplezéséhez, Raszkolnyikov bűntudata kényszeres palástolásához köthető: Áll, hallgat, válaszol, még maga kérdez is, de mindezt csak *gépiesen*. Itt azt láthatjuk, hogy ugyanúgy, mint a balta *leengedése* esetében, öntudatlanul cselekszik.

#### 2.5.

A következő részben megint annak lehetünk tanúi, milyen hatás jellemzi az összes olyan jelenetet, melyben Raszkolnyikov elbúcsúzik Razumihintől. Amint ő kilép, Raszkolnyikov józan ítélőképessége is odavész – már az öngyilkosságot fontolgatja. Úgy érzi, ez az egyetlen kiút a nyomasztó bűntudatból és felelősségvállalásból. Főhősünk olyan itt, mint egy gyermek, aki elkeseredésében nem lát más kiutat, mint zokogva elmenekülni, ezen töpreng, nem néz szembe a tettei súlyával, csak úgy ahogy van, *kiszáll a játékból*.

Gill, mikor sorrendbe állította a cselekményben felbukkanó hidas jeleneteket, hangsúlyozta azok jelenetőségét a regény struktúrája szempontjából, az ide vonatkozó idézettel kapcsolatosan azonban ki kívánunk emelni két olyan részletet – a *машинально* motívumra támaszkodva –, amelyre a kutató nem tér ki. James M. Curtis munkáira hivatkozva Gill arról biztosítja az olvasót, hogy a sötét víztömeg ellenpólusaként funkcionáló már-már lángoló fényű ablak Szonyához tartozik, arról viszont nem esik szó, hogy ugyanebben a jelenetben Raszkolnyikov *gépiesen* tekint a vízbe. Egy másik ki nem hangsúlyozott részletet is szeretnénk kiemelni: annak ellenére, hogy a szerző bebizonyítja, hogy a Voznyeszkiy hídról van szó, nem ejt szót a helyszín megnevezésének jelentőségéről (Gill, 1982: 148–149).

„Склонившись над водою, *машинально* смотрел он на последний, розовый отблеск заката, на ряд домов, темневших в сгущавшихся сумерках, на одно отдаленное окошко, где-то в мансарде, по левой набережной, блиставшее, точно в пламени, от последнего солнечного луча, ударившего в него на мгновение, на темневшую воду канавы и, казалось, со вниманием всматривался в эту воду.” (207).

Első olvasatra felmerülhetne a kérdés, vajon hogyan kötődik ez a jelenet a gyilkossághoz vagy Szonyához. Az egyik kérdésre roppant egyszerű a válasz: Raszkolnyikov kiutat keres a bűntudat alól, ezért mered a *sötét mélységbe*<sup>27</sup>, mely, emlékszünk, az *anya-archetípus* egyik jellemző attribútuma, és egyértelműen a *szekunder anyák* csoportjához, azon belül is Aljona Ivanovna alakjához köthető. Tökéletesen reflektál az elnyelő sötétségre a ragyogó napfény, amely Szonya ablakának üvegéről kapja el Raszkolnyikov szemét. Ha elfogadjuk Gill és az általa jegyzett kutatók álláspontját, miszerint az a bizonyos ablak Szonyáé, és Raszkolnyikov ebben a jelenetben valóban a Voznyeszkij hídon áll, igen összetett ikonográfiai jelenségnek lehetünk tanúi. Ha magunk elé képzelünk egy hagyományos *Mennybemenetel*-ikont (*Вознесение Господне*),<sup>28</sup> különös anakronizmusokat figyelhetünk meg. Korszaktól és területtől függően egy vagy két regiszterre osztott ábrázolásokat ismerünk, melyek legyenek bármilyen különbözőek, mint minden hagyományos ikon esetében, rengeteg közös jegyet mutatnak. Ezek közül számunkra a legfontosabb az, hogy a legtöbb esetben a Szűzanya is megjelenik ezeken a szentképeken, akinek a jelenlétéről nem ír a Biblia. A legelterjedtebb vélekedés<sup>29</sup> szerint az *Áldozócsüdtörtököt*, *Urunk mennybemenetelét* megörökítő ikonok vagy oltárképek azért ábrázolják a Boldogságos Szűz Anyát (a keleti egyház elterjedt elnevezésében az *Istenszült*, *Богородица*), mert a Fiú földi útjának befejezésénél feltétlenül helyet kell adni annak, aki által elkezdte azt.

Raszkolnyikovot gyötri a kétség, az anya negatív megnyilvánulásai húzzák a mélység felé, ekkor érkezik a feltámadás, a megváltás ígérete, a reménysugár, a szűzanyai tisztaságú Szonya ablakáról visszaverődve. Nem elhanyagolható tény, hogy Szonya prostitúcióval tartja fent magát és családját. Mivel azonban saját magán lép át, önmagát tapossa le, és nem másokat,

<sup>27</sup> „[...] a halottak birodalma, az elnyelő, elcsábító és megmérgező, a félelmet gerjesztő, aki elől nincs menekvés [...]” (Hark 1997: 58).

<sup>28</sup> ВОЗНЕСЕНИЕ: 2. (В прописное). В христианстве: один из двенадцати основных праздников, отмеченный на 40-й день после Пасхи в память вознесения на небо Иисуса Христа (Ожегов, 2016: 90) Az Ozsegov-féle modern orosz nyelv értelmező szótárában foglalt szócikk itt a felemeléssel kapcsolatos, ugyanis Krisztus mennybemenetelét az orosz nyelvben a *felemel* (*вознеси*) igéből képzett főnévvel fejezik ki. Fontos kiemelni, hogy a jelzett igéhez pozitív konnotáció társul, így a *felemelkedést*, *felemeltetést* akár *megdicsőülésnek* is lehetne fordítani. A szócikket, mivel egyértelműen egyházi kontextusról van szó a következőképpen fordítjuk: MENNYBEMENETEL: A kereszténységben, a tizenkét alapvető ünnep egyike, melyet a Húsvét utáni negyvenedik napon ünnepelünk, Jézus Krisztus mennybemenetelére emlékezve. (ford. – B.F.P.).

<sup>29</sup> A lenti link alatt egy olyan cikk található, mely részletesen bemutatja a *Вознесение* típusú ikonok szimbolikáját. Azt, hogy pontosan miért indokolt a Szűzanya megjelenítése a szentképen, a következőképpen magyarázza meg: „Церковь учит, что Вознесение — это окончание земного служения Спасителя, завершающий момент домостроительства Сына Божия. Оно началось в Вифлееме, когда Вторая „Ипостась Пресвятой Троицы — Бог Сын — воплотился от Пресвятой Девы. Ее присутствие на иконе Вознесения напоминает о начале домостроительства Сына, логическое завершение которого произошло на горе Елеон.” – Az egyház tanítása szerint, a Mennybemenetel a Megváltó földi pályájának (szolgálatának) vége, az Isten Fia berendezkedésének lezárása. Betlehemben kezdődött, mikor a Szentháromság Második Hiposztázisa megtestesült a Szentséges Szűztől. Az ő jelenléte a Mennybemenetel-ikonon emlékeztet a Fiú berendezkedésének kezdetére, melynek logikai lezárása az Olajfák hegyén történik. (ford. – B.F.P.).

<https://www.pravmir.ru/ikonografiya-vozneseeniya/>

(2016.10.01.)

erkölcsösségéhez, tisztességességéhez nem férhet kétség. Mivel Raszkolnyikov minderre még nem képes, addig kell szenvednie, míg meg nem tanulja, mi az alázat és az önfeláldozás.

## 2.6.

A következő kép, ahol a *gépiesség* megjelenik az, melyben a sötétben botorkálva Raszkolnyikov eltalál Szonya ajtajáig, ahol a lány gyertyafénnyel fogadja.

„Покамест он бродил в темноте и в недоумении, где бы мог быть вход к Капернаумову, вдруг, в трех шагах от него, отворилась какая-то дверь; он схватился за нее *машинально*.” (383).

Ez a jelenet tökéletes visszhangja az I. rész első fejezetében olvasható képnek, melyben Raszkolnyikov a sötét lépcsőházból belép a sötét előszobába, onnan a Lizaveta keze által természetellenes tisztaságban tartott hidegfényű szobába. Az iménti jelenetben csak a gyertya ad világosságot, semmiféle kierőszakolt tisztasággal nem találkozhatunk. Az egyetlen igazi tisztaság a gyertya lángjából, Szonyából és a Szentírásból sugárzik. Még mielőtt előkerülne a Biblia, Katyerina Ivanovnáról is szó esik, ráadásul Lizavetával kapcsolatban. Az említett részben (388–389) Szonya elmondja, hogy néhány ruhadarabot, melyet Lizavetától vett, felpróbált a nevelőanyja is, és mikor megkérte, adja neki, ő elutasította. Itt nemcsak a korábban említett *anya-alakok* rendeződnek egymás mellé, de láthatjuk Szonya esendőségét is. Elutasítja nevelőanyja kérését, amit azonnal megbán.<sup>30</sup> Szonyából még ekkor is sugárzik a reményteliség. Raszkolnyikov azt bizonygatja, hogy Katyerina Ivanovna állapota már visszafordíthatatlan, Szonya viszont még mindig hiszi, hogy jobbra fordul a sorsuk. Talán nem mer szembenézni elkerülhetetlenül közelgő anyaszerepével, tudja, hogy Katyerina Ivanovna halálával kénytelen lesz átvenni nevelőanyja szerepét, neki kell majd gondoskodnia a gyermekekről.

A Biblia és benne Lázár feltámasztásának története Lizaveta említésével lép be a vizsgált jelenetbe, ezzel is egymás mellé állítva az ártatlanság eltiprását és a bűnbocsánatot. Szonya itt mint megértő anya megbékélést és menekvést ígér az eltévelyedett fiúnak. Az, hogy most újra egy jelenetbe tömörült a sötétség, mely Aljona Ivanovnával és magával a gyilkossággal fonódott egybe, az anyák halála (Lizavetáé és Katyerina Ivanovnáé) és a lányok anyává érése (Szonyának nevelőanyja szerepét kell magára vennie), azt igazolja, hogy a *gépies* sorsszerűség minden kulcsfontosságú jelenetnél fellelhető.

A VI. rész negyedik fejezete végig Szonyánál játszódik. Ennek a fejezetnek a végén találkozunk a bibliai idézettel, melyben Lázár feltámad, aminek hatására az emberek tömegei hinni kezdenek<sup>31</sup>. Az adott részben még a Szonyára vonatkozó leírásokban is fellelhetőek az egyházi szláv kifejezések, melyek tovább fokozzák a jelenet fennköltségét, spirituális telítettségét („громко и восторженно прочлаа она, дрожа и холодея, как бы в очию сама видела”) (399). A hidas jelenettel ellentétben itt Raszkolnyikov már biztosan érzi, hogy Szonya hozza el neki a feloldozást.

<sup>30</sup> „Уж этого не надо было бы ей говорить. Она так на меня посмотрела и так ей тяжело-тяжело стало, и так было жалко смотреть...” (389).

<sup>31</sup> Vö.: Cassidy, 2009 Korábban már utaltunk S. Cassidy munkájában arról olvashatunk, hogy a csodák a meggyőzés eszközei, a hitet nem szabad erőszakkal téríteni, csak akkor lehet Istennek tetsző az ember hite, ha az őszintén, a szabad akaraton, belső késztetésből meghozott döntésen alapszik.

## 2.7-8-9.

Megszokhattuk, hogy Dosztojevszkij bonyolult regényében semmi sem mondatik ki egyértelműen, egyenesen, valamint azt is, hogy mindig fel kell készülnünk a váratlan fordulatokra. A következőkben háromszor is elhangzik a szóban forgó kifejezés, mikor Porfirij Petrovics egy megrendezett jelenettel próbálja rábírní Raszkolnyikovot tettei beismerésére.

„Не позволю, не позволю! — *машинально* повторил Раскольников, но тоже вдруг совершенным шепотом.” (418).

„Тот *машинально* поднес было его к губам, но, опомнившись, с отвращением поставил на стол.” (419).

A fenti idézetekben hűen tükröződik Raszkolnyikov kényszeres viselkedése. A hit általi bűnbocsánat még várat magára. Raszkolnyikov még nem ismeri fel, hogy csak az alázat által nyerheti el bűnbocsánatát. Viselkedése arrogáns, zavart. Zavarodottságát a következő szövegrészlet is bizonyítja.

„Секунд десять продолжалось молчание, точно столбняк нашел на всех; даже конвойный отшатнулся и уже не подходил к Николаю, а отретировался *машинально* к дверям и стал неподвижно.” (428).

Itt olvasható az egyetlen olyan pont, melyben a módhatározó nem Raszkolnyikov, hanem valaki más viselkedésére utal. Olvasatunkban az, hogy jelen esetben a *gépiesség* nem Raszkolnyikovra, hanem a szintén jelen lévő őrré vonatkozik, arra utal, hogy a főhős maga is elhiszi, nem őt fogják felelősségre vonni. Mint azt S. Cassedy írásában is olvashatjuk (Cassedy 2009), a valódi hit kulcsa csak a szabad akarat lehet, belső meggyőződés nélkül Raszkolnyikov sem találhat el a feloldozáshoz.

## 2.10.

Meggyőződésünk, hogy a *gépies* viselkedésnek a regényben eddig még nem tapasztalt koncentrálttsága arra utal, hogy Raszkolnyikov történetében fontos kulminációs pont alakult ki. A Porfirij Petrovics által megrendezett jelenet után már csak kétszer találkozunk a jelzett kifejezéssel, ennek mindegyikénél jelen van Szonya.

„Вдруг он побледнел, встал со стула, посмотрел на Соню и, ничего не выговорив, пересел *машинально* на ее постель.

Эта минута была ужасно похожа, в его ощущении, на ту, когда он стоял за старухой, уже высвободив из петли топор, и почувствовал, что уже «ни мгновения нельзя было терять более.» (499).

Az V. rész negyedik fejezetében járunk. Raszkolnyikov itt vall színt Szonyának. Itt az elbeszélő utalást tesz arra, hogy Raszkolnyikovnak szörnyen hasonlóan tetszik ez a jelenet ahhoz a pillanathoz, mikor az öregasszony mögött állt baltával a kezében. Szonya és Aljona Ivanovna kapcsolatára ezzel újabb utalást találunk.

## 2.11.

A *машинально* módhatározó tizenegyedik, egyben utolsó előfordulására az Epilógusban kerül sor, mikor Raszkolnyikov már megértette, mit akart neki tanítani Szonya, és rátalált a

szerelemre, mely rávezette őt az egyetlen, a végtelen szeretet felé vezető útra. *Gépiesen* veszi ki párnája alól az Írást és olvasni kezdi Lázár történetét.

„Под подушкой его лежало Евангелие. Он взял его *машинально*. Эта книга принадлежала ей, была та самая, из которой она читала ему о воскресении Лазаря.” (668).

### Zárógondolatok

A fent felsorolt jelenetekkel azt kívántuk igazolni, hogy Raszkolnyikov öntudatlanul, ösztönösen próbál elszakadni a régi világtól, hogy azután rátaláljon egy újra, egy igazra. A cselekmény topográfiájára vetítve úgy íránk le ezeket a jeleneteket, mint a Néva folyó (szintén nőnemű) megannyi mellékfolyójának és csatornájának összessége, mely egy irányba halad, miközben válaszutak és hidak szelik keresztül. Itt térnénk vissza Gill írásához, mely Raszkolnyikov útjának keretes szerkezetét a következőképpen írja le:

„Indeed, if a map of St. Petersburg is consulted, it appears that walking along the canal away from Sonja’s room would bring Raskolnikov to none other than Kokushkin Bridge, the one he crossed to go to the pawnbroker’s. By crossing the same bridge twice, Raskolnikov turns, literally and metaphorically, from his crime to his punishment. In his beginning is his end, just as in this end there will be a new beginning.” (Gill 1982: 152)<sup>32</sup>.

Ahogy Gill is rávilágít, Raszkolnyikov kétszer kel át a Kokuskin-hídon: először, mikor Aljona Ivanovnához megy, majd a VI. rész végén, mikor bűneit végleg megvallani Szonyától a rendőrségre indul. Értelmezésünk szerint ez a *sötét, elnyelő, megmérgező, primer anyától a szekunder anyához*, valamint a *holtak birodalmából az újjászületés felé vezető út*. Ahogyan a Kokuskin-híd, úgy a *машинально* szó is egyértelmű keretet ad a Raszkolnyikov által megtett útnak, véleményünk szerint Gill elmélete abban az egy apró részletben helytelen, hogy a hídon átkelve Raszkolnyikov még nem teljesen fejezi be az útját. A keret másik végpontja az Epilógusban keresendő, mikor is utoljára találkozunk az említett kifejezéssel. Raszkolnyikov útja csak akkor lesz teljes, mikor a *primer* és *szekunder* anyák közötti ingadozás teljesen lezárul. Erre csak akkor van lehetőség, amikor Pulherija Alekszandrovna is meghal. Kilenc hónap betegeskedés után történik ez. Mikor az utolsó *primer* anya is kilép Raszkolnyikov életéből, akkor térhet meg az új életébe.

---

<sup>32</sup> Valóban, ha Szentpétervár térképét vizsgáljuk, feltűnik, hogy a csatorna mentén Szonyától sétáló Raszkolnyikovot nem másfelé, mint a Kokuskin-hídra viszi útja, arra a bizonyos hídra melyen átkelve jutott el az uzsorásasszonyhoz. Ugyanazon a hídon másodszor átkelve Raszkolnyikov, szó szerint és átvitt értelemben véve, a bűntől a büntetés (bűnhődés) felé fordul. A kezdetében benne van a vége, ahogy a ebben a zárásban benne foglaltatik egy új kezdet. (ford. – B.F.P.)

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna**

## BEVEZETÉS

A különböző jelenkori irodalmakat már lehetetlen nem az olvasó szemszögéből vizsgálni. Az 1960-as 70-es évek posztmodern paradigmaváltása örökérvénnyel elhozta azt a nézetet, mely szerint a szerző-mű-olvasó hármásának elengedhetetlen eleme az olvasó, aki azelőtt, a premodern kontextuális és a modern kor textuális interpretációs folyamatában nélkülözötte a figyelmet. Az 1967-ben, a konstanzi egyetemen alapított recepcióesztétika iskolájának elmélete végérvényesen rávilágított az irodalmi mű és befogadója közti kommunikációs struktúrára. Többek között a Jausz-féle horizontelmélet, valamint az Iser-féle implicit olvasó fogalma, mind olyan összetett irodalmi alkotásokról tanúskodnak, amelyek már nem elégszenek meg a *good continuation* fogalmával.<sup>1</sup> Mint minden elmélet, a recepcióesztétika is, kialakulásának korából vett irodalmi anyagra támaszkodott, és abban kereste az értelmezés lehetőségeinek útjait. A posztmodern próza összetett, összefüggéstelen és befejezetlen műveket teremtett, melyben az olvasóra implicit módon nehéz feladat hárult: ki kellett töltenie a műben rejlő hiátusokat, meg kellett oldania a lehetséges gordiuszi csomókat. A metafikcionalitás, a hutcheoni paródia, a töredékes megszerkesztettség, a Genette-féle architextualitások, a Szegedy-Maszák Mihály által megnevezett körköröség, halmazszerűség és véletlenszerűség technikái<sup>2</sup> olyan hibrid műfajokat hoztak létre, amelyek aktív olvasói részvételt igényeltek. A regények megszűntek egyszerű történeteket mesélni. A regény fő témájává önmaga megalkotásának aktusa vált, amely nemcsak megkérdőjelezte saját maga érvényességét, de elhomályosította az egész regényírói tradíciót is. A művek egyfajta párbeszédbe kerültek egymással és a rájuk hagyományozott örökséggel. Ebbe a feszültségbe csöppen bele az olvasó, akinek így már nem elégséges a mű megértése szempontjából, hogy passzív módon kövesse a történések fonalát, hanem aktív módon, olvasása közben kell "megírnia" saját regényét.

## A POSZTMODERN ÉS A KÍSÉRLETEZŐ REGÉNY BRAZÍLIÁBAN

Brazíliaiban az 1964-ben kitörő katonai diktatúrával (1964–1985) veszi kezdetét a posztmodern, amely újszerű, lázadó attitűdöt képviselő irodalmi műveknek ad teret. Megjelenik az ún. kísérletező irodalmi tendencia, mely alkotásainak egyértelmű műfaji besorolása eltérő okok miatt, de lehetetlen vállalkozás.<sup>3</sup> A jelen tanulmányomban használt kísérletező jelzőt, a *literatura experimental* portugál irodalmi szakkifejezés után használom, és amelynek alkalmazása nem fedile Zola naturalista kísérleti jegyeit. A kísérletező irodalom meghatározása, legalább olyan nehéz feladat mint a Latin-Amerikához párosított másik közkedvelt kifejezésnek, a mágikus realizmusnak a definíciója. Így én Bényei Tamás logikájának analógiájára alapozva, megkísérlem a kísérletező irodalmat egyfajta posztmodern olvasatnak nevezni.<sup>4</sup> Nem mondhatnánk, hogy a kísérletező irodalom egy adott műfaj lenne, sokkal inkább egy olvasati mód, amely olyan műveknél válik elengedhetlenné, amelyeket elsősorban a posztmodern szült. Olyan műveket, melyekben a metafikcionalitás, a különböző elbeszélői stílusok keveredése, a hibrid műfajok

---

<sup>1</sup> Iser, 1999: 130

<sup>2</sup> Szegedy-Maszák, 1987: 48–53

<sup>3</sup> Ventura, 2005: 119–120

<sup>4</sup> Bényei, 1997: 43–51

tesznek egyedivé és újszerűvé, és amelyekben maga az alkotás teremtésének pillanata válik a fő témává. Természetesen végtelenszámú lehetőség adódik a kísérletezésre, amely megmutatkozhat nyelvi, narrációs vagy metanarrációs szinten, és amelyeknél lehetetlenség lenne megszabni mennyiségi vagy minőségi határt. Éppen ezért a kísérletező irodalmi tendencia, inkább egyfajta észlelési és megértési módot jelent, mintsem egy konkrét műfajt vagy konkrét narratív technikát. A kísérletező regény tehát újfajta olvasatot kíván, amelyben aktív módon vesz részt az olvasó, és amely a posztmodern idején egyre elterjedtebbé válik világirodalmi szinten.

A kísérletező tendencia, noha a posztmodernben válik széles körben elismert és alkalmazott módszerré Brazíliában is, ugyanúgy ahogy a világirodalom számos más esetében, már a posztmodern előtt is megmutatja magát bizonyos alkotásokban, amelyek a kísérletező tendencia történeti ívét erősítik. Machado de Assis (1839 – 1908, Rio de Janeiro) leginkább a realista regény megteremtőjeként emlegetik, és a brazil irodalomtankönyvek előszeretettel sorolják őt a klasszikus realizmus iskolájához.<sup>5</sup> Ugyanakkor, azon kívül, hogy a szerző is számtalanszor nyilatkozott a realista iskola ellen implicit módon, explicit módon is érvényre juttatta negatív véleményét a realizmus valóságot részletező leírásaival szemben, amelyet a portugál Eça de Queirós *Primo Basílio* c. művénél is kifogásolt.<sup>6</sup> 2011-ben Gustavo Bernardo *O problema do realismo de Machado de Assis* (Machado de Assis realizmusának problémája) címmel megjelenteti forradalmi nézőpontját, mely az író kísérletező és a jövő irodalmi tendenciáiba tekintő vonásait emeli ki a máig talán legolvasottabbnak számított *Dom Casmurro* (1900) c. regény szerzőjének. Olyan vonásokat, amelyek a 60-as 70-es évek posztmodern rendezetlenséget idézik fel bennünk: metanyelvi és metairodalmi kiszólások az olvasóhoz, kalkulált módon rendezetlen struktúra, polifonikus narrátor, valamint intertextualitás. Az olvasó új aktív feladatának kijelölése többször is megfogalmazódik Machado de Assis prózájában, ugyanakkor művei még lehetőséget adnak az egyszerű, passzív befogadói lét fenntartásához. Oswald de Andrade (1890 – 1954, São Paulo), a modernista kubista próza megalkotója már sokkal kevesebb teret enged a kezdő olvasók számára. Két kultikus műve a *Memórias Sentimentais de João Miramar* (1924), valamint a *Serafim Ponte Grande* (1933) c. regényei, mind alapjaiban rengetik meg a műfaji hagyományokat. Míg az elsőnél inkább mikrostrukturális szinten mutatkozik meg az újítás, addig az utóbbi műnél makrostrukturális szinten.<sup>7</sup> A João Miramar-történetben, Haroldo de Campos brazil író, költő és kritikus szerint a brazil irodalom "marco zero"-ját<sup>8</sup> látjuk, melyben a szerző nyelvi szinten megteremti a mai irodalmi beszédmód radikálisnak mondható, de mai napig követendő példáját.<sup>9</sup> Látjuk, miként mosódik össze próza és líra közti határvonal, miként keveredik egymással az akadémiai és a bohém művészi nyelv. Az így létrehozott telegráfikus nyelv, pedig kiválóan tükrözi a mozi és újságírás hatását a korra. De számunkra talán mégis a műnek azon aspektusa lesz érdekes, amely a nyelv plasztikus voltát emeli ki. A különböző tipográfiai eltérések ugyanis a nyelvnek nemcsak verbális, de vokális és vizuális dimenzióit is kidomborítják. Ezt a technikát folytatja a szerző *Serafim Ponte Grande* c. regényében, a „Nagy nem-könyvben” (*Um grande não-livro*)<sup>10</sup>, miként a mű kritikusa, Haroldo de Campos nevezte, ezzel is utalva a mű kísérletező jellegére, amely nemcsak a próza-líra közti elmosódó határokat érinti, hanem a könyv fizikai formátumát teszi kérdésessé. A könyv paratextuális jegyeit megmásítva (szerző egyéb műveinek a felsorolása, cím elrendezés,

---

<sup>5</sup> Bosi, 2006: 174

<sup>6</sup> Santiago, 2017: 1

<sup>7</sup> Campos, 1971: 96–97

<sup>8</sup> Campos, 1971: 11

<sup>9</sup> Perrone-Moisés, 2016, e-book formátum: 3479/4520

<sup>10</sup> Campos, 1971: 95

copyright, hibajegyzék, keletkezés helye ideje, stb) az olvasást már jóval az *incipit* előtt befolyásolja, melynek hatására az automatikus olvasás folyamata meg sem kezdődhet. Egy tipikus anti-regényt látunk, amely a különböző prózai elbeszélésmódokat ötvözve, tökéletesen illusztrálja az Iser-féle *good continuation*-jelenséghez alkalmatlan műveket. Az olvasónak támasztott nagy elvárások azonban nem okozták a kísérletező tendencia kudarcát, sőt az 50-es 60-as évektől újra felerősödve, más és más formában jelentkezett mind a líra, mind a próza területén.

Jelen tanulmányomban elsősorban a prózára koncentrálok, ugyanakkor az írás és olvasás kísérletező jelenségeinek vizsgálatakor elengedhetetlen, hogy irodalomtörténeti kitekintést tegyek a brazil líra felé, hiszen mondhatni radikális formában, először a lírában, pontosabban a brazil konkrét költészet (1957, Grupo Noigandres) alkotásaiban jelenik meg az általam vizsgált formai anarchizmus egy lehetséges iránya. Az 50-es 60-as 70-es évektől – a prózában elsősorban a jobboldali katonai diktatúra kitörése utáni időszakban (1964–1985) – megélnünk látszik a kísérletező kedv olyan szerzők műveiben, mint például Ignácio de Loyola Brandão, Ivan Ângelo, Rubem Fonseca, Silviano Santiago, Paulo Leminski, Renato Pompeu vagy Haroldo de Campos.<sup>11</sup> Mindannyian másképpen újították meg a prózát, és másféleképpen kísérleteztek az irodalmi formákkal, műfajokkal és az irodalom elsődleges hordozójával, a nyelvvel. Silviano Santiago, író, költő, és irodalomtudós a posztmodern heterogeneitás közös nevezőjét keresve, a formai anarchizmus tényét emelte ki. Állítása szerint a különböző műfajú és stílusú prózaszövegek, kövessék azok akár a memorialista, önéletrajzírói, dokumentarista, neorealista, brutalista vagy metafikciós detektívregény irányait, mind egyfajta formai anarchiáról tanúskodnak, mely már nem engedi meg a tiszta műfajok megmaradását.<sup>12</sup> Az eltérő történetészési technikák, idő- és térhasználatok, narrátori szerepek hibrid műfajokat eredményeznek, amelyek híven tükrözik korunk felgyorsult folyását, és kaotikus rendjét. Ahogyan Karl Erik Schøllhammer fogalmaz, ekképpen a realizmus új fajtája valósul meg, az ún. "formák realizmusa"<sup>13</sup>.

#### FORMAI ANARCHIA ÉS KÉPISÉG A SZÖVEGBEN

Jelen tanulmányomban a formai anarchián belül a képiség (vizualitás) jelenségét vizsgálom, aminek elsődleges célja, hogy támpontot nyújtson korunk átmeneti jellegének, illetve a jelen időszak irodalmi produktumának megértéséhez. Noha az a kijelentés, hogy ma a szövegiség és képiség határán élünk<sup>14</sup> viszonylag elfogadott tény, ennek történeti jegyeit viszonylag kevesen kutatják. A kép megjelenése a szövegben nem újkeletű jelenség, ugyanakkor egyértelmű megerősödését a posztmodern kísérletező tendenciáitól mutathatjuk ki egészen a mai digitális irodalomig. Ahogyan Papp Tibor fogalmaz, „(...)a huszadik század elejétől a nyelv művészei megkülönböztetett figyelemben részesítik műveik elsődleges közegét, a nyelvet. (...) az írók felszínre hozzák a nyelv sajátos anyagában rejlő dinamikát.”<sup>15</sup> Szerinte az üzenethordozó nyelv három lehetséges dimenziója közül (verbális, vokális, vizuális) valamelyiknek a kiválasztása előre meghatározza az irodalmi mű lehetőségeit, legyen az grammatikai, formai vagy érzék-tartomány szinten megmutatkozó.<sup>16</sup> A brazil konkrét költészet pontosan ezt a fajta

---

<sup>11</sup> Ventura, 2005: 119 – 120

<sup>12</sup> Santiago, 2002: 34

<sup>13</sup> Schøllhammer, 2009: 24

<sup>14</sup> Nagy, 1999: 25, 157 – 158

<sup>15</sup> Papp, 1992: 157

<sup>16</sup> Papp, 1992: 157

"verbovocovisual" (szóhanglátvány) jelleget nevezi meg alkotásainak alapnyelveként.<sup>17</sup> Ennek hatására olyan képversek és tárgyversek születnek, amelyek olvasásakor "nézés" is szükségeltetik. Leglátványosabb módon ez az 1952-ben alakult brazil konkrét költészet alkotóinál, Augusto de Campos, Haroldo de Campos és Décio Pignatari esetében mutatkozik meg. Tágabb értelemben pedig elmondható, hogy a líra alkalmasabb a nyelv vizualitásának a kiemelésére. A költészet és festészet mindig szorosan összefonódott a történelem során, valamint a szubjektivitásra, költői hasonlatokra és metaforákra építő lírai nyelv lefestett érzékisége szinte vizuálisan is érzékelhetővé válik.<sup>18</sup> Ugyanakkor az ilyformán megmutatkozó verbális vizualitás mellett, a konkrét költészetben egyértelműen elkülöníthető formában jelenik meg a kép, amely így két egymástól eltérő kódot, a piktorikus és verbális kódot hozza létre a szövegben.

Noha a líra vizsgálata elengedhetetlen a képiség szempontjából, mégis a próza szövegvilágába ágyazott képek vizsgálata is szükségessé válik korunkban. A próza képszerűségének tárgyalásakor felmerülő első probléma az illusztráció kérdését érinti. Ahogyan Afonso Camboim fogalmaz, az illusztráció „(...) annak a létrehozása, ami már létezik, anélkül, hogy létezne.”<sup>19</sup> A kissé ellentmondásos mondat, azonban a piktorikus és verbális kód elkülönítésével könnyen befogadhatóvá válik. Az illusztráció tehát annak a létrehozása, ami már verbális kóddal ki lett fejezve, így piktorikus kóddal nem létezhet önmagában. Az illusztráció jelensége vitatott kérdés, hiszen a gyermekirodalomban betöltött népszerűsége és kulcsszerepe nem öröklődik át a „felnőttirodalom” (szépirodalom) produktumaira.<sup>20</sup> Az illusztrált szöveg egyúttal olyan néző befogadót szükségeltet, aki a verbális kód által teremtett képet képes összekötni az illusztráció képével.<sup>21</sup> A prózaszövegekben inkább marketing célra használt illusztráció ugyanakkor támadási felületet is biztosít, hiszen a piktorikus kódon előrevetített vizuális megoldás, "lebutíthatja" és passzív helyzetbe hozhatja olvasóját.<sup>22</sup> A képek által zárt fikcionális világok teremthetnek, amely az olvasót nem készíti többé verbális vizualitásának fejlesztésére. Ugyanakkor, vannak olyan irodalmi alkotások, amelyek pont, hogy gazdagabbá válnak a kép beillesztésének folyamata által, és amelyeknél a piktorikus kód, nem egyértelmű leképződése a verbális kódnak. Ezen képek, teljesen független, olykor olvasót provokáló módon jelennek meg a szövegben, valamint autonóm „nézve olvasást” igényelnek. Jelen tanulmányomban, a vizualitás ezen példáit *autonóm képek*nek nevezem.

Vicente Luis Mora az *El lectoespectador* c. művében (2012) korunk irodalmát Pangea-kori irodalomnak nevezi, utalva ezzel a globalizáció következtében létrejött határok nélküli egységre, amelyet az internet és a digitalizáció eredményez.<sup>23</sup> A ma irodalmának pedig elsődleges jellegét abban látja, hogy „a művek már nem illusztrációként használják a képet, hanem a képek maguk beszélnek.”<sup>24</sup> Ezzel is utalva, az információs kori kultúránk egyre inkább vizuális jellegére, amely ennél fogva egyre kevésbé textuális vagy diskurzív természetű. <sup>25</sup> Ez elsősorban azzal indokolható, hogy uralkodó eszközeink, a televízió és internet hatására a művészetek egyre inkább multidiszciplináris jellegűek, és beépítik a tömegkommunikáció

---

<sup>17</sup> Campos, 2017: 139 –141

<sup>18</sup> Rodrigueiro, 2007: 65

<sup>19</sup> Camboim, 1998: 6 – 8

<sup>20</sup> Camboim, 1998: 5

<sup>21</sup> Camboim, 1998: 6

<sup>22</sup> Camboim, 1998: 6

<sup>23</sup> Mora, 2012: 22

<sup>24</sup> Mora, 2012: 62

<sup>25</sup> Mora, 2012: 17

ikonicitását az alkotásokba.<sup>26</sup> A kibertér megjelenésével pedig, a linearitás válik kérdésessé, hiszen az internet működéséhez szükséges rendszerező elvek is megjelennek a művekben. Ennek következményeként megjelenik az ún. „nézve olvasó”, vagy Vicente Luis Mora szójátékára alapozva, az ún. „nézolvásó”, aki azon művek befogadója, amelyekben a képiség a szövegiséggel egyenértékű.<sup>27</sup> Olyan jeles művek ezek, amelyeknek alkotói már nem leíró természetűknél fogva alkalmazzák a képet, hanem amelyek a maga piktorikus kódjukkal beleolvadnak a verbális kódba. Ennek a típusú szövegnek a leglátványosabb megjelenési formája a digitális irodalom produktumaiban érhető nyomon, amely a kifejezetten digitális platformra írt irodalmi alkotásokat jelenti, és amely nem egyenlő a digitalizált irodalom és *e-book* fogalmaival. A digitalizált platform, akár a konkrét költészet törekvései, képiséget és térbeliséget ad az irodalomnak, a szó plasztikus értékének és a kép olvashatóságának kiemelésével. Ugyanakkor, mivel a szöveg fizikai határain túlmegy, valamint a kibertér hipertextuális szerkezetének sémájára épít, már nem elégséges a tradicionális szöveg fogalmának használata. A Pangea-kori irodalom leglátványosabb jelensége tehát, hogy a szöveg fogalma tágul, és egy olyan szöveg születik, amelyet nézni és olvasni is lehet egyszerre. Ennek következtében egy markánsan újszerű, provokatív és interaktív szöveg születik, amelynek azonban, a posztmodern kísérletező irodalomban tett kitekintésünk alapján, már hagyománya volt a papíralapú irodalomban is, még, ha ennek valóban otthonos platformját a kibertérben találta meg is. Ennek a történeti ívnek következményeként a nézve olvasásnak is különböző fokozatai alakultak ki, mígnem elérte számunkra eddig ismert végpontját a Pangea-kori irodalomban.

#### „NÉZOLVASÓ” KIALAKULÁSÁNAK FÁZISAI

A spanyol származású Vicente Luis Mora 2012-ben publikált művében három különböző fázisát emeli ki a „nézolvásó” kialakulásának. A késő modern, posztmodern illetve Pangea-kori szakaszok műveiben eltérő módon és eltérő hangsúlyokkal szerepel a képiség a szövegben.<sup>28</sup> A nemzetközi irodalomból vett példái helyett, jelen tanulmányomban a brazil irodalom már említett szakaszainak kiemelkedő műveit használom. Az első ún. késő modern szakaszban már megjelenik a médium nyelvének ikonicitása, ugyanakkor ez csak szemantikailag hagy nyomot a művön.<sup>29</sup> Ez a jelenség figyelhető meg Rubem Fonseca „Lúcia McCartney” c. elbeszélésében (1967), amelynél a mozifilmek forgatókönyv struktúrája képszerűen jelenik meg a szövegben. A dialógusok tisztázott rendje annak ellenére, hogy látványos struktúraszervező elemként szerepel, még csak tartalmi szinten járul hozzá a szereplők bemutatásához és így az elbeszélés gazdagításához. A prostituált és vendége közt lezajló elképzelt vagy valódi kérdések és arra adott válaszok játéka, csupán szemantikailag járul hozzá ahhoz, hogy kiteljesedjen a cselekmény.

---

<sup>26</sup> Mora, 2012: 61

<sup>27</sup> Mora, 2012: 19

<sup>28</sup> Mora, 2012: 71

<sup>29</sup> Mora, 2012: 71 – 72

**DIALOGO (Inventado, depois de um sonho)**

**CLIENTE (José Roberto)**

Por que você { faz programa?  
é prostituta?  
vai para a cama com os homens?

**PROSTITUTA (Eu)**

Porque { ganho pouco { no escritório  
na loja  
na TV  
me perdi  
gosto  
perdi meu emprego  
tenho um filhinho para sustentar  
estou esperando uma nomeação

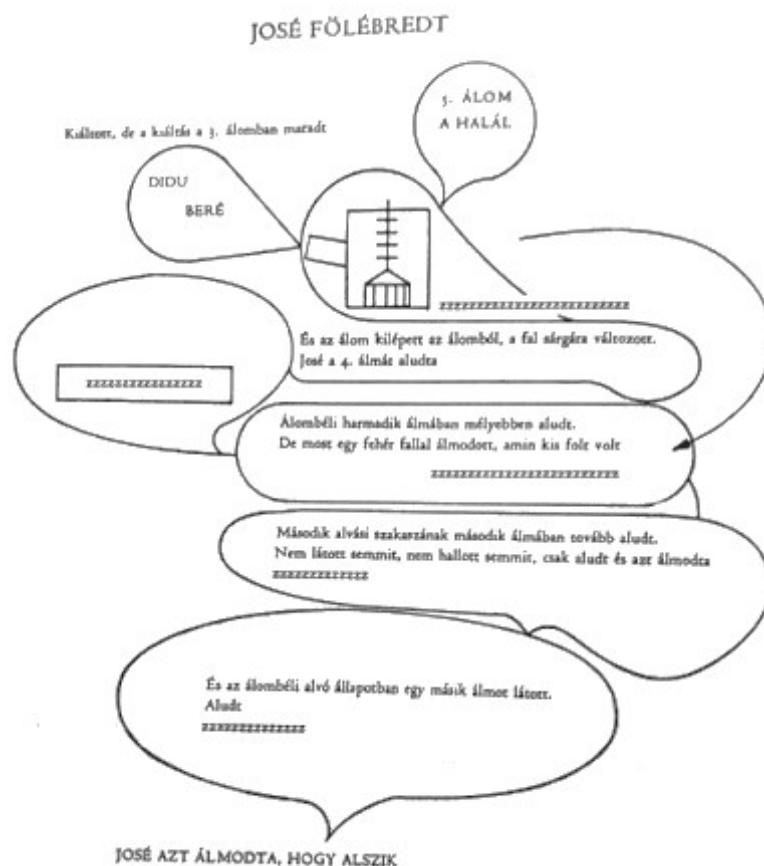
Eu não sou prostituta

Você não vai tirar a roupa, benzinho?

**5. ábra Rubem Fonseca: "Lúcia McCartney", 1967  
(Forrás: Szerző saját képe)**

A posztmodern szakasz nézőolvasója ugyanakkor már egy sokkal összetettebb helyzet előtt áll, tekintve hogy a posztmodern szellemiségben született művekben maga a gondolat képisége strukturálja a szöveget.<sup>30</sup> Ehhez kiváló példa lehet a magyarul Pál Ferenc fordításában is megjelent *Zero* c. regény (1990), amely a posztmodern brazil irodalom kiváló szerzőjének Ignácio de Loyola Brandãonak máig legtöbbet idézett alkotása. A brazil irodalomkritika által sokszor a katonai diktatúra dokumentarista regényének elkönyvelt mesterműve ugyanakkor jóval többet nyújt olvasójának. A különböző műfajú és stílusú szövegek *collage* technikája által létrehozott szövegtörzs (rajzok, idézetek, hirdetések, anekdoták, viccek, kormányzati hirdetmények, statisztikai adatok, szlogenek) aktív feladat elé állítja olvasóját: egyszerre olvassa, nézi és értelmezi a könyvet. A főszereplő José felébredésének rajzban megörökített dinamikus pillanata keveredik a szöveg statikusságával. Az ábrának köszönhetően a szöveg olvashatóságának linearitása megszűnik és az álom gondolatának különböző rétegei strukturálják a szöveget.

<sup>30</sup> Mora, 2012: 72 – 73

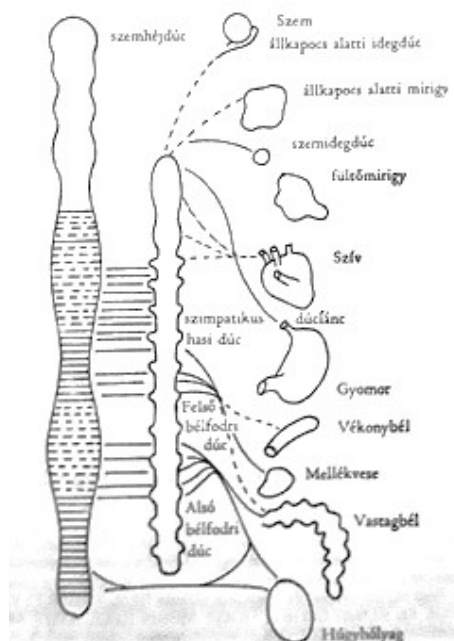


**6. ábra Ignácio de Loyola Brandão: Zero, 1990**  
(Forrás: Szerző saját képe)

A *Zero* c. regényből vett másik példa, tökéletesen tükrözi azt a szellemiséget, amelyet a fent említett brazil teoretikus Silviano Santiago formai anarchiának nevezett. A mű tartalmi lázadása, amelyben a polifonikus elbeszélő bemutatja a katonai diktatúra elnyomásának kritikáját, a formán keresztül is megnyilatkozik, ezzel is elmélyítve az anarchikus hangulatot. A mű irodalomtörténeti szempontból is érdekes vonása, hogy először Itáliában jelent meg 1974-ben, és a portugál nyelvű eredetije csak rá egy évre látott napvilágot Brazíliában a diktatúra politikai cenzúrájának következtében. Egyfajta burkolt, ironikus mondanivaló jellemzi a szerző írásait, mely a „néz olvasó” posztmodern fázisát illusztráló jelen példájában is megmutatkozik. A mézeshetek bensőségességét tematizáló szövegrészlet, szintén a verbalitás mögött rejlő eltérő vagy ironikus képiséget emeli ki, és annak rendeli alá a szavak szintjén kifejezett tartalmat.

NINCS SZEBB A MÉZESHE-  
TEKNÉL

Kurafa városában  
azt tartja  
egy réges-régi hagyomány,  
hogy a férj,  
ha nagyon szereti a feleségét,  
a teste mélyére lát  
az első éjszakán.



7. ábra Ignácio de Loyola Brandão: Zero, 1990  
(Forrás: Szerző saját képe)

Innen már csak egy ugrás a Pangea-kori irodalom fázisa, amelyben a „nézolás” nézve olvasása már megkérdőjelezhetetlen. A 2017-ben Janus Pannonius Költészeti Nagydíjjal jutalmazott Augusto de Campos 1970-ben megjelent „Amortemor” (Szerlem – halál – félelem) c. alkotása<sup>31</sup> kitűnően alkalmazza a brazil neoavantgárd mozgalom „verbovizuális” alapnyelvét. A műben kirajzolódó kép itt ugyanis vizuálisan megteremt egy lehetséges értelmezési választ mindenféle leírás és magyarázó beágyazás nélkül.<sup>32</sup> A kép itt egyenértékű autonóm képként jelenik meg a szövegbe ágyazva, akár csak a következő, már prózaszövegnek számító alkotásokban.

<sup>31</sup> Magyarul is olvasható a 2017-es Janus Pannonius Költészeti Nagydíj átadásának ünnepsége alkalmából készült *Hangszóképversek* c. kötetben, melyben Augusto de Campos alkotásait olyan kortárs költők és műfordítók fordították mint Szócs Géza, Zalán Tibor, Szkárosi Endre, Pál Ferenc és Pál Dániel Levente.

<sup>32</sup> Mora, 2012: 74



**8. ábra Augusto de Campos: "Amortemor", 1970 (Forrás: Luana Perez, Brasil Escola,Uol)**

A curitibai születésű Samir Mesquita *Dois Palitos* c. 2010-ben publikált digitális művének műfaji meghatározása több akadályba is ütközik. Rövid, olykor dialógus formában megírt szituációkat, reflexiókat olvashatunk, amelyek annak ellenére, hogy rövidek, mégis terjedelmes válaszokat keltenek az olvasóban. A *microconto* (mikronovella) így tehát a klasszikus novella műfaját igyekszik egy adott karakterszámon belül kifejtetni. Samir Mesquita *Dois Palitos* c. mikronovella gyűjteményében, egyik szöveg sem haladja meg az ötven karakterszámot. A szöveg mellett ugyanakkor fontos szerepet kap a vizualitás kérdése. A digitális platformon kiteljesedő kép-videó elem nemcsak egyfajta illusztrációként van jelen a mű olvasásakor. A mű megnyitására kattintva egy gyufásdoboz jelenik meg, mely tartalmazza a mű illetve a szerző megértéséhez szükséges alapvető információkat: szerző, cím, műfajmegjelölés, szerző blogjának címe, stb. Ezt a gyufásdobozt kinyitva elének tárul ötven gyufaszál, amelyre egyesével kattintva, eltérő mikronovellákat húzunk elő, és amelynek elolvasására csupán annyi idő van, amennyi idő alatt virtuálisan elég a meggyújtott gyufaszál. Az alkotás érdekessége, hogy a vizuális tartalom többletértelmelemmel ruházza fel a szöveget, valamint a gyufásdoboz égő majd befejezett gyufaszálai köré épített szimbólumvilág, minden egyes mikronovella kapcsán más módon domborítja ki a szöveg olvasatát. A szöveg verbális tartalmára tehát vizuális módon válasz érkezik, amely önállóan is megállja a helyét.



**9. ábra Samir Mesquita: Dois Palitos, 2010 (Forrás: Szerző saját képe)**

A *18:30* címen megjelent alkotásában, Samir Mesquita szintén a mininarratíva műfajához nyúl. São Paulo forgalma megihlette a szerzőt és a kép által elének tárja a művek kontextusát. A fizikai helyszín, a külső illetve belső idő játéka regényszerű alkotást hoz létre, melynek fókuszában a forgalom következtében egy helyre terelődött tömeg egyéni látásmódját, véleményét, gondolatait mutatja be az olvasónak. A kép által a mindentudó narrátor szerepe is helyettesítődni látszik, így az olvasó kattintásai által uralhatja a történetet.



10. ábra Samir Mesquita: 18:30, 2011 (Forrás: Szerző saját képe)

#### A DIGITÁLIS IRODALOM BRAZÍLIÁBAN

A Pangea-kori irodalom leglátványosabb és legvitatottabb terméke a digitális irodalom. A kifejezetten digitális felületre szánt és digitális felületen életre hívható narratívák, amelyek önmagukba építik a tömegkommunikáció képiségét és a kibertér hiperstruktúráját, az irodalmi szövegnek térbeliséget és vizualitást kölcsönöznek. A szöveg alapú irodalom alkotásaiban is felbukkanó lázadó tendenciák, melyek tágítják a klasszikus műfaj határait, és magát az irodalom fogalmát, a digitális irodalomban otthonos terepre találják. A kibertérben ugyanis a linearitás megszűnik, és Jauss horizontelméletére alapozva, maga az olvasó is másféle igényeket támaszt felé. A digitális irodalomban rejlő lehetőségek ugyanakkor sokszor minőségének rovására mennek, hiszen a vizualításban rejlő kiaknáztatlan lehetőségek sokszor nem kerülnek szinkronba a szöveg minőségével, így gyakran inkább játékszerű hatást keltenek, mintsem magas irodalmi termék-szerűséget. Erre a negatív esetre is számos példát láthatunk a [literaturadigital.com.br](http://literaturadigital.com.br) weboldalon, amely a digitális irodalom műfaját törekszik hirdetni a brazil olvasóközönség és akadémikusok körében. A honlapon számos digitális mű-tárgy kezdeményt, valamint akadémiai körökben elfogadott szakmai szövegeket olvashatunk (brazíliai egyetemeken publikált disszertációk, tanulmányok a digitális irodalom témájában), amelyek egyfajta ismeretterjesztő és pedagógiai céllal kívánják orientálni az olvasót. A weboldal egyik legérdekesebb tartalma, a digitális irodalom tíz pontját hivatott összefoglalni, és mintegy kiáltványként a közönség elé tárni. A szöveg elsőnek kiemeli, hogy a digitális irodalom terméke nem publikálható papíron, csak és kizárólag digitális felületen jelenhet meg (1). Az újfajta szöveg, újfajta szerzőt és természetesen újfajta olvasásélményt kínál a felhasználó/olvasónak (2, 3). Fontos elemének nevezi a szöveget, hiszen a digitális irodalmat, az irodalomnak a szöveg alapú irodalom mellett megjelenő és azt nem helyettesítő változatának tartja. Ahogyan az irodalom a szavak művészete, úgy a digitális irodalomnak is tartalmaznia kell szöveget és nem lehet egyszerűen vizuális természetű (4, 5). A digitális irodalom lehet multimédiás, hipertextuális, vagy explicit interaktivitásra építő, de nem feltétlen kell mindezen jelleget magában foglalnia (6). Ugyanakkor egyértelműen a digitális platformon való olvasást szorgalmazza. Nem elvonni szeretné a könyvektől az olvasókat, hanem a digitális eszközök (közösségi média, videójáték) használata közben beiktatott tíz perc szünetet szeretné irodalmi tartalommal megtölteni (7). A digitális irodalom nem digitalizált irodalom, határozottan elkülöníti magát a játék fogalmától is (8,9). Ahogyan az eddigi Samir Mesquita-művek kapcsán láttuk, a könyv fogalmát egyértelműen a mű,

vagy mű-tárgy fogalomra kell cserélnünk. A manifesztum utolsó pontja Umberto Eco nyitott mű fogalmát idézi fel (10), amely szorosan kapcsolódik a posztmodern neoavantgárd ihletettségére: „Egy mű nyitottsága és dinamikussága azt jelenti, hogy különböző integrációkra, produktív kiegészítésekre ad lehetőséget, eleve irányt szab a strukturális energiák játékanak, s ez a játék akkor is benne van a műben, ha nem befejezett, illetve ha sok és sokféle vég alakot kaphat.”<sup>33</sup>

#### KONKLÚZIÓ

A téma teljesség igénye nélkül íródott bemutatásának lezárásaként összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a szöveg alapú irodalomba ágyazott képiség történeti íve a XX. század elejétől, de leglátványosabban a posztmodern szellemiségtől kezdve kimutatható egészen napjainkig, amikor is egy különösen összetett és átmeneti időszakot élünk. Nagy Pál szavait használva, „a klasszikus regény vége és az elektronikus szövegirodalom kezdete közötti intervallumban vagyunk, amikor is a képvers mellett a vizuális szövegirodalom „regényszerű” formája is megjelenik”.<sup>34</sup> A nyelv művészetének verbovizuális dimenzióit hangsúlyozva, olyan új interaktív szövegek keletkeznek, amelyek újfajta aktív olvasót, sőt „nézolvast” igényelnek, melynek legradikálisabb formáját a digitális irodalom termékeiben látjuk megvalósulni. Korunk egyre inkább vizuális természete miatt elengedhetetlen az irodalom vizuális lehetőségeinek vizsgálata, különösen a máig sajnálatos módon harmadik világnak számító dél-amerikai országok, és azon belül is Brazília esetében. Hiszen egy olyan országban, ahol az olvasási statisztikák a szépirodalom befogadásának kedvezőtlen helyzetéről árulkodnak,<sup>35</sup> a digitális irodalom, a maga egyszerű és gazdaságos terjeszkedésével, látványos és népszerű felületével, játékoságával komoly olvasóközönségre tehet szert a nem is oly távoli jövőben.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

ANDRADE, Oswald de. *Memórias Sentimentais de João Miramar. Obras Completas de Andrade II.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.

ANDRADE, Oswald de. *Serafim Ponte Grande. Obras Completas de Andrade II.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.

BÉNYEI, Tamás. *Apokrif iratok: Mágikus realista regényekről.* Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó, 1997.

BERNARDO, Gustavo. *O problema do realismo em Machado de Assis.* Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2011.

BOSI, Alfredo. *História concisa da literatura brasileira.* São Paulo: Editora Cultrix, 2006.

CAMBOIM, Afonso. “O texto e as ilustrações”. In: *Cerrados Brasília*, 7, 1998: 5 – 23.

CAMPOS, Augusto de. *Hangszóképversek* (szerk. Pál Ferenc). Budapest: Magyar PEN Club, 2017.

CAMPOS, Haroldo de. “Miramar na mira”. In: *Memórias Sentimentais de João Miramar. Obras Completas de Andrade II.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971: 3 – 31.

CAMPOS, Haroldo de. “Serafim: um grande não-livro”. In: *Serafim Ponte Grande. Obras Completas de Andrade II.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971: 95 – 117.

---

<sup>33</sup> Eco, 2006: 102

<sup>34</sup> Nagy, 1999: 25

<sup>35</sup> Az IBOPE által 2016-ban végzett közvélemény-kutatás eredményeként tudható, hogy a brazil népesség 44%-a egyáltalán nem olvas, valamint 30%-a sosem vett még könyvet. (Rodrigues, Estadão, 18/05/2018)

- ECO, Umberto. *Nyitott mű* (ford. Dobolán Katalin). Budapest: Európa Könyvkiadó, 2006.
- FONSECA, Rubem. *Lúcia McCartney*, Rio de Janeiro: Olivé Editor, 1970.
- ISER, Wolfgang. *O ato da leitura. Uma teoria do efeito estético Vol II.* (ford. Johannes Kretschmer). São Paulo: Editora 34, 1999.
- JAUSS, Hans Robert. "Irodalomtörténet, mint az irodalomtudomány provokációja" (ford. Bernáth Csilla). In: *Recepcióelmélet-esztétikai tapasztalat-irodalmi hermeneutika*. Budapest: Osiris, 1999: 36 – 85.
- LOYOLA BRANDÃO, Ignácio de. *Zero* (ford. Pál Ferenc). Budapest: Európa Könyvkiadó, 1990.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (szerk.). *Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. São Paulo: Editora Cortez, 2010.
- MORA, Vicente Luis. *El lectoespectador*. Barcelona: La Nueva Edimac, 2012.
- NAGY, Pál. *Az elérhetetlen szöveg. (Prae-palimpszeszt)*. Budapest: Anonymus Kiadó, 1999.
- NAGY, Pál. *Az irodalom új műfajai*. Budapest: ELTE BTK Irodalomtörténet Intézete, Magyar Műhely, 1995.
- PAPP, Tibor. *Múzsával vagy múzsa nélkül? (Irodalom számítógépen)*. Budapest: Balassi Kiadó, 1992.
- PERRONE-MOISÉS, Leyla. *Mutações da literatura no século XXI*. São Paulo: Companhia das Letras, (e-book formátum), 2016.
- RODRIGUEIRO, Amanda Aparecida. "As correspondências do texto literário com a imagem: a metamorfose da palavra". In: *CELLI*, 3, 2007: 60–69. Elérhető online: [http://www.ple.uem.br/3celli\\_anais/trabalhos/estudos\\_literarios/pdf\\_literario/006.pdf](http://www.ple.uem.br/3celli_anais/trabalhos/estudos_literarios/pdf_literario/006.pdf) Utolsó felkeresés: 26/11/2018
- RODRIGUES, Maria Fernanda. "44% da população brasileira não lê e 30% nunca comprou um livro, aponta pesquisa Retratos da Leitura". In: *Estadão*, 18/05/2018. Elérhető online: <https://cultura.estadao.com.br/blogs/babel/44-da-populacao-brasileira-nao-le-e-30-nunca-comprou-um-livro-aponta-pesquisa-retratos-da-leitura/> Utolsó felkeresés: 26/11/2018
- SANTIAGO, Silviano. *Nas malhas da letra: ensaios*. Rio de Janeiro: Editora rocco, 2002. Elérhető online: <https://iedamagri.files.wordpress.com/2016/02/silviano-santiago-nas-malhas-da-letra.pdf> Utolsó felkeresés: 26/11/2018
- SANTIAGO, Emmanuel. "Machado de Assis realista. Será? (Parte 1)". In: *Revista Amalgama*, 2017/07/24. Elérhető online: <https://www.revistaamalgama.com.br/07/2017/machado-de-assis-realismo/> Utolsó felkeresés: 2018/11/26
- SCHØLLHAMMER, Karl Erik. *Ficção brasileira contemporânea*. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2009.
- SZEGEDY-MASZÁK, Mihály. "Modern és posztmodern: ellentmondás vagy összhang?". In: *Helikon*, 1–3, 1987:43 – 58. Elérhető online: [http://real-j.mtak.hu/1215/1/HELIKON\\_1987.pdf](http://real-j.mtak.hu/1215/1/HELIKON_1987.pdf) Utolsó felkeresés: 26/11/2018
- VENTURA, Roberto, "Prosa experimental no Brasil". In: *Literatura e sociedade*, 8, 2005: 240 – 247. Elérhető online: <https://www.revistas.usp.br/l/article/view/19627/21691> Utolsó felkeresés: 26/11/2018

**Lektorálta: Dr. Mészáros Sándor**

A kapcsolati erőszak önálló, viszonylag újszerűnek tekinthető tényállása<sup>1</sup> egyrészt mindenképp *áttörésként* értékelhető, mivel megalkotásával deklarálásra került azon fontos üzenet, miszerint a családon belül megvalósuló, különféle erőszakos bűncselekmények tekintetében ki kell lépni a zárt ajtók mögül, az ilyen jellegű cselekmények áldozatai nem maradhatnak magukra. Másrészt azonban a vizsgált tényállás számos tekintetben *problémákat* vet fel, ennél fogva korántsem tekinthetünk rá úgy, mint a családon belüli erőszakkal szembeni hatékony eszközre.

Ezen megfontolás alapján a következőkben azon feltevés bizonyítására törekszem, miszerint a kapcsolati erőszak sui generis tényállásának megalkotása nem volt indokolt a magyar büntetési rendszerben, ugyanis az nem tekinthető alkalmas eszköznek a családon belüli erőszak megfékezésére. Ennek alátámasztását több szinten végighaladva kísérem meg. Mindenekelőtt megvizsgálom a *családon belüli erőszak* jelenségét, kiemelve azon sajátosságait, amelyek alapjaiban határozzák meg az azzal szembeni „harc” eszköztárát. Ezt követően rátérek a *kapcsolati erőszak tényállásának* a magyar büntetési rendszerben való megszületésére, életre hívásának körülményeire, és kritikájára a családon belüli erőszakkal szembeni hatékony érvényesülésének tükrében. Ezen két lépcsőfok tanulságainak alapjain következik a *külföldi megoldási modellek* bemutatása és értékelése. Végezetül pedig, a tanulmány *záró részében* egyrészt összefoglaló jelleggel vizsgálom a *hipotézis helyességét*, másrészt olyan *javaslatok megfogalmazására* törekszem, amelyek megfontolása véleményem szerint eredményes lehet a családon belüli erőszak elleni hatékony fellépés terén.

## **1. A családon belüli erőszak vizsgálata**

Az idézett gondolatok mentén a családon belüli erőszak – történetileg és földrajzilag általános – természetét az a tény határozza meg, hogy alapvetően családtagok, rokonok, ismerősök ellen irányul.<sup>2</sup> A jelenség még bizonyos értelemben „*fiatal*”, mivel megismerése csak kicsivel több mint 50 éve kezdődött el. Ez azonban nem azt jelenti, hogy azelőtt ne lett volna jellemző a családokon belüli agresszió és brutalitás, csupán az érzékenység küszöbének változása folytán már nem hagyták, hogy azok a négy fal között maradjanak.<sup>3</sup>

A *családon belüli erőszak fogalma* alapvetően a családtagok, illetve az intim (esetenként korábbi) partnerek közötti, tipikusan – de nem kizárólag – otthon megvalósuló erőszakcselekmények megjelölésére szolgál, a különböző meghatározások azonban az ide tartozónak ítélt jelenségek terjedelmét meglehetősen eltérően értelmezik.<sup>4</sup> A „*szűkebb felfogás*” a partnerkapcsolaton belüli

---

<sup>1</sup> A tényállást az egyes büntető tárgyú törvények módosításáról szóló 2013. évi LXXVIII. törvény iktatta be a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvénybe (a továbbiakban: Btk.), 212/A. §.

<sup>2</sup> Kerezsi Klára: Az erőszakos bűnözés. In: Gönczöl Katalin – Korinek László – Lévai Miklós (szerk.): *Kriminológiai ismeretek, bűnözés, bűnözéskontroll*. Budapest, Corvina Kiadó, 1998. 165.

<sup>3</sup> Uo. 380.; Virág György szavaival élve: „*ahogyan tágultak a rések a falon, ahogy megnyíltak az ajtók, úgy vált láthatóvá az otthoni küzdelmek nyomorúsága és a családi rend skizoid abszurditása.*” Somlai Péter – Virág György – Tamási Erzsébet – Herczog Mária: *Erőszak a családban*. Fundamentum, 2004/8. évf. 3. sz. 69–85.

<sup>4</sup> Virág György: *Családon belüli erőszak*. In: Gönczöl Katalin – Kerezsi Klára – Korinek László – Lévay Miklós

bántalmazásokat érti alatta, míg mások – elsősorban a gyermekvédelmi érdekekre fókuszálók – *kiterjesztően értelmezve*, a közös háztartásban élők vagy rokonok közötti valamennyi erőszakot ide sorolják, beleértve a „családszerű helyzetben” nevelkedőket, és az intézményben élőkkel szembeni, ún. rendszerabúzust is. Végül pedig a „középutas” megközelítés azokat a bántalmazó magatartásokat tartja idesorolhatóknak, amelyek ebben az „elrendezésben” (tehát a családban) jelennek meg.<sup>5</sup> A csoportosítás tekintetében a *családon belüli erőszak egyes típusait* a bántalmazás jellege,<sup>6</sup> illetve a sértettek<sup>7</sup> szerint szokás kategorizálni.

A fogalmi és osztályozásbeli bizonytalanságok jól jelzik a családon belüli erőszak megragadásával kapcsolatos alapvető sajátosságot. A családban mint rendszerben megjelenő bántalmazások ugyanis egymástól nehezen választhatók el: az adott erőszak közvetlen érintettjein túl a család további tagjai sem tekinthetők „kívülállóknak” – valamilyen módon ők is részesei az eseményeknek, azok az ő életükre is jelentős hatással bírnak.<sup>8</sup> Éppen ezért mind a konfliktus feltárásához, mind pedig annak kezeléséhez úgy juthatunk a legközelebb, ha ezt az *egységben gondolkodó szemléletet* tesszük magunkévá. Ezen megközelítés ráadásul nemcsak a különböző személyek viszonylatában érvényes, áthatja az egyes személyek tekintetében jelentkező bántalmazásokat is. A kutatások, illetve a tapasztalatok szerint ugyanis az egyes típusok szinte soha nem jelentkeznek különállóan, hanem általában együtt, egymást váltva, egy folyamat részeként mutatkoznak meg.<sup>9</sup> Ezen szemlélet indokolja azt is, hogy a családon belüli erőszakra szociológiai jelenséggént, kriminológiai entitásként érdemes tekintenünk: ugyanis, míg azt a bűnözést társadalmi jelenséggént vizsgáló kriminológia egységként tudja kezelni, a normatív kategóriákkal operáló anyagi jog erre nem, illetve csak nehezen volna képes.<sup>10</sup>

Kiemelést érdemel továbbá, hogy a családon belüli erőszak további szempontokból nézve is sajátos. Egyrészt ezen esetekben az erőszak a *hatalom fenntartását* szolgálja, az erőszak és a bántalmazottak tettei között nincs semmilyen összefüggés.<sup>11</sup> Másrészt sajátos azért is, mivel abban *a közegben* fordul elő, amely méltóságot, egyenlőséget, anyagi biztonságot, pszichikai támaszt, emocionális feltöltődést kellene hogy jelentsen a család minden tagja számára; az *erőszakot alkalmazó* pedig éppen az áldozat hozzátartozója, akinek védelmet, támogatást kellene nyújtania; végül pedig az elkövető és az áldozat között sajátos érzelmi, családi kapcsolat van, amely a társadalmi konvenciókkal kiegészülve igen *erős latenciát* alapoz meg, az áldozatok sokszor titkolják, szégyellik és ezért el is tűrik az erőszakot.<sup>12</sup>

---

(szerk.): *Kriminológia – Szakkriminológia*. Budapest, CompLex, 2006. 380.; a fogalmi meghatározások témájában lásd még Szöllősi Gábor: *A családon belüli erőszak értelmezése*. Belügyi Szemle, 2005/53. évf. 9. sz. 23–39.

<sup>5</sup> Virág (2006): i. m. 380–381.

<sup>6</sup> Fizikai erőszak, elhanyagolás, lelki bántalmazás, szexuális erőszak vagy abúzus, gazdasági vagy társadalmi visszaélés. Lásd bővebben Uo. 381–382.

<sup>7</sup> Gyermek, (esetenként volt) házastárs vagy partner bántalmazása, idős, valamint egyéb rokonok bántalmazása. Lásd bővebben Uo.

<sup>8</sup> Uo. 382.

<sup>9</sup> „Az »asszonyverés« például többnyire párosul a folyamatos lelki kínzással, és gyakran kiegészül a nemi erőszakkal is.” Morvai Krisztina: *Terror a családban*. Budapest, Kossuth Kiadó, 1998. 14.

<sup>10</sup> Virág (2006): i. m. 379.

<sup>11</sup> Ezt jogvédők és egyéb szervezetek rendszeresen hangsúlyozzák. Szepesházi Péter: *A családon belüli erőszak megítélésének egyes rendszerszintű problémái – érvek a Páneurópai Jogász Unió jogegységi határozattervezete mellett*. Családi Jog, 2015/13. évf. 3. sz. 24.

<sup>12</sup> Fehér Lenke: *Bűnözés és prostitúció*. In: Lévai Katalin – Tóth István György (szerk.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről*, 1997. Budapest, TÁRKI Munkaügyi Minisztérium, 1997. 149.

## 2. A kapcsolati erőszak tényállása a magyar büntetési rendszerben és kritikája a családon belüli erőszakkal szembeni hatékony érvényesülésének tükrében

A családon belüli erőszak imént tárgyalt természetének hozadékaként rögzíthetjük, hogy az – mint a kriminológia tudománya által kimunkált fogalom – az emberi jogot sértő magatartások igen széles körét fedi le, amelyek mind társadalomra veszélyességükben, mind büntetőjogi tilalmazottságukban eltérnek egymástól.<sup>13</sup> E cselekmények szankcionálása már korábban is jelen volt büntetési rendszerünkben,<sup>14</sup> azonban a családon belüli erőszak kriminalizálása a civil mozgalmak nyomása, valamint az egyre nagyobb számban megjelenő kutatási eredmények katalizátorszerű szerepének folytán, más országokhoz hasonlóan, hazánkban is új elemekkel színezett lendületet vett.<sup>15</sup>

A jogalkotó több stratégiában is elkötelezte magát az anyagi büntetőjogon kívül eső jogintézmények, rendelkezések kidolgozása mellett, önálló büntetőtényállás létrehozását azonban nem tartotta indokoltnak.<sup>16</sup> Végül ezt a több mint tízéves periódust az új Btk. megalkotása és hatályba léptetése zárta le: a nők elleni erőszakkal szembeni fellépés ügyét képviselő hazai civil szervezetek<sup>17</sup> ugyanis ebben jó lehetőséget láttak arra, hogy a hazai büntetőjogban is megjelenjen az általuk képviselt – és a nemzetközi szervezetek által is elvárt – irányvonal.<sup>18</sup>

<sup>13</sup> Váradi Erika – Gilányi Eszter: *A családon belüli erőszak és a magyar szabályozási törekvések*. In: Stipta István (szerk.): *Miskolci Doktoranduszok Jogtudományi Tanulmányai 12.*, Miskolc, Gazdász-Elasztik Kft., 2013. 515.

<sup>14</sup> Jelen tanulmány csak a téma szempontjából szükséges mértékben utal a kérdéses tényállások anyagi büntetőjogi kérdéseire, ilyen megközelítés céljából lásd Gilányi Eszter: *A nők elleni erőszak és magyar büntetőjogi szabályozása a nemzetközi elvárások tükrében*. Phd értekezés. Miskolc, Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 2015. 178–179.

<sup>15</sup> Virág (2006): i. m. 394.

<sup>16</sup> Ennek egyik példája az Országgyűlés által 2003. február 14-én elfogadott 45/2003. (IV. 16.) OGY határozat a családon belüli erőszak megelőzésére és hatékony kezelésére irányuló nemzeti stratégia kialakításáról, amely a hatályban lévő büntetőjogi szabályok körültekintőbb alkalmazását, valamint egyes új, más jogágakba tartozó jogintézmények bevezetését (pl. távoltartó rendelkezés) tartotta járható útnak.

<sup>17</sup> A civil szervezetek mindvégig egy komplex, átfogó jellegű tényállás megalkotását szorgalmazták. Végül Halász Pálmanak, az Élet-Érték Alapítvány vezetőjének népi kezdeményezése vezetett eredményre: „az Országgyűlés tűzze napirendre azt, hogy legyen önálló büntetőjogi törvényi tényállása a családon belüli erőszaknak Magyarországon”. Lásd *H/7685. számú országos népi kezdeményezés*, amelyet a Parlament 2012. szeptember 17-i ülésén elfogadott. <http://www-archiv.parlament.hu/irom39/07685/07685.pdf> (2018. 11. 02.)

<sup>18</sup> A nők elleni erőszak minden formájának megszüntetését célzó ENSZ-bizottság (Committee on the Elimination of Discrimination Against Women – CEDAW) Magyarország VI. országjelentésével kapcsolatos záró észrevételei körében nyugtázta, hogy a részes állam megtett bizonyos intézkedéseket a családon belüli erőszakkal szembeni fellépés érdekében, viszont aggodalmát fejezte ki a nők elleni és a családon belüli erőszakra vonatkozó külön törvény hiánya miatt (*Concluding comments of the Committee on the Elimination of Discrimination against Women: Hungary*. CEDAW/C/HUN/CO/6, 23 July-10 August 2007. [http://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW%2FCO%2FHUN%2FCO%2F6&Lang=en](http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW%2FCO%2FHUN%2FCO%2F6&Lang=en) (2018. 11. 06.)) Ezt a vonalat erősítette „A nőkkel szembeni erőszak és a háztartáson belüli erőszak elleni küzdelemről és azok megelőzéséről szóló Európa Tanácsi Egyezmény”, avagy isztambuli egyezmény is (*Convention du Conseil de l'Europe sur la prévention et la lutte contre la violence à l'égard des femmes et la violence domestique*. STCE n° 210. <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680084840> (2018. 11. 06.))

Megjegyzés: a dokumentumot időközben hazánk is aláírta, azonban jelenleg még nem ratifikálta, amellyel időről időre heves vitákat indukál, javarészt az ellenzék soraival, lásd *A nők elleni erőszak ellen tiltakoztak*. <https://vs.hu/kozelet/osszes/a-nok-elleni-eroszak-ellen-tiltakoztak-1123> (2018. 11. 06.)

Először is, az eszköz „alkalmasságának” megítélése tekintetében fontosnak tartom a családon belüli erőszak természetével kapcsolatban – a fentiekkel összhangban – hangsúlyozni annak erőteljesen *társadalmi jellegét*: a jelenséget „*társadalmi produktumnak*”,<sup>19</sup> így végső soron valamennyiünk produktumának tekinthetjük. Ennek megfelelően annak felszámolását is alapvetően *társadalmi változások elindításával*, neveléssel, viselkedéstudományi kutatások hosszú távon történő hasznosítával, oktatással, a régmúlt bizonyos káros felfogásainak<sup>20</sup> megsemmisítésével lehet elérni. Természetesen ahhoz, hogy ilyen jellegű eredményekkel számolhassunk, kellő időnek kell eltelnie: észszerűen belátható tehát, hogy a családon belüli erőszak tekintetében elengedhetetlenül szükséges a kellő *jogi védelem* megteremtése.<sup>21</sup> Az sem kétséges továbbá, hogy ezen védelemben beletartozik az is, hogy bizonyos bántalmazó magatartásokat a büntetőjog eszközeivel tilalmazzunk, azonban kérdéses, hogy ha ezen kriminalizáció már megtörtént, akkor hogyan tehetjük még hatékonyabbá a büntetőjog által biztosítható védelem szintjét. A jogalkotó esetünkben a sui generis tényállás bevezetése mellett tette le a voksát.

Végezetül, bár vizsgálatunk nem a kérdés anyagi jogi oldalával foglalkozik, mégis megköveteli, hogy feltegyük a kérdést: volt büntető anyagi jogi „értelme” a sui generis tényállás megalkotásának? A kérdésre természetesen a szakirodalom – többek között a szabályozás óta eltelt kevés időre is tekintettel – nem ad konkrét választ, annak eldöntését a majdani gyakorlatra bízva. Az azonban bizonyos, hogy a tényállás *számos dogmatikai kérdést* vet fel, mindenképpen szükséges például tisztázni, hogy már két elkövetési magatartás kifejtése esetén is megvalósulhat-e a bűncselekmény, avagy megmarad-e a rendszeresség, amely meg nem határozható számú, viszont kettőnél kétségtelenül több elkövetési magatartásra enged következtetni.<sup>22</sup> Ahogyan bizonyos az is, hogy a megemelt büntetési tételek alkalmazása az eseteknek csak *alacsony hányadában eredményezi majd a megkívánt, valódi szigort* ahhoz képest, mintha a cselekményt a már régebben is létező bűncselekmények szerint minősítenénk.<sup>23</sup>

Mindezekre tekintettel megállapíthatjuk, hogy a vizsgált tényállás alapvetően nem nyújt magasabb szintű védelmet a korábbi megoldásnál, sőt, épp a kívánt hatás ellenkezőjét éri el. Ugyanis pusztán létevel, különösen pedig az általa felvetett, *nyitott szakmai kérdésekkel kétségtelenül megbonyolította a büntetőjog eddigi rendszerét*, (Pápai-Tarr, 2015, 626–627.) továbbá több, fentebb tárgyalt aspektusból szemlélve pedig még a családon belüli erőszak sajátosságait is figyelmen kívül hagyta.

<sup>19</sup> Szabó András: *A bűnözés társadalmi produktum*. Állam- és Jogtudomány, 1978/21. évf. 2. sz. 132–189.

<sup>20</sup> Példaként említhetők különböző közszájon forgó mondások, mint „az asszony verve jó”, „*egy atyai pofontól senkinek nem lett még baja*”, valamint bibliai történetek („*Aki szereti a fiát, annak kéznél van pálcája, hogy végső napjai örömben teljenek. Aki megfenyíti fiát, örömét leli benne, ismerősei közt dicsérik majd érte.*” Biblia, Sirák fia könyve, 30:12.).

<sup>21</sup> Kemény Gábor: *A családon belüli erőszak jogi prevenciója és büntetése a magyar jogrendszerben*. In: Korinek László – Kóhalmi László – Herke Csongor (szerk.): *Emlékkönyv Irk Albert Egyetemi Tanár Születésének 120. Évfordulójára*. Pécs, Studia Iuridica Auctoritate Universitatis Pécs Publicata, 2004. 101.

<sup>22</sup> Pápai-Tarr Ágnes: *A kapcsolati erőszak kritikai megközelítésben*. Magyar Jog, 2015/62. évf. 11. sz. 627.

<sup>23</sup> Pápai-Tarr (2015): i. m. 626–627.

### 3. Külföldi modellek tanulsága

A családon belül elkövetett cselekmények kriminalizálásának kérdésében érdemes kitekintnünk az egyéb jogrendszerekben érvényesülő sikeres modellekre, vizsgálva, vajon miben áll azok „titka”.<sup>24</sup>

*Spanyolországban* sui generis tényállás alkotására került sor, amely része az immár *spanyol modellként* emlegetett, a családon belüli erőszak tekintetében kimunkált speciális intézményrendszernek és cselekvési programnak.<sup>25</sup> Ennek részeként a spanyol speciális bíróságok gyors, a kormány által kidolgozott eljárási rend keretei között dolgoznak, munkájuk akár néhány napon belüli döntéshozatalt eredményez.<sup>26</sup> Az állam továbbá különleges, kifejezetten a nemi alapú erőszak eseteire specializálódott rendőri egységeket is működtet, amelyek tagjait pszichológusok, bírók és szociális munkások képezik ki.<sup>27</sup>

*Skóciában* nem számolhatunk sui generis tényállással, ugyanakkor a bírói és a rendőri szervezetrendszernek a spanyol modellhez hasonló átszervezésével a skótok is komoly sikereket értek el.<sup>28</sup> A különleges bíróság minden tagja a témában jártas, elismert szakember, így az eljárás során segítik a sértettet abban, hogy az események felidézése a lehető legkíméletesebben történjen, valamint ilyen módon eredményesebben ismerik el a családon belüli erőszakos esetek megtörténtét is.<sup>29</sup> A rendőrség munkája is figyelemre méltó, külön csapatok foglalkoznak a családon belüli erőszakkal kapcsolatos esetek felderítésével.<sup>30</sup>

Szintén nincs önálló büntetőjogi tényállása *Ausztriában* sem a családon belüli erőszaknak, ellenben a tárgyban külön szövetségi törvényt alkottak. Továbbá a „három lábon álló” rendszerben az igazságszolgáltatás szorosan együttműködik a rendőrséggel, kiegészítve egy komplex, egész országra kiterjedő ellátórendszerrel, amelybe a civil szervezeteket szerződéses formában (nem pedig az egyébként szokásos ad hoc jelleggel, kapacitásuktól függően) kapcsolták be.<sup>31</sup>

Áttekintve néhány kiemelkedő példát, megállapíthatjuk: a hatékony fellépés alapvetően nem ott dől el, hogy az adott államban létezik-e sui generis tényállása a családon belüli erőszaknak. A siker záloga inkább egy komplex rendszer kiépítésében keresendő, amelyben akár önálló tényállás mellett, akár anélkül különleges bíróságok felállításával, a bírák és jogászok speciális képzésével, kiterjedt rendőri szervezetrendszerrel és – természetesen ehhez elengedhetetlen módon – megfelelő anyagi bázissal támogatva igencsak jelentős eredményeket lehet elérni.

---

<sup>24</sup> Bővebb elemzésért lásd: Kemény Gábor: *A családon belüli erőszak elleni hatékonyabb fellépésről de lege ferenda*. Belügyi Szemle, 2005/53. évf. 9. sz. 54–59., valamint Szabó Alexandra: *Családi (v)iszonyok. A családon belüli erőszak önálló büntetőjogi törvényi tényállásának dilemmái*. De Iurisprudentia et Iure Publico, 2013/7. évf. 2. sz. 10–13.

<sup>25</sup> Kemény (2005): i. m. 47–52.

<sup>26</sup> *L'Espagne traque les hommes violents*. <http://www.europarl.tv.europa.eu/fr/player.aspx?pid=31889a17-f71a-4b52-9878-0add6ed4c668> (2018. 10. 20.)

<sup>27</sup> Szabó Alexandra (2013): i. m. 12.

<sup>28</sup> Uo.

<sup>29</sup> *Inside Scotland's only domestic abuse court. Inside Scotland's only domestic abuse court*. [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/scotland/8672758.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/scotland/8672758.stm) (2018. 10. 20.)

<sup>30</sup> Szabó (2013): i. m. 12.

<sup>31</sup> Balogh Lídia – Matolcsi Andrea: *Vélemények a családon, illetve párkapcsolaton belüli erőszak elleni állami fellépés lehetőségeiről*. Rendészeti Szemle, 2009/57. évf. 12. sz. 90.

#### 4. Záró gondolatok, javaslatok

Képzeletbeli lépcsőfokainkat végigjárva úgy vélem, hogy feltevésünk több oldalról is bizonyítást nyert. A vizsgált tényállás a *családon belüli erőszak viszonylatában* még kevésbé minősülhet hatékony eszköznek. Még ha el is fogadjuk ugyanis, hogy a jogalkotó a jelenség megfékezésére céljából a büntetőjog eszközéhez folyamodik, rendkívül visszás az, hogy ezt egy önmagában is problematikus, a jelenség karakterétől távol álló tényállás megalkotásával teszi, ezzel pedig feleslegesen bonyolítja az egyébként is összetett kérdéskört, magasabb védelmet ugyanis nem képes nyújtani, fejtörés okozására azonban annál inkább alkalmas.

Mindezek tanulsága alapján véleményem az, hogy a családon belüli erőszak megfékezéséhez – ahogyan az a sikeres külföldi modellek tekintetében is bizonyosságot nyert – egy *komplex rendszerben* kell gondolkodnunk, ugyanis *Martin Luther King* gondolatai mentén, ahogyan a „gyilkosság meggyilkolásával” sem gyilkolhatjuk meg a gyilkost magát,<sup>32</sup> úgy a szigorú szankciókra való törekvés sem hozhat valódi eredményt a jelenség tekintetében. Az idézett citátumnál maradva, a „sötétség nem szolgálhat kiútként a sötétségből, arra egyedül a fény képes”:<sup>33</sup> esetünkben ez alatt a csöndre felesküdt boldogtalan családok<sup>34</sup> megszólaltatását kell értenünk, olyan eszközöket kell keresnünk, amelyekkel elérhetjük, hogy a családon belüli tragédiák ne maradjanak rejtve, az áldozatok merjenek segítségért folyamodni, a rendszer pedig tekintettel legyen a szereplők lehető legszélesebb körére.

#### *Javaslatok az anyagi jogon “túl”...*

A felhívott modellekkel párhuzamosan, hazánkban is szükséges volna egy kifejezetten *családon belüli erőszakkal foglalkozó bíróság* létrehozására, a bírósági dolgozók *folyamatos, speciális képzésére*,<sup>35</sup> valamint részükre *iránymutatás kidolgozása, a tárgyalótermi empátia erősítésére*.<sup>36</sup> Emellett fontos a *rendvédelmi szervek képzése, különleges*, a családon belül elkövetett jogsértések specialitásaira tekintettel lévő – civil ruhában, a környezet számára fel nem ismerhető módon közreműködő – *egységek létrehozása* is. Kiemelt szerepe van továbbá a kérdés eredményes kezelésében a médiának. Egyrészt szükség van arra, hogy a kormány kampányokkal hívja fel a figyelmet a problémára, a lehetséges megoldásokra,<sup>37</sup> mindeközben minél szélesebb rétegekhez eljuttatva az üzenetét; másrészt alapvető fontossággal bír az is, hogy a média részéről határozottabb, egyértelműbb legyen az állásfoglalás,<sup>38</sup> amely semmiképp nem mutat pártfogó magatartást az ilyen jellegű cselekményekkel vádolt hírességekkel, és azoknak súlyát a valósághoz mértén ábrázolja.<sup>39</sup> Mindez hozzájárul a családon belüli erőszak iránti közösségi tolerancia csökkentéséhez, amelynek folytán pedig az elkövető sem hivatkozhatna

---

<sup>32</sup> „you may murder a murderer, but you can't murder murder” Carson, Clayborne: *A Call to Conscience: The Landmark Speeches of Martin Luther King, Jr.* New York, Ipm/Warner Books, 2001. 121.

<sup>33</sup> „Darkness cannot put out darkness; only light can do that.” Uo.

<sup>34</sup> „Minden boldogtalan család a csöndre esküszik.” Winterson, Jeanette: *Miért lennél boldog, ha lehetsz normális?* Budapest, Park Könyvkiadó, 2013. 16.

<sup>35</sup> Szabó (2013): i. m. 23.

<sup>36</sup> Szepesházi (2016) Szepesházi Péter: *Koordinált Közösségi és Hatósági Felelősségvállalás a kapcsolati erőszak ellen: beszámoló a Duluth Modellről szóló budapesti kerekasztal-tanácskozásról.* Családi Jog, 2016/14. évf. 1. sz. 50.

<sup>37</sup> Szabó (2013): i. m. 24.

<sup>38</sup> Balogh–Matolcsi (2009): i. m. 89.

<sup>39</sup> Péli-Toóth Viktória (2013): *Egy új „divat”, avagy komoly probléma a családon belüli erőszak?* Forrás: <http://www.mabie.hu/node/2161> (2018. 11. 07.)

sikeresen a bántalmazott látszólagos vagy valós hibáira, elterelve a figyelmet akár az akkor még rejtett erőszakos magatartásáról.<sup>40</sup>

Hazánk az ilyen és hasonló jellegű megoldásokban komoly előrelépést<sup>41</sup> mutat a közelmúltban, ugyanis 2017-ben, a korábbi évekhez képest példátlan módon csaknem három milliárd forintot fordítunk a kapcsolati erőszak áldozatainak megsegítésére. A forrásokból többek között *titkos menedékházakat, krízisközpontokat* hoztak létre, továbbá azt szeretnék, hogy minél szélesebb körben – többek között szociális munkások, pedagógusok, rendőrök – kapnának *speciális tudást*, amellyel felismerik a bajt és tudnak segíteni. E mellett a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság ajánlása szerint az *ilyen témájú híreknél* fel kell tüntetni azt az elérhetőséget is, ahol az áldozatok segítséget tudnak kérni, a szenzációkeltés helyett arra felhívva a figyelmet, hogy van segítség, van hova fordulni.

Fontos kiemelni továbbá, hogy olyan, a családon belüli erőszak tekintetében ígéretesnek látszó eszközöknek, mint a resztoratív technikáknak, a kapcsolatügyleti és tettes-áldozat mediációnak vagy a családi csoport konferenciáknak az ismertsége és elfogadottsága hazai viszonylatban nagyon csekély, sőt, a női, feminista érdekvédő szervezetek kifejezetten támadják azokat a törekvéseket, amelyek a családon belüli erőszak esetében *alternatív technikákat* kívánnak használni, miközben az ENSZ nők elleni minden formájú erőszak megszüntetését célzó Bizottsága bátorítja<sup>42</sup> a mediáció tanítását és jogi, szakmai protokollokkal szabályozott használatát.

*...és az anyagi jogon "innen"*

A jelenség alapvető, társadalmi meghatározottságán túl nem mehetünk el a büntetőjogi eszközök szükségessége mellett sem. Ez utóbbiak megválasztásánál azonban arra kell törekednünk, hogy azok valóban az ilyen cselekmények visszaszorítására irányuljanak, és a hangsúly ne tolódjon el egyéb üzenetek felé, ne hagyjuk, hogy az eszköz kiüresedjen. Ebben természetesen szerepe van az anyagi jogilag helyes forma megválasztásának is. Ezzel kapcsolatban megalapozottnak tartom azon álláspontot,<sup>43</sup> amely új tényállás helyett a már meglévőket az ún. „kvázi hozzátartozó” sérelmére történő elkövetés tekintetében bővítené minősített esettel. Ezzel ugyanis mód nyílna a büntetési tétel emelésére, továbbá a ténylegesen szigorúbb halmazati büntetés kiszabására.

## Felhasznált irodalom

Balogh Lídia – Matolcsi Andrea: *Vélemények a családon, illetve párkapcsolaton belüli erőszak elleni állami fellépés lehetőségeiről*. Rendészeti Szemle, 2009/57. évf. 12. sz. 81–104.

Carson, Clayborne: *A Call to Conscience: The Landmark Speeches of Martin Luther King, Jr.* New York, Ipm/Warner Books, 2001.

<sup>40</sup> Szepesházi (2016): i. m. 51.

<sup>41</sup> *Kapcsolati erőszak: 1,16 milliárdot fordítanak a krízisközpontokra*. <https://mno.hu/belfold/kapcsolati-eroszak-116-milliardot-forditanak-a-kriziskozpontokra-2392175> (2018. 11.29.)

<sup>42</sup> *General recommendation on women's access to justice*, 21–22. „The Committee recommends that States parties: (a) Inform women of their rights to use mediation, conciliation, arbitration and collaborative resolution of dispute processes...” CEDAW/C/GC/33, 23 July 2015. 21–22. [http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/1\\_Global/CEDAW\\_C\\_GC\\_33\\_7767\\_E.pdf](http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/1_Global/CEDAW_C_GC_33_7767_E.pdf) (2018. 11. 01.)

<sup>43</sup> Pápai-Tarr (2015): i. m. 627.

Fehér Lenke: *Bűnözés és prostitúció*. In: Lévai Katalin – Tóth István György (szerk.): *Szerepváltozások. Jelentés a nők és férfiak helyzetéről, 1997*. Budapest, TÁRKI Munkaügyi Minisztérium, 1997. 139–150.

Gilányi Eszter: *A nők elleni erőszak és magyar büntetőjogi szabályozása a nemzetközi elvárások tükrében*. Phd értekezés. Miskolc, Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 2015.

Kemény Gábor: *A családon belüli erőszak jogi prevenciója és büntetése a magyar jogrendszerben*. In: Korinek László – Kőhalmi László – Herke Csongor (szerk.): *Emlékkönyv Irk Albert Egyetemi Tanár Születésének 120. Évfordulójára*. Pécs, Studia Iuridica Auctoritate Universitatis Pécs Publicata, 2004. 85–101.

Kemény Gábor: *A családon belüli erőszak elleni hatékonyabb fellépésről de lege ferenda*. Belügyi Szemle, 2005/53. évf. 9. sz. 40–59.

Kerezsi Klára (1998): Az erőszakos bűnözés. In: Gönczöl Katalin – Korinek László – Lévai Miklós (szerk.): *Kriminológiai ismeretek, bűnözés, bűnözéskontroll*. Budapest, Corvina Kiadó, 155–171.

Morvai Krisztina: *Terror a családban*. Budapest, Kossuth Kiadó, 1998.

Pápai-Tarr Ágnes: *A kapcsolati erőszak kritikai megközelítésben*. Magyar Jog, 2015/62. évf. 11. sz. 620–627.

Somlai Péter – Virág György – Tamási Erzsébet – Herczog Mária: *Erőszak a családban*. [Fundamentum](#), 2004/8. évf. 3. sz. 69–85.

Szabó Alexandra: *Családi (v)iszonyok. A családon belüli erőszak önálló büntetőjogi törvényi tényállásának dilemmái*. De Iurisprudencia et Iure Publico, 2013/7. évf. 2. sz. 1–33.

Szabó András: *A bűnözés társadalmi produktum*. Állam- és Jogtudomány, 1978/21. évf. 2. sz. 132–189.

Szepesházi Péter: *A családon belüli erőszak megítélésének egyes rendszerszintű problémái – érvek a Páneurópai Jogász Unió jogegységi határozattervezete mellett*. Családi Jog, 2015/13. évf. 3. sz. 23–27.

Szepesházi Péter: *Koordinált Közösségi és Hatósági Felelősségvállalás a kapcsolati erőszak ellen: beszámoló a Duluth Modellről szóló budapesti kerekasztal-tanácskozásról*. Családi Jog, 2016/14. évf. 1. sz. 50–51.

Szöllősi Gábor: *A családon belüli erőszak értelmezése*. Belügyi Szemle, 2005/53. évf. 9. sz. 23–39.

Váradi Erika – Gilányi Eszter: *A családon belüli erőszak és a magyar szabályozási törekvések*. In: Stipta István (szerk.): *Miskolci Doktoranduszok Jogtudományi Tanulmányai 12.*, Miskolc, Gazdász-Elasztik Kft., 2013. 518–527.

Virág György: *Családon belüli erőszak*. In: Gönczöl Katalin – Kerezsi Klára – Korinek László – Lévai Miklós (szerk.): *Kriminológia – Szakkriminológia*. Budapest, CompLex, 2006. 378–398.

Winterson, Jeanette: *Miért lennél boldog, ha lehetsz normális?* Budapest, Park Könyvkiadó, 2013.

## Jogforrások

45/2003. (IV. 16.) OGY határozat a családon belüli erőszak megelőzésére és hatékony kezelésére irányuló nemzeti stratégia kialakításáról.

2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről.

2013. évi LXXVIII. törvény egyes büntető tárgyú törvények módosításáról.

*Concluding comments of the Committee on the Elimination of Discrimination against Women: Hungary.* CEDAW/C/HUN/CO/6, 23 July-10 August 2007.

[http://tbinternet.ohchr.org/\\_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW%2FCO%2FHUN%2FCO%2F6&Lang=en](http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW%2FCO%2FHUN%2FCO%2F6&Lang=en) (2018. 11. 06.)

*Convention du Conseil de l'Europe sur la prévention et la lutte contre la violence à l'égard des femmes et la violence domestique.* STCE n° 210. <http://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/rms/0900001680084840> (2018. 11. 06.)

*General recommendation on women's access to justice.* CEDAW/C/GC/33, 23 July 2015. 21-22. [http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/1\\_Global/CEDAW\\_C\\_GC\\_33\\_7767\\_E.pdf](http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/1_Global/CEDAW_C_GC_33_7767_E.pdf) (2018. 11. 01.)

*H/7685. számú országos népi kezdeményezés.* <http://www-archiv.parlament.hu/irom39/07685/07685.pdf> (2018. 11. 02.)

*A nők elleni erőszak ellen tiltakoztak.* <https://vs.hu/kozelet/osszes/a-nok-elleni-eroszak-ellen-tiltakoztak-1123> (2018. 11. 06.)

## Internetes források

*L'Espagne traque les hommes violents.*

<http://www.europarl.europa.eu/fr/player.aspx?pid=31889a17-f71a-4b52-9878-0add6ed4c668> (2018. 10. 20.)

*Inside Scotland's only domestic abuse court.*

[http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/scotland/8672758.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/scotland/8672758.stm) (2018. 10. 20.)

*Kapcsolati erőszak: 1,16 milliárdot fordítanak a krízisközpontokra.*

<https://mno.hu/belfold/kapcsolati-eroszak-116-milliardot-forditanak-a-kriziskozpontokra-2392175> (2018. 11.29.)

Péli-Toóth Viktória (2013): *Egy új „divat”, avagy komoly probléma a családon belüli erőszak?*

Forrás: <http://www.mabie.hu/node/2161> (2018. 11. 07.)

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna és Dr. Bittó Renáta**

Molnár Ferencnek életében számos pere volt, ezek többsége munkásságából adódóan szerzői jogi, illetve valamely darabjának, forgatókönyvének megfilmesítésével kapcsolatos per. Az 1930-as évek elején azonban a világ egyik legismertebb, többek között parfümök gyártásával is foglalkozó vállalata, a Chanel perelte be a szintén világhírű magyar író. Ez a jelenleg tárgyalat per színháztörténeti szempontból érdekes, hiszen nem volt előtte példa rá, hogy egy népszerű író művében két létező márkát egymással szembeállítson, ezáltal minősítve az egyiket. Molnár jól ismert, a mai napig világszerte játszott darabjában, az *Egy, kettő, három*ban azonban pontosan ezt teszi: a máig népszerű Chanel márkát állítja szembe az akkoriban még önállóan létező Molyneux parfümházzal.<sup>1</sup>

Köszönhetően annak, hogy két ennyire a közéletben is népszerű és ismert névről volt szó, így a napisajtó viszonylag jól követhetően dokumentálta, amíg a jogvita egészen a harmadfokú ítéletig elhúzódott. Sajnos, ami a levelezést illeti kevésbé nyomon követhető a Chanel-per, noha egészen pontosan beazonosítható néhány levélváltás dátuma,<sup>2</sup> viszont a bíróság mindhárom fokon megőrizte az ítéleteket. A per érdekessége többek között, hogy összekapcsolódik végső soron a Vígszínházzal is, amelynek egyrészt háziszerezője volt Molnár Ferenc, kezdeti sikereit a Vígszínháznak köszönheti, innen indult világszintű népszerűsége, másrészt pedig amely színház vezetőségével a harmincas évek elején szintén perben állt a szerző.

### A per előzményei

Molnár egyre ritkábban látogatott haza a húszas évek végén. Ez számtalan dolognak volt köszönhető. Húga, Erzsébet írja visszaemlékezésében: „Már több időt töltöttél külföldön, mint itthon. [...] Már Pesttel is rosszul bántak, akárcsak velem. – gondoltam, pedig csak mi kettőnket szeretett.”<sup>3</sup> Az akkor már ötvenes éveit élő író úgy érezte senki sem látja itthon szívesen, barátai részben elfordultak tőle, irodalmi körökben pedig elkezdtek „Csekkszpírnek” csúfolni hatalmas anyagi sikerei miatt és a helyzeten csak rontott a Fedák Sárival hosszasan elhúzódó válás, mely során mindkét fél, ahol tudott ártott a másiknak, folyamatosan egymás rossz hírét terjesztették.<sup>4</sup> A válás után rövid idővel, 1926-ban feleségül vette Darvas Lili színésznőt, akivel szintén nem volt egyszerűnek mondható kapcsolata, Molnár életmódja szerint szállodákban élt, feleségétől külön. Azt az elvet vallotta, hogy ha egy szállodában is, de külön szobában kell élni, ez a jó házasság titka. Lilinek azonban eközben szerelmi kapcsolata szövődött Hans Jarayval, bécsi színésszel, mely szintén sokat rontott az író közérzetén.<sup>5</sup> Ekkoriban már jócskán nem volt felhőtlennek mondható a viszonya a Vígszínházzal sem, 1926-ban induló polgári pere még mindig tartott az anyaszínházaként szeretett Víggel. Éppen emiatt 1926-ban az igen sok bevételt hozó *Játék a kastélyban*t, majd 1928-ban az *Olympiát* sértődöttségében a Magyar Színházba vitte.

<sup>1</sup> A parfümház 1977-ben szüntette be tevékenységét, a Molyneux jelenleg a Parfums Berdoues csoport tulajdonában van.

<sup>2</sup> Sajnos sem az OSzK kapcsolódó fondjaiban, sem a Budapesti Fővárosi Levéltárban nem találhatók meg.

<sup>3</sup> MOLNÁR Erzsébet, *Testvérek voltunk*, (Budapest: Magvető, 1958), 197–198.

<sup>4</sup> CSORDÁS Lajos, *Molnár Ferenc*, Élet-kép sorozat, (h.n.: Elektra, 2004), 88.

<sup>5</sup> CSORDÁS, *Molnár Ferenc*, 100–101.

A dekonjunktúra 1929. október 24-én a New Yorki tőzsdekrachhal kezdődött. Molnár ekkoriban írott új darabja, az *Egy, kettő, három* éppen erről a világban végbemenő hirtelen változásról szól. Bemutatja, hogy a pénz hatalma végtelen, bárkit fel tud emelni és sikeressé, vonzó üzletemberré tenni akár egy-két óra alatt. A vagyon bárkinek az életét képes rövid idő alatt megváltoztatni, akár úgy is, hogy teljesen más embert farag az illetőből. Molnár egyfelvonásosa tökéletesen kiszámított, pergő stílusban alakítja át főszereplőjét, miközben a néző csak kapkodja a fejét. A darab állítólag Molnár egyik kedvenc német színészének, Max Pallenbergnek íródott, tíz nap alatt írta meg ezt a művét 1929 tavaszán, Berlinben. Itt tíz nappal a pesti bemutató után a premieren Pallenberg játszotta Norrisont, majd később, 1934-ben ezzel a szereppel akarta meghódítani Amerikát is, ám az odaúton repülőgép balesetben életét vesztette. A darab színháztörténeti érdekessége a rendkívül feszített tempója mellett az utolsó mondata, amely híressé vált: „az, amit maga az egész emberiségnek nevez, az... szégyellje magát.” Ez az utolsó mondat állítólag az eredeti verzióban nem volt benne, legalábbis a rendezői példány tanúsága szerint.<sup>6</sup>

### A per a Törvényszék előtt

A Les Parfums Chanel parfümgyártó cég 1929-ben beperelte Molnárt az *Egy, kettő, három* című darabjában tett megjegyzéséért. Az említett színjátékban az alábbi párbeszéd hangzik el:

„Norrison: *Diktálás közben Brasch kisasszony fejéhez hajolt.* Milyen parfüm ez, Brasch kisasszony?

Brasch: Chanel nyolc.

Norrison: Vegyen Molyneux huszonkettőt, az tizennyolc százalékkal olcsóbb és harminchét százalékkal jobbszagú.”<sup>7</sup>

A Chanel ezt az összehasonlítást felháborítónak és márkanevére sértőnek találta, ezért nem is késlekedtek sokáig, közel majdnem két hónappal a darab budapesti premierje után, 1929. november 30-án keresetlevelet nyújtottak be a budapesti Királyi Törvényszékhez kártérítés címén. 1930. január 4-én az elsőfokú bíróság megtartotta perfelvételi tárgyalását az ügyben. A Chanel úgy gondolta, hogy a párbeszédnek köszönhetően a célközönségük bizalmát vesztheti a márkába fektetett hűségüket illetően, ami pedig hatalmas anyagi kárt vonhat maga után. Ezért, anyagi és erkölcsi kárának megtérítése érdekében 20.000 pengőben kérték megbüntetni Molnár Ferencet, ráadásul a kártérítés mellett azt is szerették volna, hogy törölje az író ezt a részt a darabjából, mind ami az előadásokat, mind ami a Franklin Társulat kiadásában megjelent könyveket illeti.<sup>8</sup> A kérés egyrésztől teljesen érthető volt a parfümcég részéről, másrészt azonban írói oldalról tekintve szinte lehetetlen: Molnár centire kiszámolta az előadást, mivel a játékidő megegyezik a színdarab valós idejével, tehát 1 óra 20 perc, ezért ebben a kontextusban minden szónak, minden kifejezésnek megvan a maga pontosan kiszámított helye, tehát igencsak problémás lett volna megbontani ezt a zárt rendszert. A 20.000 pengős kártérítési igényre is érdemes kicsit kitérni. Fontos megvizsgálni, hogy mit jelentett a harmincas évek elején ekkora összeg. Jóval később, 1936-ból vált szállóigévé az, hogy „havi 200 pengő fixszel, ma egy ember

<sup>6</sup> CSORDÁS, *Molnár Ferenc*, 100.

<sup>7</sup> MOLNÁR Ferenc, *Egy, kettő, három*, (Budapest: Franklin társulat, 1929), 64–65.

<sup>8</sup> *Magyar Országos Tudósító*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1930. április 3., 89.

könnyen viccel”<sup>9</sup>, ám itt 1930-ban jóval többről, ennek a százszorosáról volt szó. Ha azt nézzük, hogy a Vígszínházi jogdíjak nagykönyvében szerepelnek Molnár kezdeti fizetései is, akkor jól kitűnik, hogy nem keveset keresett a korban. Például a per tárgyaért, az *Egy, kettő, három* című darabért az előadások után 10%-ot kapott. De például a szintén népszerű *Liliom* után húsz évvel korábban, 1909-ben (!) 4500 korona előleget is kapott, illetve szintén 10%-os tantiéme illette meg.<sup>10</sup> Ebből tehát világosan látszik, hogy Molnár rendkívül jól fizetett író volt a századforduló alkotók között, nyílt titok volt ez ország-világ előtt. Nem volt véletlen tehát véleményem szerint, hogy a francia parfümház ekkora összegre egyáltalán érdemesnek tartotta beperelni a magyar író.

Január 4-én, a perfelvételi tárgyaláson a magyar bíróság arra kérte a francia Chanel céget, hogy külföldi felperes lévén fizessenek 1000 pengő perköltségi díjat letétbe a magyar bíróságnak.<sup>11</sup> A Chanel ezt teljesítette is, így tényleges tárgyalást tartottak az ügyben először 1930. január 28-án, kedden. Ezen a tárgyaláson Molnár Ferenc ügyvédje, Szalai Emil útján kérte a kereset elutasítását.<sup>12</sup> A napisajtó közül egyedül a német nyelvű *Pester Lloyd* említi, hogy a törvényszék februárra, egészen pontosan 1930. február 25-re halasztotta a tárgyalást, amikor Molnár előkészítőiratban terjeszthette elő a védekezését a francia cég vádja ellen.<sup>13</sup>

Februárban folytatódta a tárgyalások, ahol Molnár ügyvédje, Dr. Szalai Emil reagálhatott a Chanel cégnek. A Chanel cég a fent is említett indokokra hivatkozva húszezer pengő kártérítést kért és az inkriminált rész kivételét a színdarab szövegéből és a könyvekből is.<sup>14</sup> Erre reagált hosszas felszólalásban Dr. Szalai, ugyanis szerinte a Chanel cég a pereskedést csupán reklám célú hírverésből kezdte a márkanévére és az áruira nézve, illetve vitatta, hogy a Les Parfumes Chanel cég egyáltalán létezik-e, ugyanis az ügyvéd véleménye szerint a Chanel néven forgalomba kerülő parfümöket a Magyarországon bojkott alá helyezett Coty cég állította elő.<sup>15</sup> Másrészt arra hivatkozott dr. Szalai, hogy sem a Chanel Nr. 8. sem a Molyneux Nr. 22. néven nem létezik a forgalomban parfüm. Ezek mellett pedig elmondta, hogy Molnár akárhányszor kérték őt változtatásra, mindig eleget tett a kéréseknek, Chanelék azonban nem kérték őt erre, amely szintén a Chanel cég reklám céljait erősíti látszólag. Valamint végső érvként az írói szabadságra hivatkozott.

A Chanel ügyvédje, dr. Soltész Zoltán védekezésében megemlítette, hogy cégük egyetlen hírlapban sem reklámozott még sohasem, így ezt a fajta rágalmat eleve elutasítják. A cég létezésének bizonyítására okirati bizonyítékot ajánlottak fel, a Molyneux céggel kapcsolatban pedig elárulták, hogy eleve rossz a viszony a két cég között, ugyanis az említett cég még a parfümök számozásának ötletét is a Chaneltól vette. A Coty céggel való összemosás vádját szintén eleve elutasították és kérték, hogy Molnárék bizonyítsák be az erre irányuló feltevéseiket, különben kénytelenek lesznek bírói védelmet kérni. Utolsóként pedig arra hivatkoztak, hogy állítólag Molnár kifejezett kérésére maradt bent a szövegnyomtatásban az említett

<sup>9</sup> <https://mult-kor.hu/amikor-havi-200-pengo-fixszel-meg-knnyen-vicceltek-20170102> [2018.11.11.]

<sup>10</sup> *Vígszínházi jogdíjak nagykönyve*, OSzK, SzT Adattár, 374 Vígszínházi iratok, 307. és 744. szerződés.

<sup>11</sup> *Magyarország*, 1930. 01. 29., 5.

<sup>12</sup> *Magyar Országos Tudósító*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1930. január 28., 225.

<sup>13</sup> *Pester Lloyd*, 1930. 01. 29., 8.

<sup>14</sup> *Magyarország*, 1930. 02. 26., 9.

<sup>15</sup> Magyarországon a „Coty-botrány” 1928-ban robbant ki, amikor Francois Coty, a Coty parfümcég alapítója saját hírlapjában Magyarországot és Németországot egyaránt politikai értelemben véve becsmérelte, így mindkét országban bojkott alá helyezték termékeiket. Ez 1930 áprilisában oldódott fel, amikor Francois Coty kivált a cégcsoportból. – *Fővárosi Hírlap*, 1930. április 30., 4.

rész.<sup>16</sup> Későbbi hivatkozásokból kiderül, hogy a Chanel cég levélben kérte a Vígszínházat a módosításra, mire azt a választ kapták, hogy Molnár kifejezett kérésére nem húzzák ki a színdarab szövegéből a kérdéses részt.<sup>17</sup> Máshol viszont arról tesznek említést, hogy a Chanel nem kapott választ a Vígszínháztól ezirányú megkeresésükre.<sup>18</sup> Az mindenesetre tény, hogy eddigi levéltári kereséseim alapján nem sikerült megtalálni a Chanel parfümcég Vígszínháznak küldött levelét sem a Vígszínházi levéldokumentációs fondban az 1930–33-as éveket tekintve, sem pedig a Budapesti Fővárosi Levéltárban.<sup>19</sup>

Molnárék indoklását megerősítve, miszerint a Chanel reklám célú hírverést szeretett volna, fontos megjegyezni, hogy februárban, az első budapesti tárgyaláson még a Chanel cég párizsi vezérigazgatója is részt vett,<sup>20</sup> ami bulvár szempontból érdekes. A Pester Lloyd említi azonban egyedül, hogy dr. Biba Ferenc újból elnapolta a tárgyalást és annak új határnapjául március végét tűzte ki.<sup>21</sup>

1930. április 4-én, pénteken a Magyar Királyi Törvényszék ismét tárgyalást tartott az ügyben, melynek során megszületett az elsőfokú ítélet. Dr. Biba Ferenc, törvényszéki bíró elutasította a Chanel keresetét és 1300 pengő perköltség megfizetésére kötelezte a párizsi céget, szerinte ugyanis tárgyi jogszabálysértés nem történt, tényleges jogsérelem nem esett. Először is megvizsgálták a közjegyzőileg hitelesített és diplomáciai felhitelesítéssel ellátott alapszabályokat, miszerint a „Les Parfums Chanel” cégszöveggel valóban található Párizsban bejegyzett részvénytársaság, így a felperes, mint jogi személy valóban létezik és perképességét is megállapították. Az is tény, hogy a Molyneux szintén párizsi, parfümgyártással foglalkozó cég volt, mely hasonlóan a Chanelhez, számozással látta el termékeit. A kérdés itt tehát az volt, hogy Molnár magánjogi vétséget követetett-e el?<sup>22</sup>

A bíró a döntés indoklásaként elmondta, hogy más hatást vált ki egy színdarabban elhangzó kijelentés, mintha az egy tárgyilagos cikkben szerepelne. Itt figyelembe kellett ugyanis venni az egész színdarab szövegét, melyből tisztán kitűnik, hogy az író csak a közönség mulattatására, a szereplőinek árnyalására és a modern miliő bemutatása végett írta bele darabjára a fenti összehasonlítást. A magánjogi vétség megsértéséhez azonban ugyanúgy szükség van valamely jogellenes cselekményre, mint a büntetőjog esetében, azonban itt sem vétkesség, sem jogsértő cselekmény nem megállapítható.<sup>23</sup>

Szokatlan azonban, hogy egy író két létező céget ár és minőség szempontjából szembeállít művében. A bíró szerint azonban a felperes kereskedői jóhírnevét egyáltalán nem érinti a kiemelt részlet, sőt, maga a felperes sem kifogásolta az egész párbeszédet, „nevezetesen azt a kitételt, hogy az ő illatszere drágábbnak van feltüntetve, mint a Molyneux cégé, sőt azt adja elő előkészítő iratában, hogy a Molineux [sic!] gyártmányok nem 18%-kal, hanem lényegesen olcsóbbak az övéinél. Felperes tehát nem is akar olcsó lenni, mert felperes vevői az előkelő és vagyonos körökhöz tartoznak, s neki reklám az, hogy az áru a legdrágábbak. Csupán azt

<sup>16</sup> *Magyar Országos Tudósító*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1930. február 25., 189.

<sup>17</sup> *Magyar Országos Tudósító*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1930. 04. 03., 89.

<sup>18</sup> *Prágai Magyar Hírlap*, 1930. 04. 06., 14.

<sup>19</sup> OSzK, SzT Adattár, 374., Vígszínházi anyagok.

<sup>20</sup> *Magyar Országos Tudósító*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1930. február 25., 189.

<sup>21</sup> *Pester Lloyd*, 1930. 02.25., 6.

<sup>22</sup> Budapesti Királyi Törvényszék ítéletének ügyiratszama, 13 P. 50977/14. 1929., 3–4, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>23</sup> Budapesti Királyi Törvényszék ítéletének ügyiratszama, 13 P. 50977/14. 1929., 5, Budapesti Fővárosi Levéltár.

sérelmezi, hogy a párbeszéd szerint a másik cég gyártmányai 37 százalékkal jobbszaguak mint az övéi.”<sup>24</sup> Ezután a bíróság kifejtette ítéletében, hogy ez maximum tehát a felperes érzékenységet sértheti, de jogot nem, sőt az említett résztől való eltiltás is csak valamely jogellenes cselekedet fennállása esetén lett volna lehetséges. Erre védekezésképp a Chanel felhozta, hogy áruinak magyarországi forgalma 1929-ben az előző évihez képest feltűnően csökkent, azonban mikor a bíróságon kérték annak a bizonyítására, hogy ez a csökkenés az utolsó negyedéven történt – hiszen a darab premierje 1929. október 5-én volt a Vígszínházban<sup>25</sup> -, nem tudtak megjelölni erre vonatkozó konkrét bizonyítékot.<sup>26</sup> A tárgyaláson elhangzott még, hogy nem valószínű, hogy emiatt kevesebben vásárolták volna a Chanel parfümjeit. A Chanel keresetét tehát elsőfokon elutasították és az összes perköltség megfizetésére kötelezték a céget.

### A per a tábla előtt

A Chanel azonban 1930. május 17-én fellebbezést adott be a bírói döntéssel szemben.<sup>27</sup> A Chanel kontra Molnár kártérítési per immáron újra a bíróság előtt volt. A másodfokú tárgyalásokról a napisajtó is igen szűkszavúan nyilatkozik, ráadásul a bíróság is gyorsan meghozta a másodfokú ítéletet.

1930. november 10-én a Magyar Királyi Ítéltábla Szekeres-tanácsa tárgyalta az ügyet, mely során megszületett a másodfokú ítélet, miszerint a tábla helybenhagyta az elsőfokú elutasító ítéletet. A fellebbezés során a Chanel nem kifogásolta a kártérítés elutasítását, csupán annyit kértek a bíróságtól, hogy töröltesse a sérelmezett kifejezést mind a darabból, mind a már megjelent példányokból és Molnárt tiltsák el annak további használatától.<sup>28</sup> Ebben az ítéletben hivatkoznak elsőként az 1923. évi V. törvénycikkelyre, mely a tisztességtelen versenyről szól. Itt ugyan azt emeli ki a bíró, hogy ha ezt a szembeállítást egy versenytárs vitte volna véghez, akkor a Chanelnek ez a törvény nyújtana teljes védelmet, ám Molnár, mint harmadik fél, kívül áll a kereskedelmi versenyen és így a közforgalomba lévő, természetüknél fogva nyilvános bírálat alá eső termékről mondja csupán el a véleményét, amely a szabad véleménynyilvánítás elvén alapul. Ez az elv pedig mindaddig érvényesíthető egy irodalmi körökben alkotóra is, amíg az író szabadsággal való visszaélés jelenségei fel nem merülnek.<sup>29</sup> A Magyar Királyi Ítéltábla azonban nem látta, hogy a sérelmezett kifejezésben a szabad bírálat határain túllépett volna az író, illetve szerintük az említett írói szabadságával sem élt vissza, ugyanis csak a két cégnevet egymás mellett szerepeltette, nem állapítható azonban ezekből meg anyagi vagy erkölcsi érdekeket sértő célzat, melyet egyébként a felperes Chanel cég sem vitatott.<sup>30</sup>

A másodfokú bíróság a perköltségeket 900 pengőre leszállította, valamint további 600 pengő fellebbezési eljárási költségeket állapított meg, melyek megfizetésére a felperes Chanel

---

<sup>24</sup> Budapesti Királyi Törvényszék ítéletének ügyiratszám, 13 P. 50977/14. 1929., 6–7, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>25</sup> Országos Magyar Színháztörténeti Múzeum és Intézet, előadástár, <https://monari.oszmi.hu/web/oszmi.01.01.php?bm=1&as=33207&kv=12914225> [2018.11.28.]

<sup>26</sup> Budapesti Királyi Törvényszék ügyiratszám, 13 P. 50977/14. 1929., 6–7, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>27</sup> *Magyarország*, 1930. 04. 05, 70.

<sup>28</sup> Magyar Királyi Ítéltábla ítéletének ügyiratszám, P. XIV. 6135/20. 1930., 1, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>29</sup> Magyar Királyi Ítéltábla ítéletének ügyiratszám, P. XIV. 6135/20. 1930., 2, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>30</sup> Magyar Királyi Ítéltábla ítéletének ügyiratszám, P. XIV. 6135/20. 1930., 1, Budapesti Fővárosi Levéltár.

céget kötelezte. Az ügyet tehát érdemben helybenhagyta és mellőzte a felperes ajánlotta bizonyítási eljárás felvételét,<sup>31</sup> ugyanis ezeket a tényeket nem tartották ügydöntőnek.<sup>32</sup>

### **Harmadfokú ítélet: a Kúria dönt**

A Chanel azonban másodszor sem tudta elfogadni az elutasító ítéletet, ezért 1930. december 20-án ismételten fellebbezést adtak be a döntéssel szemben. A per harmadszori újra tárgyalása érdekes fordulatokat hozott. Egyrészt a Magyar Országos Tudósító eddig pontos adatokkal szolgált, precízen hivatkoztak a történetekre, itt azonban ahogy felelevenítés céljából ismét megemlést tettek az inkriminált párbeszédet, hibásan idézték azt. A nem létező Chanel nr. 8 helyett ebben a tudósításban Chanel nr. 22-t említene, ami egy nagyon is létező parfüm, összekeverve a darabban összehasonlításként szolgáló Molyneux nr. 22-vel, ami viszont nem létezik. Ráadásként a Chanel márkanévét sem a szokásos módon, hanem Shanelnek írták.<sup>33</sup>

A Magyar Királyi Kúria dr. Juhász Andor elnöklésével 1933. március 13-án, hétfőn megtartotta az újabb tárgyalást az ügyben. Ami szintén kiemelt jelentőséggel bír, hogy az eddigi egybehangzó két ítélet után harmadfokon a Kúria a Chanel parfümgyártó cégnek adott igazat, elismerve, hogy a Molnár-féle párbeszéd sérti a francia cégnek, mint kereskedőnek (gyárosnak) a személyiségi jogait. Harmadfokon a bíróság a már korábban említett, 1923. évi a tisztességtelen versenyről szóló V. törvénycikkelyt említi döntése indoklásaképp, ugyanis szerintük az egyik versenyvállalat másikkal szemben való bírálata ártalmasabb lehet, ha harmadik féltől ered, mintha közvetlen versenytárstól érkeze. „Az irói szabadság nem terjedhet odáig, hogy az író darabjában egy létező cég áruját egy másik ugyancsak létező cégnek s egyszersmind versenytársnak az árujával bántó beállításban hasonlítson össze.”<sup>34</sup> – indokolták a másodfokon az irói szabadságra is hivatkozó bírósági döntés ellen.<sup>35</sup>

Megállapítja azonban, hogy a felperesnek nem a fent említett tisztességtelen versenyről szóló törvénycikk rendelkezései, hanem az általános magánjognak a személyiség védelmét célzó jogszabályai alapján elégtételhez van joga, tehát jogosan kérheti, hogy a színdarab újbóli kiadásából a fent említett párbeszéd kikerüljön, de külön megjegyzi, hogy bírói intézkedés azért nem történt ebben az irányban, mivel Molnár maga elvégezte már az erre irányuló intézkedéseket és nem valószínű, hogy a sérelmes részre újból visszatérjen. Az ítélet hirdetésményének elején pedig megjegyezték, hogy mivel anyagi vonzata már nincs a pernek, csupán csak erkölcsi céljai vannak, hogy a Chanelnek, mint jogi személynek kimondasson erkölcsi sérelme, hisz mint az imént is említettem, a színdarabból ekkorra kikerült a sérelmezett

---

<sup>31</sup> Magyar Királyi Ítéltábla ítéletének ügyiratszama, P. XIV. 6135/20. 1930., 2-3, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>32</sup> II. fokú ítélet során nincs bizonyítás felvételére lehetőség, ekkor az I. fokú ítélet iratai alapján dönt a bíróság, általában egy fellebbezési tárgyalásra kerül csak sor.

<sup>33</sup> *Magyar Országos Tudósítás*, Országos Levéltár, K. szekció, Budapest, 1933. 03. 20., 151.

<sup>34</sup> Magyar Királyi Kúria ítéletének ügyiratszama, P.I. 8640/25. 1930., 2-3., Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>35</sup> Az említett törvénycikk III. fejezetében, mely a büntető rendelkezéseket tartalmazza, a 16. § említi: „[...] büntetendő, aki abból a célból, hogy valamely áru (szolgáltatás) kelendőségét fokozza, vagy másnak üzleti közönségét elvonja, nyilvános hirdetésben, nyilvános ajánlatban vagy a személyek nagyobb körének szánt egyéb közleményben (írásban, előszóval vagy bármely más módon) [...] jobb tudomása ellenére valótlan vagy megtévesztésre alkalmas olyan ténybeli adatot vagy kifejezést használ, amely az árúnak (szolgáltatásnak) minőségére, az érték tekintetében mérvadó tulajdonságára [...] vagy más személyi, vagy üzleti ténykörményre vonatkozik.” - 1923. évi V. törvénycikk III. fejezet, 16. § - Jotár.

párbeszéd. A dialógus törlésével kapcsolatban megjegyzi még a bíróság, hogy a már megjelent példányokból nem kívánja ennek a törlését elrendelni, hisz az elkobzással járna, amely pedig lényegesen túlmutat az okozott sérelem jelentőségén.<sup>36</sup>

A perköltséget kölcsönös alapon megszüntette a bíróság, hiszen a pernek már csak elvi jelentősége volt.<sup>37</sup> Az Újság című lap ugyancsak említi, hogy mivel korábban Molnár önként törölte a Chanelre nézve sértő párbeszédet darabjából és a vígjáték amúgy sem került színre ekkor már évek óta Budapesten, a Chanel visszavonta kártérítési igényét a magyar íróval szemben, a pert azonban elvi okokból folytatták a végső ítéletig.<sup>38</sup>

### 1,2,3... Chanel!

Érdekes azonban ez az említés, mely a korabeli lapokban és a harmadfokú ítéletben is szerepelt, miszerint Molnár törölte a szövegből a parfümökre vonatkozó párbeszédet, hiszen a színházak a mai napig ezzel az utalással együtt játsszák a darabot. Sőt mindenképp fontos megemlíteni, hogy az OSzK Színháztudományi Tárában tárolt szövegkönyvek is mind erről tanúskodnak, az összesben szerepel a párbeszéd. Főként érdekes, hogy a cikkek is hivatkoznak rá, hogy 1933-ban már évek óta nem játszották Budapesten a darabot, hiszen akkor lényegi jelentősége nem volt, hogy valóban törölte-e Molnár a párbeszédet. A színházi adattár bemutatóit tekintve is kitűnik, hogy valóban, még sok éven át nem volt budapesti felújítása a darabnak.<sup>39</sup> Azonban ezt igazolja, hogy az 1930-as berlini színrehozatal során Molnár valóban törölte a parfümös részt a darabból, és valószínűleg, amennyiben lett volna Budapesten repríze a darabnak, hasonlóan cselekedett volna.<sup>40</sup> Szintén érdekes megjegyezni, hogy a Kúria ítéletének hirdetményében azt írja, hogy azért nem irányult bírói intézkedés a párbeszéd tényleges kivételére, hiszen ezt Molnár már saját maga megtette és megemlíti, hogy valószínűleg nem szándékozik visszahelyezni darabjába azt.<sup>41</sup> A darab utóéletét tekintve tudjuk, hogy mivel nem történt konkrét bírói eltiltás a két cég összehasonlításának használatát illetően, így az említett részlet visszakerülhetett a szövegkönyvekbe és ott is szerepel, a mai napig így játsszák a színházak a darabot.

Fontos még megemlíteni, ha már a szövegkönyvekről van szó, hogy az eredeti szövegkönyvben nemcsak a sokak által emlegetett utolsó mondat hiányzik,<sup>42</sup> mely a próbák során került a végleges szövegbe, hanem a peres vita tárgyát képező párbeszéd is másképp hangzott. Az eredeti szövegkönyv elejére rá lett írva, hogy nem végleges példány, majd ebből a feliratból a *nem* piros ceruzával átfirkálásra került. Ebben az első változatban még Morrison helyett Morrisonnak hívták a bankvezért és a Chanel is egészen más kontextusban szerepelt a

<sup>36</sup> Magyar Királyi Kúria ítéletének ügyiratszám, P.I. 8640/25. 1930., 3–4., Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>37</sup> *Magyar Országos Tudósító*, 1933.03.20., 151.

<sup>38</sup> *Újság*, 1933. 03.21., 11.

<sup>39</sup> <https://monari.oszmi.hu/web/oszmi.01.01.php?bm=1&as=8013&kv=12914225> [2018. 11. 11.]

<sup>40</sup> *Illatszerész*, 3. sz. (1930): 8.

<sup>41</sup> Magyar Királyi Kúria ítéletének ügyiratszám, P.I. 8640/25. 1930., 4, Budapesti Fővárosi Levéltár.

<sup>42</sup> Eredeti 1929-es változat így ért véget: Morrison: Graef, Isten áldja meg Lajos! /Kalapját fejébe csapja, kirohan a bejáratajtón./ /Titkár és szolgál mélyen meghajolva állnak./ - MOLNÁR Ferenc, *Egy, kettő, három*, Budapest, 1929, OSzK, SzT adattár, Víg 500. Míg a következő, a próbák során véglegesített verzióban már ez szerepel: Morrison: Igaza van, kedves Graef, büszke lehetek rá és büszke is vagyok rá. De... kedves öreg barátom... az, amit maga az egész emberiségnek nevez, az... szégyelje [sic!] magát. Halkan... Az szégyelje magát. – Isten áldja meg. *Kimegy. Függyöny.* – MOLNÁR Ferenc, *Egy, kettő, három*, Budapest, Franklin Társulat, 1929, 116.

szövegben. Ebben a verzióban, amely alapján 1929-ben a Vígszínházban megkezdtek a próbákat, még az alábbi párbeszéd szerepelt:

„Morrison: Csendet kérek. /Tovább diktál./ Mai dátum. Gyorsan, gépelni. /Diktálás közben Brasch kisasszony fejéhez hajolt./ Milyen parfüm ez Brasch kisasszony?

Brasch: Chanel öt.

Morrison: Vegyen Molyneux huszonkettőt, az tizenennyolc százalékkal olcsóbb és harminchét százalékkal jobb szagu. Gyerünk gépelni. Mozgás, mozgás.

Brasch: /boldogan/ Köszönöm elnök ur.”<sup>43</sup>

Ebből a fent idézett párbeszédből kitűnik, hogy Molnár eredetileg a Chanel nr. 5-öt hasonlította össze a Molyneux parfümével, ám lényeges kiemelni, hogy az 5-ös számú Chanel parfüm nagyon is létezik, sőt ez minden idők legsikeresebb és legnépszerűbb Chanel parfüme. Az illatot 1921-ben készítették el Coco Chanel kérésére és azért nevezték el nr. 5-nak, mert Coco a parfümőr ötödik illatmintáját választotta ki a parfüm alapjául. A korábban említett, a Magyar Országos Tudósítóban tévesen megjelentetett Nr.22-es parfüm is ekkor született meg a másik mintasorozatból, mely 20-24-ig volt sorszámozva és egy évvel később, 1922-ben jelent meg.<sup>44</sup> A tényleges szövegkönyv alapján tehát több oka lett volna a francia cégnek perelni, ám ebben az esetben is a Molyneux egy nem létező parfümjével hasonlította össze Molnár, így a per szintén érdekes kimenetelű lett volna. Mindenképp izgalmas lenne a jövőben megtalálni a választ arra a kérdésre, hogy Molnár vajon miért változtatta meg a parfüm sorszámaát még a könyv megjelenése és a darab debütálása előtt.

### Valami új kezdete?

A Chanel-per tehát 1930–33 között zajlott le, éppen akkor, amikor 1930. elején Molnárnak még folyamatban volt a Vígszínházzal tartó pere. Ez az egybeesés azért is figyelemre méltó, mert a Vígszínházi perben 1928-ban hasonlóan ehhez, peren kívül megegyeztek a felek, ám valójában tét nélkül, de végig vitték a pert a legfelsőbb határozatig, a Kúria döntéséig. A Vígszínházi jogvita során 1926-ban Molnár perelte be a színházat, amiért az néhány darabját sok éven át csak hevertetett. Molnár úgy gondolta, ezeknek a daraboknak az előadási joga őt illeti, ám ezekhez a Víg vezetősége is ragaszkodott, mivel ezen művek sikerei a Vígszínház deszkáihoz kötődnek. 1928-ban Molnár és a Vígszínház vezetősége peren kívül megegyeztek, egyrészt, hogy amíg a színház élén Roboz Imre áll, addig az szabadon rendelkezhet a darabok előadási jogaival,<sup>45</sup> illetve, hogy a színház 1928-ban Molnár-évadot tart, amely során az összes, eddig hevertetett művét újra műsorra tűzik. Ez meg is történt, majd pár évvel később, 1930 elején a Kúria kimondta elvi jelentőségű ítéletét: ha egy színház öt éven át hevertet egy darabot, akkor annak jogai visszaszállnak a szerzőre.<sup>46</sup> Erre a későbbiek során joggyakorlat alakult ki, számos hasonló perben hivatkoztak még Molnárra.<sup>47</sup>

<sup>43</sup> MOLNÁR Ferenc, *Egy, kettő, három*, Budapest, 1929, OSzK, SzT adattár, Víg 500.

<sup>44</sup> Henry GIDEL, *Coco Chanel*, ford. BALLA Katalin, (Budapest: Európa, 2009), 77–78.

<sup>45</sup> *Budapesti Hírlap*, 1930. március 4., 12.

<sup>46</sup> *Újság*, 1930. február 11.

<sup>47</sup> Például Lengyel Menyhért a *Tájfut* és az *Antónia* című darabjai kapcsán, melyért szintén a Vígszínházat perelte be. – *Magyar Országos Tudósító*, 1930. június 17., 27.

Így tehát végső soron mindkét félnek igaza lett: Molnár hagyta, hogy a Víg akkor vegye elő újra darabjait, amikor jónak látta, illetve hivatalos értelemben immáron ő is vihetett más színházakhoz is színdarabjait. A két per pedig abban az értelemben kapcsolódik össze, hogy a teljes kibékülés Molnár és a Víg között 1929-ben történt, amikor a szerző hosszú évek óta először legfrissebb darabját ismét a Vígszínháznak adta. Ez a darab pedig nem más volt, mint amely a fent említette pert eredményezte, a méltán sikeres *Egy kettő, három*.

**Lektorálta: Dr. Kemény László**

Visszatekintve Európa elmúlt három évtizedére az emlékezetpolitikák előtérbe kerülését figyelhetjük meg, írja Kovács Éva.<sup>1</sup> Míg Európában az 1990-es évek óta a Holokauszt és a kommunizmus emlékezete uralja az emlékezetpolitikát, addig a háborút követő mély krízisekkel terhelt ex-jugoszláv államokban a Holokauszt emlékezetét teljes mértékben, a kommunizmusét pedig jelentős részben elsöpörte a túlburjánzó nacionalizmus és az új nemzetállam-alapítási szándék. A vajdasági magyarság e radikális politikai atmoszférában kezdett neki kollektív identitásának újrateremtéséhez és az 1944-1945-ös, a korai titói közigazgatás időszakában elkövetett tömegmészárlások kommunikatív emlékezetének nyilvánossá tételéhez, amely beilleszkedni látszik az emlékezetek nemzetközi szinten is egyre növekvő burjánzásának folyamatába. A kezdeti félelmek ellenére, némileg paradox módon, a szerbiai nacionalista vezetés nem állt útjukba.

Jelen írás<sup>2</sup> középpontjában a vajdasági magyarság kollektív emlékezete áll, mégpedig az 1944-45-ben a titói Jugoszlávia Vajdaságában élő magyarok, mint „a nép ellenségei” ellen elkövetett tömegmészárlások vonatkozásában. A kivégzések, amelyet alkalmanként népiirtásnak minősítenek mind a magyarországi, mind pedig a Szerbiában élő magyarok, politikai-ideológiai okoknál fogva nem lehetett eleme a titói emlékezetpolitikának, tabunak minősült az áldozati közösség számára közel ötven éven át. Az egyéni veszteségek a családok szűk terében maradtak, kollektív megemlékezési gyakorlatokról csak az 1990-es évek legelejétől beszélhetünk. A tömegmészárlások feltárása és beépülése a közbeszédbe is csak ekkor kezdődött meg, amit számos helytörténeti és irodalmi munka megszületése követett. Történeti-dokumentációs feldolgozása jelenleg az Magyar Tudományos Akadémia (MTA) és a Szerb Tudományos Akadémia bilaterális együttműködése keretében zajlik. A magyarországi és szerbiai politika részéről 2009-ben fogalmazódott meg a történelmi számvetés és elszámolás igénye annak érdekében, hogy az évszázados együttélési múltra visszatekintő népcsoportok között megszűnhessen a kölcsönös bizalmatlanság, és lendületet kaphasson a „megbékélés” processzusa.<sup>3</sup>

A kora kilencvenes évek szűk körben lezajló megemlékezéseit kinőve a tömegmészárlások, úgy tűnik, egyre inkább szerves részét képezik a politikai diskurzusnak, továbbá az emlékezete az idővel kommunikatívból kulturálissá formálódik. Egyre szaporodó emlékhelyek és emlékművek igazolják ezt a változást, továbbá rítusok, megemlékezési gyakorlatok kapcsolódnak hozzá a jelenben. Míg a történészek jelentős ismereti előnyre tehetnek

<sup>1</sup> Kovács Éva: *The memoir croisée of the Shoah*. Eurozine.com, 2006.05.22. URL: <http://www.eurozine.com/articles/2006-05-22-kovacs-en.html> (Utolsó megtekintés: 2018.11.09.)

<sup>2</sup> Az íráshoz az ELTE TÁTK Kisebbségpolitika mesterképzés keretében a 2015/2016-os tanév során benyújtott szakdolgozathoz gyűjtött adatok és eredmények szolgálnak alapul. A PhD tanulmányok keretében továbbkutatott téma, ill. az újrafogalmazott kutatási kérdés a 2016-os adatok újraértelmezését tették indokolttá, amelyet két konferencia-részvételen kapott visszajelzések segítettek. Jelen sorok szerzője köszönettel tartozik minden szakmai javaslatért, továbbá annak a vajdasági középiskola vezetőjének és közösségének, amely befogadta a kutatást 2016-ban.

<sup>3</sup> Magyar - Szerb Akadémiai Vegyes Bizottság Magyar Tagozata: *Bemutakozás*. Dátum nélkül. URL: [http://www.magvarszerbmult.hu/?page\\_id=6](http://www.magvarszerbmult.hu/?page_id=6) (Utolsó megtekintés: 2018.11.09.)

szert a bilaterális bizottság munkájának köszönhetően, a társadalomtudomány jelentős lemaradással néz szembe. Ennek a hiánynak az enyhítésére teszek kísérletet a 2017-ben megkezdett kutatásaim alkalmával is, amelyek során fel kívánom tárni, hogy kik emlékeznek ma a tömegmészárlásokra, mi az emlékezet tartalma, jelentés- és értéktartománya, mi a kollektív emlékezet funkciója, miképp ábrázolják az elkövetőket és az áldozatokat, milyen módokon emlékeznek meg (rítusok és megemlékezési gyakorlatok ), illetve hogy mi jellemzi az emlékezetet formáló társadalmi erőket. Kutatási kérdésem, hogy vajon milyen társadalmi erők és tényezők formálják az 1944-1945-ös korai titói közigazgatás időszakában elkövetett tömegmészárlások emlékezetének jelenbeli reprezentációit (módozatok és jelentéstartalmak), illetve alakítják a múltfeldolgozás kereteit Szerbia magyar és szerb közösségeiben (interetnikus viszonyok). Egyetértek azzal a felfogással, amely szerint ezeket a kérdéseket csakis történelmi beágyazottságukban lehet és érdemes kutatni.

A kérdések legitimitását az együttélést és társadalmi szolidaritást célzó „Soha többé!” imperatívusza<sup>4</sup> nyújtja: a Holokauszt emlékezzettörténete által meghatározóvá vált az a felfogás, miszerint a diszkriminációból fakadó emberi szenvedés *bárkivel* megeshet, így meg *kell* akadályozni, hogy a történelem megismétlődhessen. A megelőzés egyik jelentős eszköze a múlt feltárása és annak feldolgozására irányuló törekvések és gyakorlatok, így az emlékezés hosszútávon a békés együttélés alapjait készíti elő. A felvázoltak tükrében az *itt bemutatott 2016-os kutatás* központi kérdése az volt, hogy a vajdasági magyar fiatalok, mint a jelen és jövő emlékezői körében milyen értelmezésekben és intenzitással jelennek meg az 1944-es események. Céлом volt annak feltérképezése, hogy az emlékezetet előállító politikai és hozzátartozói erők sikeresek-e az általuk reprezentált jelentések átadásában, „lecsorgatásában”. Ennek indikátoraként kérdeztem rá arra, hogy a vajdasági magyar gimnazisták miképp ismerik a történéseket, milyen értelmezési keretbe helyezik, és miképp dolgozzák azt fel, továbbá hogy milyen viszonyulási módozatok léteznek a kollektív emlékezet ezen eleméhez köreikben. A jövő emlékezőiként be tudnak-e kapcsolódni a megbékélést célzó múltfeldolgozó folyamatokba?

A felsorolt kérdések megválaszolásához a 2016-os kutatás interdiszciplináris megközelítést követett. Az alkalmazott módszertani elemek között szerepelt a kritikai diskurzuselemzés a jelentésformálók által reprezentált tartalmaknak és viszonyulásoknak a megismerése céljából, amit a vajdasági gimnazisták alapismereteit és alapviszonyulásukat tükröző leegyszerűsített önkítöltős kérdőív követett. A kérdőív adatainak értelmezését a helyi emlékműhöz kapcsolt csoportos interjúból nyert válaszok segítették. Jelen tanulmány *a fiatalokkal felvett kérdőív eredményeire fókuszál*, de azok értelmezéséhez felhasználja a másik két kutatási elem – a terjedelmi okok miatt be nem mutatott – eredményeit is. A módszertani kérdések és a kinyert eredmények összefoglalása a rövid fogalmi tisztázást, a kérdések elméleti kontextusba helyezését, és az események rövid bemutatását követően kerül ismertetésre.

## 1. Kulcsfogalmaink tisztázása

Benedict Anderson „Elképzelt közösségek” c. munkája nyújt adekvát elméleti alapot a közösségek jelenségének és fogalmának értelmezéséhez,<sup>5</sup> akinek a megközelítésében a nemzet, mint társadalmi konstrukció, egy „elképzelt közösség”, hiszen a „tagok”, bár nem ismerhetik

<sup>4</sup> Alexander, Jeffrey C.: *Holokauszt és trauma: Morális univerzalizmus Nyugaton*. Forrás: Transznacionális politika és a holokauszt emlékezzettörténete. (Szerk.: Szász Anna Lujza és Zombory Máté). MTA, Budapest, 2014.

<sup>5</sup> Anderson, Benedict: *Elképzelt közösségek*. L'Harmattan-Atelier, Budapest, 2006.

egymást és nem is tudnak egymásról, mégis él bennük a közösség képze, mégpedig oly módon, hogy az a csoporttudat és az odatartozás érzületét indukálja. Rogers Brubaker mutatott rá, hogy „a nemzeteket valóságos csoportként, szubsztanciális, állandó közösségként értelmezik”,<sup>6</sup> ugyanakkor ez megkérdőjelezendő, hiszen a csoportok, így a nemzet is, soha sem önálló akarattal és jellemekkel rendelkező kollektív szubjektumok. A brubakeri „etnopolitikai vállalkozók” azok az aktorok, akik az eseményeket és szereplőiket nemzeti-etnikai keretbe helyezik, és ebben a folyamatban az értelmiségnek kiemelkedő szerepe és ereje van, írta az európai nemzetépítés folyamatát elemző Miroslav Hroch.<sup>7</sup> A keretbe helyezés, vagy másképp kulturális reprezentáció folyamata az, amelyet követően a csoportokra, így a nemzetre is, állandóként tekinthetünk, pedig azok konstans mozgásban vannak. A nemzetet kulturális reprezentációként értelmezvén a fókusz a reprezentáció módjára helyeződik, a hatalmi viszonyokra, és magára a reprezentálóra, illetve a reprezentációs gyakorlatok valóságot konstruáló szerepére, érvelt Zombory Máté, szociológus.<sup>8</sup>

Ahogy a közösségek sem merev és esszenciális keretekkel bíró szubsztanciák, úgy az identitásra sem tekinthetünk stabil entitásként. Zygmunt Bauman úgy fogalmazott, hogy a posztmodern „identitásmunkáiként” folyamatos önmeghatározásra kényszerülünk, hiszen a korábbi társadalmi fogódzkodók csődöt mondanak.<sup>9</sup> Nem identitásról, hanem *identifikációról*, mint az egyén önmagán végzett végeérhetetlen, mindig tökéletlen és nyitott tevékenységről kell beszélnünk. Az *identitás-politikára* tágabb értelemben tekintek: a közös tapasztalatokon alapuló, elismerést célzó politikai tevékenységek részét képezik az identitáspolitikának, de hasonlóan fontos eleme az identifikáció folyamatának megtámogatása egy adott közösség vonatkozásában, amely ezt jelentéslétrehozó gyakorlatával segíti elő.<sup>10</sup>

A tanulmány kulcsfogalmához, a *kollektív emlékezet* értelmezéséhez Maurice Halbwachs és Jan Assmann munkái szolgálnak alapul. Halbwachs felfogásában az *emlékezés* alanya bár az egyén, de az emlékek szervező elemét, a „keretét” a társadalom jelenti.<sup>11</sup> Az *emlékezet* (Gedächtnis) tehát *társadalmi jelenség*. Múlt azzal keletkezik, hogy a jelenben kapcsolatba lépünk vele, rekonstruáljuk azt, így jellege a mindenkor jelen vonatkoztatási kereteitől függ, érvel Assmann.<sup>12</sup> Csak arra a múltbeli eseményre emlékezünk, amit jelentőséggel és jelentéssel ruházunk fel. Az emlékezés a jelentéssel felruházás, a szemiotizálás aktusa, és a konstruált jelentések idővel különböző, térbeliesített vagy írott kulturális hordozókban szilárdulnak meg, mint amilyen a könyv, a tananyag, az *emlékmű*. Ez utóbbi esetben beszélhetünk *kulturális emlékezetéről*, míg a közelmúltra vonatkozó, eleven, tapasztalati emlékezetet az assmanni *kommunikatív emlékezet* öleli fel, amely a közösség jelentésformálási gyakorlatainak tükrében képes kulturálissá szilárdulni, de el is halványulni. James E. Young „Az emlékezés szövete” c. munkájában<sup>13</sup> arról ír, hogy az emlékművek mindig egyszerre tükrözik a múltbeli eseményeket

<sup>6</sup> Brubaker, Roger: *A nemzet, mint intézményesült forma, gyakorlati kategória, esetleges esemény*. Forrás: Nacionalizmuselméletek. (Szerk.: Kántor Zoltán) Rejtjel, Budapest, 2004. p.387.

<sup>7</sup> Hroch, Miroslav: *A nemzeti mozgalomtól a nemzet teljes kifejlődéséig: a nemzetépítés folyamata Európában*. Forrás: Nacionalizmuselméletek. (Szerk.: Kántor Zoltán) Rejtjel, Budapest, 2004. p.230-247.

<sup>8</sup> Zombory, Máté: *Az emlékezés térképei*. Magyarország és a nemzeti azonosság 1980 után. L'Harmattan, Budapest, 2011. p.67.

<sup>9</sup> Bauman, Zygmunt: *Identitás és globalizáció*. URL: <http://www.c3.hu/scripta/lettre/lettre42/bauman.htm> (Utolsó megtekintés: 2018.11.10.)

<sup>10</sup> Zombory, Máté: *Az emlékezés térképei*. Magyarország és a nemzeti azonosság 1980 után. L'Harmattan, Budapest, 2011.

<sup>11</sup> Halbwachs, Maurice: *Az emlékezet társadalmi keretei*. Forrás: A francia szociológia története (szerk.: Ferge Zsuzsa). Budapest, Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1971.

<sup>12</sup> Assmann, Jan: *A kulturális emlékezet*. Atlantisz kiadó, Budapest, 2004.

<sup>13</sup> Young, James E: *Az emlékezet szövete*. Forrás: Enigma, Holokauszt. 37-38.

és az adott közösség mai életét és önmagáról alkotott képét, és a hozzá kapcsolt jelentéseket alakító társadalmi erőket. Az emlékművek a múlt eseményére irányítják a figyelmet, ugyanakkor hatnak az emberekre, a befogadókra a jelenbe, és valamilyen jelentéseket generálnak. Ha egy emlékműhöz már nem kapcsolnak jelentéseket, akkor az emlékművek „elhallgatnak”, már csak „üres” kövek lesznek.

A múlt jelentéssel történő feltöltése a jelenben zajlik, így az is, ha egy közösség népiertásként kíván elismertetni egy múltbéli eseményt. *Népiertás* esete áll fenn, ha egy nemzet „megszüntendő veszélyforrásként” tekint bizonyos kollektív identitással rendelkező közösségeire. A nemzetközi jog az 1948-as Genocídium-egyezmény óta valamely nemzeti, népi, faji vagy vallási csoport, mint olyan, teljes vagy részleges megsemmisítésének szándékával való elkövetését érti népiertás alatt, a társadalomtudomány azonban, így a jelen írás is, tágabb értelemben tekint rá.<sup>14</sup>

A felvázolt megközelítések és kutatási fókusz tükrében az alábbi kérdéseket vizsgáltam 2016-ban. Kíváncsi voltam arra, hogy a vajdasági magyar lakosság fiataljai „magukénak” érzik-e az 1944-es tömegmészárlások emlékezetét, annak jelentéseit és reprezentációit, vagy ez a kulturális reprezentációkat alakító magyar és szerb etnopolitikai vállalkozók, ill. a professzionális emlékezők sajátja. Az általuk létrehozott jelentések lecsorognak-e a fiatalok szintjére? A narratívaalakítók identitásképző elemként tekintenek az 1944-es tömegmészárlások emlékére, de beszélhetünk-e, Pierre Nora fogalmával élve „emlékezetközösségről”, amelynek tagjai a fiatalok is?<sup>15</sup> Végül, az 1944-es tartalmak jellemzően a kommunikációs emlékezethez tapadnak-e, vagy beépültek a vajdasági magyarság kulturális emlékezetébe: részei-e az oktatási tananyagnak, épül-e rájuk ceremóniális kommunikáció, kapcsolódtak-e hozzájuk rítusok, és ha igen, ezek elérik-e a fiatalokat. A hipotézisem azt volt, hogy a fiatalok gyenge kapcsolatban állnak a vizsgált emlékezettel.

A tanulmány első lépésként az emlékezetkutatás különböző megközelítéseit villantja fel, hogy *értelmezési keret* nyújtson a megfogalmazott kérdésekhez. Ezt követően bemutatom az 1944-es vajdasági események rövid képsorát, amely alapul szolgál a népiertás fogalmának tisztázásához, és amelyet a kutatási folyamatok leírása és a kapott eredmények értelmezése zár.

## **2. A kutatás kérdéseinek elméleti kontextualizálása: emlékezet elméletek a holokauszt emlékezettörténetének szemszögéből**

A holokausztról kialakult diskurzusok jóvoltából az emlékezetkutatás az 1980-as évektől élénkült meg a nemzetközi tudományos térben. Andreas Huyssen úgy véli, hogy a holokauszt emlékezete globális értelmezési keretté nőtte ki magát, ezzel együtt nem emelkedett a helyi sajátosságok fölé.<sup>16</sup> Daniel Levy és Natan Sznaider a globális és lokális új viszonyának értelmezéskor ezt úgy fogalmazta meg, hogy „a holokauszt nem válik totális jelölővé, amely ugyanazokat a jelentéseket tartalmazná mindenki számára. A jelentései inkább a globális

---

<sup>14</sup> Curthoys, Ann: *Defining Genocide*. In: The Historiography of Genocide. Ed.: Stone, Dan. Palgrave Macmillan, New York, 2008. p.9-41.

<sup>15</sup> Nora, Pierre: *Emlékezet és történelem között – A helyek problematikája*. URL: [http://www.multesjovo.hu/hu/aitdownloadablefiles/download/aitfile/aitfile\\_id/476/](http://www.multesjovo.hu/hu/aitdownloadablefiles/download/aitfile/aitfile_id/476/) (Utolsó megtekintés: 2018. 11. 10.)

<sup>16</sup> Huyssen, Andreas: *Jelenlévő múltak. Média, politika, amnézia*. Forrás: Transznacionális politika és a holokauszt emlékezettörténete. (Szerk.: Szász Anna Lujza és Zombory Máté). MTA, Budapest, 2014.

interpretációk és a lokális érzékenységek találkozásaiból származnak”.<sup>17</sup> De hogyan vált a Holokauszt eseménye az emlékezetkutatások referenciapontjává, továbbá politikai és normatív értelmezési keretévé?

Jeffrey C. Alexander „Holokauszt és trauma” c. munkájában erre kétféle módozatot vázolt fel. Egyrészt, az Egyesült Államokbeli jelentésváltozásoknak köszönhetően, a Holokauszt a zsidók unikális tapasztalatából az *emberiség* olyan tragédiájává alakult át, amire mindenkinek emlékeznie, és amire mindenkit emlékeztetni kell, hogy „Soha többé!” ne ismétlődhesen meg. Erre épülve a holokauszt emlékezete mintegy referenciapontként képes, egyszerre globális és lokális szinten, a normatív és politikai kereteket formálni, továbbá a lokális emlékezetet legitimálni és eszközöket kínálni azok érvényre juttatására. Másrészt, a különféle azonosulást elősegítő és empátiát ébresztő eszközök által a holokauszt emlékezete biztosítja annak a lehetőségét is, hogy egy közösség azonosulni tudjon akár az áldozati, akár az elkövetői csoporttal, aminek köszönhetően a befogadó megtapasztalhatja a „bármivel megtörténhet” élményét. A műtfeldolgozás ennek okán megfontoltságot igényel, de mindenekelőtt diskurzív teret. A múlt megismerése, az arról való beszéd, az emlékezésre irányuló munka, vagy éppen a múltbeli események jótékony felejtése a megbékélés, a megbocsátás, és a békés együttélés előfeltételei. Tanulmányomban a kapott eredményeket ebből a megközelítésből fogom értelmezni.

### 3. Rövid történeti áttekintés<sup>18</sup>

1941. április 1-én Horthy kormányzó parancsára a magyar csapatok átlépték a jugoszláv-magyar határt. Tito, az ekkor még illegalitásban működő Jugoszláv Kommunista Párt főtitkáráként a megszállók elleni harcra szólított fel. A partizánok ellenállása és rongálásai, illetve a magyar hivatalos szervek elleni támadásaik folyamatossá váltak,<sup>19</sup> ezért Szombathelyi Ferenc vezérkari főnök egy erőteljesebb megtorlás érdekében a miniszterelnökhöz fordult. 1942 januárjában Szombathelyi Ferenc Feketehalmy-Czeydner Ferenc altábornagyot az Újvidéktől északra elterülő Sajkásvidék átkutatására utasította, feladata a partizánvékenységek megszüntetése volt. A következő napok magyar „tisztogató” akciójában közel kétezer ember vesztette életét, nagyjából civiliek. A razzia területét kiterjesztették, 1942. január 12. és 15. közötti az altábornagy és néhány társa önhatalmú akciójaként 3500-3800 személy, főleg szerb és zsidó polgár, közöttük számos nő, gyerek és időskorú vesztette életét Újvidéken, Zsablyán, Csúrogon, Mozsoron és Óbecsén.<sup>20</sup> Az 1943-ban Feketehalmy-Czeydner és társai ellen felhozott

---

<sup>17</sup> Levy, Daniel – Sznajder, Natan: *Határtalan emlékezés. A holokauszt és a kozmopolita emlékezet kialakulása*. Forrás: Transznacionális politika és a holokauszt emlékezettörténete. (Szerk.: Szász Anna Lujza és Zombory Máté). MTA, Budapest, 2014. p. 154.

<sup>18</sup> A terjedelmi kötöttségek miatt az események történelmi leírását a II. világháború időszakából indítom. Az 1944-1945-ös események felvázolásához itt a Terror Háza Múzeum szervezésében megvalósult „Magyar voltál, ezért!” elnevezésű tematikus kiállítással egy időben életre hívott online felületen található adatokat használom. Közép és Kelet-európai Történelem és Társadalom Kutatásáért Alapítvány: *Magyar tragédia, Délvidék 1944-1945. Kronológia*. (2011) URL: <http://www.delvidekitragedia.hu/kronologia.html> (Utolsó megtekintés: 2018.11.10.)

<sup>19</sup> A titosta partizánok a Draža Mihailović-féle csetnik csapatokkal is heves összetűzésben állnak. Lásd: A. Sajti Enikő: *Az újvidéki razzia elő- és utótörténete*, História, 2011. URL: <http://www.historia.hu/userfiles/files/2011-0910/Sajti.pdf> (Utolsó megtekintés: 2018. 11. 11.)

<sup>20</sup> Közép és Kelet-európai Történelem és Társadalom Kutatásáért Alapítvány: *Magyar tragédia, Délvidék 1944-1945. Kronológia*. Idézett forrás.

vádak<sup>21</sup> 3309 főt jelöltek meg áldozatként, napjainkig pedig 3808 főt tudtak név szerint azonosítani az ún. „hideg napok” áldozataként. Az újvidéki 1246 áldozat többsége zsidó volt.<sup>22</sup>

1944 őszén Tito aláírta a szovjet csapatok jugoszláv harctevékenységeiről szóló egyezményt, és megkezdődött az újvidéki magyar hatóságok evakuálása és a „megszállók ismert szolgálóinak határozott megsemmisítése”.<sup>23</sup> Tito „a nép- és az osztályellenséggel való leszámolásra” szólított fel, mégpedig az „ötödik hadoszlop”, különösen a svábok és magyarok elleni leghatározottabb fellépésre. Ez év őszén 60-70 ezer németet evakuáltak, a magyar lakosság jelentős számú tagját a partizánok összegyűjtötték, internálták, vizsgálat nélküli legyilkolták, csoportosan kivégezték és lemészárolták Vajdaság szerte. 1944. november 7-én Maslarić tábornok kollektív bűnösséggel vádolta meg a Jugoszláviában élő magyarságot.

1944 telén a kommunista vezetés azzal az ellentmondással találta magát szemben, hogy a partizánok között is akadtak magyar ajkúak. Az ún. Petőfi zászlóaljba például magyar nemzetiségű önkéntesek léptek be és harcoltak a fasizmus ellen. A helyi magyarság két csoportra oszlott a vezetés szemében: adottak voltak a nép ellenségei, a fasiszta árulók, a „horthysták”, valamint az együttműködő antifasiszták. Sorsuk is kettévált. Tito békülékenyebb hangon szólt a magyarokhoz és a vajdasági magyar közélet életre kapott, *miközben* Csúrog teljes lakosságát a járeki internáló táborba hurcolták, ugyanis a háborús bűnösséget vizsgáló bizottság által bizonyítást nyert, hogy a község valamennyi felnőtt lakosa közvetlenül vagy közvetetten, de részt vett az 1942-ben lezajlott razziában. Zsablya teljes magyar lakosságát is kitelepítették, vagyonukat elkobozták. 1945 februárjában a mozsori magyarság összegyűjtésére és internálására került sor. A Szkupstina egyértelművé tette álláspontja megváltozását: „A magyar lakosság, mint őshonos lakosság élvezni fogja az összes polgári jogokat. Csak a bűnözők és Horthy megszálló rezsimjének szolgálói lesznek megbüntetve.”<sup>24</sup> Jugoszláv állami bizottságot hoztak létre 1945 májusában a partizánok bevonulását követő igazságtalanságok kivizsgálására. Az eredmények nem kerültek elő, felelősségre vonás a mai napig nem történt. Az áldozatok sokáig tisztázatlan száma becslésekhez vezetett, olvashattunk ötezres, de több tízezres magyar veszteségről is.

A „testvériség-egység” égisze alatt a jugoszláv magyarság – mint alkotmányban rögzített államalkotó nemzetiség – teljes jogú állampolgárai lettek a föderatív szövetségnek. Ezzel együtt Tito megtagadta a múltban a partizánok által elkövetett jogfosztások és bűncselekményekkel való szembenézést, azok feldolgozását. Tone Bringa mutatott rá, hogy a partizánok keze által áldozatokká váló civilek tapasztalatai soha nem jelenhettek meg a hivatalos diskurzusokban, az áldozatok sírhelyei fölött nem emeltettek emlékműveket, de még sírköveket sem, és semmilyen megemlékezés nem vehette kezdetét a megbékélés folyamatának elemeként.<sup>25</sup> Az 1990-es évek szerb nemzetépítésének hevületében a partizán narratíva súlytalanná vált, így az 1944-1945-ös eseményekről való nyilvános kollektív megemlékezések teret kaptak. Ekkor manifesztálódott a *kommunikatív emlékezet elevensége*, hiszen nyilvánvalóvá vált, hogy az esemény emlékezete még

<sup>21</sup> Jugoszlávia 1946-os kérésének eleget téve Magyarország kiadta a Razziában érintett katonai vezetőket, akiket az év novemberében kivégeztek, köztük Feketehalmy-Czeydner altábornagyot és Szombathelyi vezérezredest. Uo.

<sup>22</sup> A. Sajti Enikő: *Az újvidéki razzia elő- és utótörténete*. Idézett forrás p.34.

<sup>23</sup> Közép és Kelet-európai Történelem és Társadalom Kutatásáért Alapítvány: *Magyar tragédia Délvidék 1944-1945. Kronológia*. Idézett forrás.

<sup>24</sup> Uo.

<sup>25</sup> Bringa, Tone: *Averted Gaze, Genocide in Bosnia-Herzegovina, 1992-1995*. In: *Annihilating Difference. The Anthropology of Genocide*. Edited by Alexander Laban Hinton. University of California Press, 2002. p. 194-225.

élő volt és lokalizálódott azokban a megalázott egyéneken és családokban, akik hordozták az emlékeket.<sup>26</sup> Az esemény emlékezetének megszilárdulását szolgáló irodalom is fokozatosan növekedett, párhuzamosan a megemlékezési gyakorlatok elterjedésével.

Az alulról épülő folyamatra fokozatosan rákapcsolódott a vajdasági magyar politikum is, amely, mint a mindenkori identitáspolitikai alakítója, beépíteni igyekszik az eseményt a kollektív emlékezetbe. Az 1944-es esemény ugyanakkor túlmutat a helyi magyar kisebbség kollektív emlékezetén, hiszen elkerülhetetlenül belefoglalódik a szerb és a magyar politikai diskurzusokba is. 2013-2014 során csúcsosodott ki ebben a háromszögben a megbékélési szándék manifesztációja: a szerb Szkupstina nyilatkozatban elítélte a vajdasági magyar polgári lakosság ellen 1944-45-ben elkövetett bűntetteket, amelyre válaszképp Áder János köztársasági elnök bocsánatot kért a szerbektől országházukban a hideg napok vonatkozásában. Ezután Áder János és Tomislav Nikolić akkori szerb köztársasági elnök közösen hajtott fejet a II. világháború ártatlan magyar és szerb ártatlan áldozatai emlékére állított csúrogi emlékművek előtt. Válaszképp a szerbiai kormány kormányrendeletben hatályon kívül helyezte a Csúrog, Mozsor és Zsablya magyar lakosságára kirótt kollektív bűnösség terhét. Ekkor már 2014-ben járunk.

A jelentéstermelés folyamatának megismerése céljából diskurzuselemzésre vállalkoztam 2016-ban, aminek bemutatására itt nincs mód.<sup>27</sup> Az eredmények rámutattak nemcsak a szerbiai, magyarországi és vajdasági magyar lapok közötti, elsősorban az ideológiák mentén kirajzolódó megközelítések jelentős eltéréséből eredő erőteljes heterogenitásra, hanem az egyes csoportokon belüli, szintén elsősorban a politikai ideológiákból fakadó heterogenitásra is, ugyanakkor jól kivehetők a rekontextualizálás igényével fellépő, a társadalmi diskurzust alakító erők, akik esetünkben meghatározóan a politikusok és mellettük az érintettek. Reprezentációikban dominál a megbékélési folyamatnak az üdvözlése, az emlékezet szerepének és fontosságának a méltatása, továbbá a vádaskodás elkerülése. Az eredmények arra is rámutattak, hogy nem rajzolódik ki ebben az emlékezeti térben az esemény népiértésként való elismerésének a szándéka, ugyanis a jelentéstermelők elsődleges célja az elszennvedett veszteségek nyilvános elismertetése, amely során az atrocitás, vérbosszú vagy vérengzés szemantikailag *egyenértékűvé* válik a népiértéssel.

#### 4. A tömegmészárlás elhelyezése a népiértéskénti elméletei tükrében

A kialakult áldozati számháborút igyekszik a politika lezárni, mégpedig a magyar-szerb bilaterális akadémiai bizottság munkája segítségével. A kutatómunka eredményeit még nem publikálták, de a Glatz Ferenc munkáját átvevő Kocsis Károly akadémikus elmondása szerint a

<sup>26</sup> Jones, Adam: *Genocide – A Comprehensive Introduction*. Routledge, London-New York, 2011. p.515.

<sup>27</sup> A kritikai diskurzuselemzés elvének tükrében, mivel az eseményhez kapcsolódó társadalmi diskurzus eltérő megközelítéseit és az azok mögött meghúzódó hatalmi mozgásokat és jelentésadási folyamatokat jól tükrözi a média, így ezek a megnyilvánulások kerültek nagyító alá. A kiválasztott írások eltérő politikai ideológiák mentén szerveződő médiumokban jelentek meg, és egységesen Áder János szerbiai bocsánatkérését követő csúrogi emlékmű átadásához kapcsolódtak. Vajdaságból 3 magyar nyelvű, Magyarországról szintén 3, míg Szerbiából 2 online cikket elemeztem. A diskurzuselemzés szempontját képezte az 1944-es esemény megnevezése, a népcsoportokra vonatkozó jelzők használata, az esemény üdvözlése/elutasítása, utalások csoportközi konfliktusra, megbékélésre és az emlékműre, személyek idézetei, és az illusztrációk karaktere.

levéltári kutatások tükrében teljesnek tekinthető az áldozati névsor, és összességében mintegy 13-14 000 főre tehető a magyar áldozatok száma.<sup>28</sup>

A Genocídium-egyezmény döntő szereppel jogi kérdések esetén bír, ám a népirtás szociológus vagy antropológus kutatói egységesen a jelenséget ennél sokkal szélesebb értelemben vizsgálják. Példának okáért Scott Strauss 21 különféle genocídium definíciót gyűjtött össze,<sup>29</sup> sőt, az angol nyelvű szakirodalomban nem csupán a genocídium interpretációinak széles köre adott, hanem számos genocídium „jellegű” fogalmi konstrukció is, mint a „*politicide*”, „*classicide*” vagy „*democide*”.<sup>30</sup> Ezek a megközelítések tehát lehetővé teszik, hogy ne vessük el automatikusan az esemény népirtásként való megnevezését. A népirtás kutatásában az antropológia is jelentős szerepet játszik, általa ugyanis lehetővé válik a népirtás cselekményei mögött felsejlő motívumok és kódrendszerek mentén megismerhető kulturális kontextus megismerése.<sup>31</sup> Az okokon túl az antropológia a népirtást követő teret is kutatja, ahol döntő fontosságú az is, hogy a népirtás ne ismétlődhessen meg, amiben pedig az *emlékezetnek* jut kulcsszerep. Jelen írás elfogadja ezt az állítást, és úgy vizsgálja az 1944-1945-ös tömegmészárlások emlékezetének a közegét, hogy egyben nyitva hagyja a tág értelemben vett népirtásfogalom használatának a lehetőségét az esemény vonatkozásában. Ez azonban legitimálást igényel további kutatások által. A következőkben az eddig felvázolt kérdések tükrében kialakított kutatás eredményeinek az összegzését foglaljuk össze.

## 5. A kutatás megvalósítása

Ahogy jeleztem is, ebben az írásban kizárólag a fiatalokkal felvett kérdőívre fókuszálok, de az eredmények értelmezéséhez segítségül hívom a további kutatási elemek eredményeit is. Mivel a kidolgozott kutatási terv eltért a megvalósult kutatástól, ezért érdemes módszertani pontosításokat tenni. A kutatás tervezésekor az volt az elképzelés, hogy kiválasztok egy tartományi beiskolázású magyar tannyelvű gimnáziumot, ahol egy vagy két végzős osztállyal zajlik majd le a kutatómunka, mégpedig oly módon, hogy a filmezéshez kapcsolt fókuszcsoporthoz munka előtt és után felvett kérdőív az elmozdulást is képes lesz jelezni. A terepen derült ki, hogy az együttműködésre nyitott intézmény nem tud időt felszabadítani egy kötelező jellegű fókuszcsoporthoz munkára, viszont lehetőséget biztosított számomra az intézményi szintű lekérdezésre és a fakultatív egyéni részvételre. Ennek okán módosítottam a folyamatot: megtörtént a lekérdezés, amelyet egy közös filmezés, majd pedig ennek a benyomásait feldolgozó csoportos beszélgetés követett. Fontos leszögezni, hogy a téma továbbra is szenzitívnek minősül a térségben, ezért érdemes volt élni a fiatalok megszólításának lehetőségével, még ebben a formában is.

---

<sup>28</sup> MTA.hu: *Teljesnek tekinthető a magyar áldozatok névsora*, 2015.06.24. URL: [http://old.mta.hu/mta\\_hirei/teljesnek-tekintheto-a-delvideki-magyar-aldozatok-nevsora-136548/](http://old.mta.hu/mta_hirei/teljesnek-tekintheto-a-delvideki-magyar-aldozatok-nevsora-136548/) (Utolsó megtekintés: 2016. 04. 12.)

<sup>29</sup> Weiss-Wendt, Anton: *Problems in Comparative Genocide Scholarships*. In: Stone, Dan (Ed.): *The Historiography of Genocide*. Palgrave Macmillan, New York, 2008. p.42-70.

<sup>30</sup> Lásd: Chalk, Frank and Jonassohn, Kurt: *The History and Sociology of Genocide*. Yale University Press, New Haven & London, 1990. Jones, Adam: *Genocide – A Comprehensive Introduction*. Routledge, London and New York, 2011. Rummel, R.J.: *Death by Government*. URL: <https://www.hawaii.edu/powerkills/NOTE1.HTM>. Stone, Dan (ed.): *The Historiography of Genocide*. Palgrave Macmillan, New York, 2008.

<sup>31</sup> Hinton, Alexander Laban (ed.): *Annihilating Difference. The Anthropology of Genocide*. University of California Press, 2002.

A kérdőív kialakításáról is fontos szót ejteni két oknál fogva. Egyrészt, elterjedt nézet, hogy a népi emlékezetének kutatása során egyéni vagy csoportos interjúkkal vizsgálódunk, hiszen az emlékezeti tartalmak, a hozzá kapcsolódó vagy általa kiváltott viszonyulások ily módon ragadhatóak meg talán a legrészletesebben, a legfinomabban és nem mellesleg a legegyszerűbben is. Az itt megfogalmazott kérdések azonban, értelmezésben, nem zárták ki, hogy kérdőívet használjak, hiszen kognitív tartalmakra és alapviszonyulásra voltam kíváncsi. Másrészt, megkérdőjelezhető, hogy hatékony lehet-e nyitott kérdéseket megfogalmazni a fiatalok számára. Másrészt, érdemes lett volna válaszlehetőségeket felsorakoztatni a nyitott kérdések preferálása helyett? Mivel a kérdőívnek épp az volt a célja, hogy feltérképezze a jelentéseket és az alapviszonyulásokat, ezért a „minimális” tudástartalmakra (pl. „Mit hallottál róla?”) és alapviszonyulásokra (pl. „Te mit gondolsz arról, ahogyan a vajdasági magyarok megemlékeznek erről az eseményről?”) kérdezett rá, mintegy a szabad asszociációknak és a tévedéseknek is teret hagyván, úgy vélem, hogy megfelelőek a nyitott kérdések is. Az esetleges „nem tudom – nem válaszol” magas aránya roppant informatív számunkra, míg az előre felkínált válaszlehetőségek épp ezektől az adatoktól fosztanak meg bennünket, hiszen a válaszadók „tippelnének” valamit.

A kutatás során tehát a vajdasági magyar lakosság, ezen belül pedig egy magyar nyelvű gimnazista csoport (15-19 év) mint a jövő kritikus emlékezőinek körében történt adatgyűjtés. A minta alapján általánosítani nem tudunk, tehát az eredmények nem reprezentatívak, ugyanakkor a kapott adatok arra rámutattak, hogy a fiatalok milyen jelentéseket kapcsolnak az eseményhez, emlékezeti terükben találjuk-e az eseményt, milyen intenzitással viszonyulnak hozzá, és hogy az emlékezet tárgyát érintő közpolitikai diskurzusok elérik-e őket, és ha igen, milyen erősséggel és tartalommal teszik azt. A radikálisan leegyszerűsített önkéntes kérdőív rákérdezett a demográfiai adatokra és etnikai csoporttagságra, az esemény alapismeretére és a kapcsolódó fogalmi használatra, a diákok lakhelyén illetve a helyszínen található emlékművekhez való viszonyulásra, a vajdasági magyarság az 1944-es eseményről való emlékezetének megítélésére, végül az ott élő népcsoportok közötti konfliktusok tapasztalatára. A filmzés és az ezt feldolgozó beszélgetés tovább mélyítette a kapott eredményeket. Lássuk a kapott válaszokat!

Két nap leforgása alatt a nyolcosztályos 158 tanuló közül 110 fő válaszolt, ami 70 százalékos válaszadási hajlandóságot jelent. A közölt ábrák és magyarázatuk a leginkább releváns adatokat emelik ki, a kisebb arányokra és megoszlásokra nem térnek ki. Az 1. ábra a szociodemográfiai adatokat mutatja be, amelyből kiderül, hogy a női válaszadók aránya magasabb. Az átlagéletkor 17 év, a tanulók 36 kisebb-nagyobb településről érkeztek, Vajdaság számos szegletéből, a többségük városi. A megkérdezettek negyede csak helyi lakos. A válaszadók zöme, 78,2% magyarként tekint önmagára, második helyen az önmagukra vajdasági magyarként tekintők szerepelnek. Ez az arány a szülők etnikai hovatartozásának megítélése esetében is megmaradt. 75,5 százalékban jelezték, hogy otthon csak magyarul beszélnek, 21% családja többnyire a magyar nyelvet használja otthon, de beszélnek szerbül is. A szülők többsége nem magasan kvalifikált, amit foglalkozásuk is igazol, így a kutatás által nem csak a jobban szituált családok fiataljairól kaphattunk képet.

| Lekérdezett kategóriák, 2016                 |                                 | fő | %     |
|----------------------------------------------|---------------------------------|----|-------|
| N=110 (100%)                                 | <b>Szociodemográfiai adatok</b> |    |       |
| <b>Neme</b>                                  | férfi                           | 46 | 42    |
|                                              | nő                              | 64 | 58    |
| <b>Településtípus</b>                        | község                          | 42 | 38    |
|                                              | város                           | 56 | 51    |
|                                              | megyeszékhely                   | 11 | 10    |
| <b>Szülő legmagasabb iskolai végzettsége</b> |                                 |    |       |
| - anya                                       | felsőfokú végzettség            | 33 | 30    |
|                                              | szakiskola                      | 47 | 42,7  |
| - apa                                        | felsőfokú végzettség            | 21 | 19    |
|                                              | szakiskola                      | 54 | 49    |
|                                              | <b>Nemzetiségi önbesorolás</b>  |    |       |
| <b>Etnikai hovatartozás megnevezése</b>      | magyar                          | 86 | 78,2  |
|                                              | vajdasági magyar                | 10 | 9     |
|                                              | határon túli magyar             | 2  |       |
|                                              | kettős identitású               | 5  | Σ12,7 |
|                                              | szerb                           | 5  |       |
|                                              | n.v.                            | 2  |       |
| <b>Az otthon használt nyelv</b>              | csak magyar                     | 83 | 75,5  |
|                                              | többnyire magyar                | 23 | 21    |

1. ábra. A lekérdezettek szociodemográfiai adatai és a nemzetiségi önbesorolás arányai

A második kérdésblokk az eseményre vonatkozó alapismeretekre kérdezett rá (2. ábra). A „nem tudom/nem válaszol” válaszokat informatív jellegük miatt kiemelem. Azt látjuk, hogy a válaszadók 73 százaléka már hallott a tömegmészárlásról, 27 százalékuk viszont nem. Ismereteik forrásaként 46%-uk jelölte meg az iskolát és az előadásokat, további 31% jelezte, hogy a családban hallott róla; több mint negyedük, 28% nem válaszolt. A médianak, a kulturális rendezvényeknek gyenge az ereje e tekintetben, és a fiatalok egymás között is alig beszélnek róla.

Az esemény rövid leírására invitáló, a „Mit hallottál róla?” nyílt kérdésnél *fokozódott a bizonytalanság*, ugyanis itt már a fiatalok 50%-a nem válaszolt, így tehát azok közül is többen, akik azt jelezték, hogy hallottak róla. „Valamit” hallottak, de ezt nem tudták tartalommal, jelentésekkel feltölteni. Ezen túlmenően a pár szavas válaszok tartalma is *jelentős* szórást mutat: utaltak második világháborús eseményekre (téves információkat is megadva), a partizánok tetteire, és a gyilkosság valamilyen formájára (összesen 37%-uk). Csupán 3 fő számolt be történelemhű ismereteiről. Az érintettek köréről mindösszesen csak 46% vélte úgy, hogy a magyarokat érintette.

Az események megnevezésénél a megadott kategóriák közül 34,5%-uk preferálta a népirtás, 13,6% az atrocitás, és 11%-uk a vérbosszú fogalmát; 28% nem válaszolt. Ez azért érdekes, mivel korábban 55 fő (50%) nem válaszolt arra a kérdésre, hogy mit hallott róla, de a fogalom megjelölésénél a nem válaszolók aránya 31-re csökkent, tehát aki nem írt róla semmit (24 fő), ő is kategorizálta, mégpedig elsősorban népirtásként. Informatív számunkra, hogy a válaszadó fiatalok közel egy harmada a népirtást karikázta be, így kiolvasható a fogalom könnyed, mögöttes tartalom nélküli alkalmazása. Mondhatni, a népirtás fogalma a „levegőben van”. Úgy tűnik, a megnevezés tekintetében szinonimaként használják a fogalmakat, ahogyan a jelentésformálók is.

| N=110 (100%)                         | ALAPISMERETEK I.                                                                     | Fő                        | %                           |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Hallottál-e már róla? (I/N)          | igen<br>nem                                                                          | 80<br>30                  | 73<br>27                    |
| Hol hallottál róla? (Ny.)            | család<br>iskola/előadás<br>ismerősök, barátok<br>média, rendezvény, színház<br>n.v. | 34<br>51<br>5<br>11<br>31 | 31<br>46<br>4,5<br>10<br>28 |
| Mit hallottál róla? (Ny.)            | változatos gyilkosságformákhoz kapcsolás<br>történelemhű válasz<br>n.v.              | Σ41<br>3<br>55            | Σ37<br>2,7<br>50            |
| Kiket érintett? (Ny.)                | magyarok megnevezése<br>- csak a magyarokat<br>- másokat is érintett                 | Σ51<br>20<br>31           | Σ46<br>18<br>28             |
| A tömegmészárlások megnevezése (FV.) | népiirtás<br>atrocitás<br>vérbosszú (megtorlás)<br>n.v.                              | 38<br>15<br>12<br>31      | 34,5<br>13,6<br>11<br>28    |

2. ábra. Az eseményekről szóló alapismeretek. (Ny=nyílt kérdés; I/N=igen, nem; FV.=feleletválasztás)

A harmadik kérdéscsoport az emlékhelyek ismertségére vonatkozott a tanulók legszűkebb környezetében (3. ábra). Az eredmények azt igazolták, hogy a tanulók *bizonytalanok* a lakhelyükön található emlékhelyeket illetően (a megoszlást lásd az ábrán), és a többségük nem is látogatja azokat. A helyi emlékműről a fiatalok 71%-a tudott, 41%-uk helyesen meg is nevezi a helyszínt, sőt, 32%-uk látogatja is, a többiek nem. Arra a nyílt kérdésre, hogy Vajdaság szerte hol található még emlékhelyek, 80%-uk nem válaszolt. Az emlékezők körének szabad beazonosításakor legtöbbször (30%) a hozzátartozókat jelölték meg, mégpedig az évfordulók alkalmakor, de a válaszadók közel felének erről sem volt ismerete. Senki nem jelölte meg, hogy a szerbek is esetleg látogatnák az emlékhelyet, amelyre viszont elszórtan van példa. Arról, hogy milyen módokon emlékeznek még meg a vajdaságiak, 71%-uknak nem volt válasza.

| N=110 (100%)                           | ALAPISMERETEK II.                                                                                                        | Fő                         | %                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Van-e emlékhely a lakhelyeden? (I/N)   | van (megnevezi a helyszínt)<br>van (nem nevezi meg a helyszínt)<br>nincs (helyes válasz)<br>nincs (téves válasz)<br>n.v. | 28<br>20<br>26<br>17<br>19 | 25<br>18<br>24<br>15<br>17 |
| Látogatod-e azt az emlékhelyet? (I/N)  | igen<br>nem                                                                                                              | 19<br>61                   | 17<br>55                   |
| Van-e „itt” emlékhely? (I/N)           | igen (de nem tudja, hol)<br>nem tudom<br>nincs (téves válasz)                                                            | 78 (45)<br>27<br>5         | 71 (41)<br>27<br>4,5       |
| Hol található emlékhelyek Vajdaságban? | nem tudom                                                                                                                | 88                         | 80                         |
| Kik a megemlékezők?                    | nem tudom/n.v.<br>hozzátartozók<br>média és politikusok                                                                  | 53<br>33<br>8              | 48,2<br>30<br>7,3          |
| Más nemzetiségűek is megemlékeznek?    | nem tudom/n.v.<br>csak magyarok<br>szerbek megjelölése                                                                   | 60<br>17<br>0              | 54,5<br>15<br>0            |
| Hogyan emlékeznek még a vajdaságiak?   | nem tudom/n.v.                                                                                                           | 78                         | 71                         |

3. ábra. Emlékhelyek ismeretére és látogatottságára vonatkozó kérdések. Az utolsó négy kérdés nyílt kérdés.

A negyedik kérdéskör a fiatalok alapviszonyulására kérdezett rá (4. ábra). Ahogyan korábban is magas volt a választ nem adók aránya, úgy a vajdasági magyarok emlékezetére

vonatkozó megítélés esetén sem válaszolt 54,5%-uk. Ennél a kérdésnél a válaszadók 27%-a megfelelőnek tartotta a jelenlegi megemlékezési formákat és az ezt alakító viszonyulásokat, összesen 5%-uk már ezt is túlzónak találta vagy épp nem gondolt semmi különöset, míg 11%-uk vélte úgy, hogy jobban oda kellene erre az eseményre figyelni. Arra a kérdésre, hogy ő *konkrétan* min változtatna, bár a tanulók 50%-a itt sem válaszolt, mégis, az előző kérdéshez képest csökkent a választ megtagadók, és nőtt a konstruktív javaslatokat megfogalmazók aránya. 27%-uk továbbra is elégedett, ezért nem változtatna semmit, míg 3 főnek ez is sok, mondván, nem ezzel kellene törődnünk már, mivel ha nem foglalkozunk vele, akkor a konfliktus is kevesebb. A többiek, 22 fő (azaz 20%) eltérő módokon ugyan, de elégedetlen és változtatna: az emlékezet nagyobb hangot és figyelmet kellene, hogy kapjon; be kellene vonni a fiatalokat és az érintetteket; komolyabban kellene szervezni; a teljes igazságot, jót és rosszat is nyílttá kellene tenni; az oktatásba be kellene emelni. Talán ha ezek megvalósulnának, akkor arra a kérdésre, hogy mit jelent számukra a megemlékezés, magasabb arányban válaszolnának a fiatalok, míg így 61%-ban maradtak csendben.

| N=110 (100%)                                            | ALAPVISZONYULÁS                                                                                 | fő        | %           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>Mi a véleményed a vajdaságiak megemlékezéseiről?</b> | <b>n.v.</b>                                                                                     | <b>60</b> | <b>54,5</b> |
|                                                         | megfelelő                                                                                       | 30        | 27          |
|                                                         | figyelem csökkentésének igénye/semleges                                                         | 6         | 5           |
|                                                         | figyelem fokozásának igénye                                                                     | 12        | 11          |
| <b>Te min változtatnál?</b>                             | <b>n.v.</b>                                                                                     | <b>55</b> | <b>50</b>   |
|                                                         | semmin (így megfelelő)                                                                          | 30        | 27          |
|                                                         | figyelem csökkentésének igénye                                                                  | 3         | 2,7         |
|                                                         | elégedetlenek: figyelem fokozásának igénye                                                      | 22        | 20          |
| <b>Számodra mit jelent erre emlékezni?</b>              | <b>n.v.</b>                                                                                     | <b>67</b> | <b>61</b>   |
|                                                         | nem jelent sokat                                                                                | 13        | 12          |
|                                                         | komplex válaszok (tisztelet, gyász, emlék, hovatartozás, Vajdaság bukása, saját múlt, fájdalom) | Σ30       | Σ27         |
|                                                         |                                                                                                 |           |             |

4. ábra. Alapviszonyulások (nyílt kérdésekkel lekérdezve).

Összegezve azt láthattuk, hogy a kérdések zömében a válaszadók többsége nem rendelkezik ismerettel sem a tömegmészárlás jellegét, sem pedig a hozzájuk kapcsolódó emlékhelyeket illetően, az esemény emlékeztetéhez való viszonyuk pedig *gyengének* mondható. Azok száma, akik részletes információval és erős kötődéssel rendelkeznek, elenyésző. Adott ugyanakkor egy szűkebb kör is, akik rendelkeznek némi releváns információval, és akiknek van valamilyen - negatív vagy pozitív - kapcsolata az esemény emlékeztetével, gondolkodnak róla, véleményt formálnak. Ennek a körnek a zöme nyitottnak mutatkozik az emlékezet terének a megnyitására, újragondolására, illetve újabb formák és tartalmak befogadására. Ebben a folyamatban egyes válaszok épp az oktatás szerepére világítottak rá, mint ahogyan ezt Assmann-nál láttuk: az emlékezet kulturálissá tételében az oktatás meghatározó szerepet játszik, de itt nem tud élni az erejével, hiszen az emlékezet nem épül be a tantervbe, és nem épülnek rá műltfeldolgozó gyakorlatok, amelyek a megbékélés felé nyitnának esélyt.

Amennyiben elfogadjuk azt a felfogást, hogy a műltfeldolgozás feltétele a megbékélés folyamatának, akkor az eredményekre abból a perspektívából is pillantást kell vetnünk, hogy egyáltalán „szükség van-e” a megbékélés folyamatára, azaz, érzékelnek-e a vajdasági magyar fiatalok konfliktust az ott élő népcsoportok között. Mert ha igen, viszont a műltfeldolgozás az ő köreikben nem tapintható ki, mint ahogy arra az eddigi eredmények utalnak 1944 vonatkozásában, akkor a megbékélés és a békés együttélés folyamatának sikeressége kérdéses lehet. A fiatalok válaszaiból kiderült, hogy a válaszadók 74 százaléka érzékel konfliktust az ott élő

*nép* csoportok között. A pontos megoszlást az 5. ábra mutatja. A fiatalok körében tehát kitapintható a többség-kisebbség közötti feszültségek észlelése, amit viszont *nem csupán* az 1944-es események kibeszéletlensége okozhat, hanem a közelmúlt békétlenségei is, ami további vizsgálatokat igényel. Itt annyit látunk a lekérdezés tükrében, hogy megfigyelhető az interetnikus feszültségek tapasztalata, ugyanakkor csak igen alacsony fokban férhetők hozzá olyan műtfeldolgozó gyakorlatok és módok 1944 tekintetében, amelyek ennek a feszültségnek a mérséklését sikeresen szolgálhatnák a fiatalok körében.

| N=110 (100%)                                                 | ETNIKAI KONFLIKTUSOK     | Fő | %  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|----|----|
| Észlelsz-e konfliktust az itt élő népcsoportok között? (I/N) | igen                     | 81 | 74 |
| Kik között? (Nyílt)                                          | nem jelöl csoportot      | 35 | 32 |
|                                                              | több csoport megjelölése | 75 | 68 |
|                                                              | magyarok                 | 59 | 54 |
|                                                              | szerbek                  | 63 | 57 |
|                                                              | romák                    | 13 | 12 |
|                                                              | általános                | 10 | 9  |
|                                                              | magyar-szerb             | 48 | 44 |

5. ábra. A helyi lakosok körében tapasztalt etnikai konfliktusok észlelésének aránya.

A viszonyulás egyes aspektusait egy a fiatalokkal végzett közös munka eredményei alapján igyekeztem kinagyítani, amihez egy rövid filmfelvétel közös elkészítésére, azt követően pedig egy csoportos interjúra kértem fel őket. A módszerek alkalmazásának a célja, hogy a fiatalok maguk jelenítsék meg az emlékezethez kapcsolódó képzeteket és értelmezéseiket, valamint viszonyulásaik felszínre kerülhessenek az azt követő diskurzusban. A filmezés folyamatába hat fiatal kapcsolódott be, a beszélgetésbe viszont már csak három, amely igazolni látszik, hogy a megszólított tanulók számára „távoli” a kérdés a kreatív jellegű feladat ellenére is. A jelen írás terjedelmi keretei nem teszik lehetővé a részletek ismertetését, így itt csak a kapott eredményeket osztom meg röviden annak érdekében, hogy segítsék a kérdőív válaszainak az értelmezését.

Egyrészt, az elkészült (vizuálisan *csak* az emlékművet, de közben a hallható kérdésáradatot rögzítő) felvétel visszatükrözte a helyi közösség gyenge viszonyát mind az esemény emlékezetéhez, mind pedig annak a tárgyasult hordozójához, az emlékműhöz. A „hallgatag”, de a hallgatásból jelenleg kutatói segítséggel kimozdítani képes emlékmű mögött ott feszülnek azok a feldolgozatlan kérdések, amelyek csak impliciten vannak jelen a közösségben. Összegezvén a benyomásokat egyikük, egy érintett fiatal így fogalmazott: „a folyó az elmúlás jelképe, elviszi, ami elmúlt. Hozza az újat. Az emlékmű meg ugye egyféleképpen fölnéz az égbe, és rá a folyóra, tehát ami itt történt, arról is emléket tesz. A szimbólumok meg valamiféle egység a sokféleségben, vallási és népi motívumokkal egyben, valami olyasmit próbál sugallni szerintem, hogy inkább tartsunk össze.” A csoportos beszélgetést is hasonlóképp foglalták össze: „a film konklúziója, hogy Vajdaságban együtt vagyunk”.

A helyszíni filmes munka és a kiscsoportos, *jelentéskereső és szemiotizáló gyakorlatokként felfogható* beszélgetések tartalmi harmonizáltak. Több ízben is expliciten manifestálódott a diskurzusokra való nyitottságuk, sőt, a határozott igényük, és a rekontextualizálástól sem riadtak vissza, mondván, „szembe lehet menni a korábbi felfogással:

annak már vége.” Gondolataikat átszötte és szavaikból elő-előbújt a múlt megismerésének és a titkok feloldásának a vágya. „Miért titkoljuk mi ezt ennyire, miért nem beszélünk róla többet? Miért nem normális dolog ez, miért ilyen fojtott? A holokausztról tanulunk, erről miért nem?”, tette fel a kérdést egyikük. Az idősíkot tekintve dominánsan a jelenben gondolkodtak, de a múlt reprezentálását beemelve tették ezt. Igénylik ugyanis az agresszióról való megemlékezést, de az annak közös feldolgozását és a vágyott együttélést támogató erőket helyezték előtérbe. „Közösen [kellene] megemlékezni rá, nem ujjal mutogatni, hogy ebben te voltál a hibás. Előtte a magyarok is hibásak voltak. Hibás volt itt mindenki”, hangzott el. Kifejezetten óvatosan bántak az elkövetők csoportjával, nem azonosították őket a szerb népcsoport jelenlegi tagjaival, és figyelmüket arra irányították, hogy a jelenben senkit ne bántsanak meg az amúgy is - interetnikusnak ítélt - feszültségekkel terhelt környezetükben: „így is olyan sok mindent hallani, két nemzet egymás ellen van fordulva, és én tényleg ezt nem akarom erősíteni. Ezért kellene feloldani.” A politika szerintük az emlékezet ellen dolgozik, hiszen „nem lehet mindent kimondani”, ugyanakkor azt sem értik igazán, hogy maga az érintett közösség miért nem beszél róla. A megemlékezést ugyan valamennyire segíti az emlékmű, de hiányolták a közösség aktívabb részvételét, a téma oktatásban való megjelenését, az interakciókat, az azonosulás lehetőségét a szemtanúk által, illetve a fiatalok megszólítását. Érdekes, hogy egyik helyszínen sem hangzott el a népirtás fogalma, zömében délvidéki vérengzésről beszéltek.

## Összegzés

A fiatalok kapcsolatát az 1944-es tömegmészárlások emlékezetéhez egy leegyszerűsített önkitöltős kérdőívből kinyert válaszok által igyekeztem feltárni, amely alapismeretek és alapviszonyulás egyes aspektusait a lekérdezett fiatalok egy szűk körében végzett csoportos munka eredményei mentén nagyítottam ki. Ezeket a kritikai diskurzuselemzés eredményei mellé helyezve mutatkozhatott meg, hogy beszélhetünk-e széles körű és nyitott társadalmi diskurzusról, és az emlékezetpolitika jelentései és értelmezései „lecsorognak-e” a lokális szintre.

Elmondhatjuk, hogy szerbiai politikai térben a vajdasági magyarság csoportként sikeresen lépett fel múltja és szenvedéstörténete elismertetése érdekében. A diskurzuselemzés eredményei igazolták ezt a sikert, valamint rámutattak, hogy az emlékezet reprezentációjának alakításában a vajdasági magyarságnak elsődleges célja az elszenvedett veszteségek nyilvános elismertetése, nem pedig az események népirtásként való elfogadtatása. A közel 50 évig a hozzátartozói családi térbe szorult emlékezet fokozatosan formát kapott az emlékművekkel vagy a megemlékezési gyakorlatokkal, azaz elkezdett fokozatosan kulturálissá válni, ugyanakkor mozgatni csak az érintettek szűk körét és a politikai erőket képes, és *a nemzedékek közötti átadás nem sikeres*. Ezt igazolja a kérdőíves kutatás is, hiszen a gimnazista magyar fiatalok kapcsolata az eseménnyel és annak emlékezetével gyengének mondható, mind ismeret, mind viszonyulás szinten. Bár az emlékezet tere megnyílt tehát, és az esemény emlékezetének reprezentációja a politikai diskurzus szerves részévé válhatott, ez „lefelé” csak kis mértékben szivárog. A bizonytalan viszonyulásnak köszönhetően megkérdőjelezhető tehát, hogy emlékközösségről lenne szó.

A fiatalok válaszai rámutattak ugyanakkor a múltbeli borzalmak megismerésének, az arra vonatkozó emlékezet reprezentációjának, valamint a jelent átszövő interetnikus feszültségek csökkentésének a vágyára. Ideális esetben ezek harmonizálnak, de a vajdasági fiatalok ennek a nyugvópontnak a megtalálásához nem kapnak segítséget. A feloldásban kulcsfontosságú szerepet tölthetne be az oktatás, ami még ma sem tananyag, továbbá a ma még

aktív érintettek tevékenységei, illetve a különféle interaktív műtfeldolgozó gyakorlatok. Ezek ma még hiányoznak.

Összegezve azt láttuk, hogy bár a tömegmészárlások kommunikatív emlékezete fakul, de a vajdasági magyarság identitáspolitikája részeként elkezdte élővé tenni az 1944-45-ös tömegmészárlások kulturális emlékezetét. E kísérlet sikeressége ugyanakkor egyelőre még megkérdőjelezhető, hiszen csak részlegesen (és bizonytalanul) intézményesül, nem válik az oktatási tananyag részévé, nem épültek rá szélesebb körben műtfeldolgozó gyakorlatok és társadalmi diskurzusok. A kulturális emlékezet még nem élő, azzá tételéhez hiányoznak ezek a gyakorlatok. Ha ezt nem teremtik meg a vajdaságiak, az emlékezet nem fog tovább működni. Ha pedig az emlékezetet veszni hagyják, a feldolgozás esélyét is elszalasztják. A feldolgozás hiányában pedig kérdésessé válik a vágyott megbékélés folyamata. Lehet-e valódi esélye a megbékélésnek abban a társadalomban, ahol hiányoznak az alapvető társadalmi diskurzusok és a műtfeldolgozó gyakorlatok, továbbá úgy emlékeznek egy traumaeseményre, hogy távol marad a csoporttagok zöme, így a fiatalok is? Jövőbeli kutatásaimban ezt a távolmaradást és óvatosságot tervezem majd feltárni.

Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna és Dr. Börcsök Gizella

## Bevezetés

Ez a kutatás egy nagyobb projektbe illeszkedik, ahol *A víg özvegy* (1905) valamennyi hangosfilmes adaptációjának összehasonlítását tűztem ki célul hasonló szempontok alapján, de minden esetben az eredeti operettformához képest történő változásokra és azok megértésére fókuszálok. Lehár Ferenc zeneszerző, Victor León és Leo Stein librettisták *A víg özvegy* (*Die lustige Witwe*) operettjének ősbemutatóját 1905-ben tartják a bécsi Theater and der Wienben. Ezt követően, 1906-ban érkezik meg a magyar színpadokra, majd indul hódító útjára a bécsi-magyar operettirodalom máig népszerű darabja, először Hamburgban, majd Berlinben alkalmazzák színpadra. Az eredeti operettanyagot lefordítják angol nyelvre 1907-ben, ugyanakkor az angol és az amerikai közönség már egy másféle narratívát ismerhet meg, hiszen a cselekményben számos változtatást eszközölnek az alkotók. Ernst Lubitsch rendezésében 1934-ben pedig elkészül az első hollywoodi filmadaptáció is, mely több ponton is érintkezik az angolnyelvű változattal.

A narratív elemzés módszertanával vizsgálom az eredeti 1905-ös operettszerkezet és az 1907-es közti különbséget, melyet az 1934-es mozgóképes adaptáció struktúrájával vetek össze. Eközben feltárom a műfaj funkcióit és tulajdonságait, valamint kísérletet teszek arra, hogy bemutassam, milyen műfaji specifikumok megtartásával, elhagyásával vagy éppen átformálásával tud sikeres lenni filmen is a könnyűzenés színház meghatározó zsánere.

Az ún. „ezüstkor” (1900 utáni időszak) operett-termelésének zenei és szövegbeli minőségét számos kritika éri az adott korban, valamint napjainkban is.<sup>2</sup> Ezek az operettek már a városi középréteg felé fordulnak, mely a librettókból rögtön kitűnik. Csáky Móric is tényként kezeli, miszerint az operettet – az operával szemben – inkább tekinthetjük bizonyos mértékig a kulturális- és politikai mentalitás megtestesítőjének.<sup>3</sup> A Lehár-operettben az adott társadalmi<sup>4</sup> és politikai helyzetre az alábbi párhuzamokkal reflektálnak a szerzők: az Osztrák–Magyar Monarchia és a Német Birodalom kettős szövetsége – a házasság szövetsége; „hurra-hazafiság” – nacionalizmus; választójogi vita – hölgyválasz.<sup>5</sup> Ezenfelül az alkotás nyíltan hirdeti a házasság és a szexualitás új felfogását is,<sup>6</sup> mely a mozgóképre adaptáláskor megmaradó elem. A filmes változatok szintén beleilleszkednek az adott kor kultúrpolitikai kínálatába, mely a cselekmény megváltozásának felvázolásával, a librettók összehasonlításával és egyéb elemek jelentésének vizsgálatával kimutatható.

A feltevés az, hogy az operett filmre adaptálásakor a rendezők és a gyártók a célországuknak megfelelő kulturális referenciákat alkalmaznak, mely a tartalom átformálásával valósul meg. Keresem a vizsgált médiaszövegben felelhető különbségeket, miközben feltárom, hogy az operett műfajának funkcióját és jellemzőit milyen módon jelenítik meg az 1934-es adaptációban.

<sup>1</sup> „ AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-18-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT”

<sup>2</sup> Amikor az „aranykor” operettjeihez hasonlítják. Többek között Karl Kraus értékítéletéről ír Csáky is kultúrtörténeti tanulmányában. In: CSÁKY (1999) 24.

<sup>3</sup> CSÁKY (1999) 20.

<sup>4</sup> Néha megjelenik a nemesség bírálata is., In: CSÁKY (1999) 61.

<sup>5</sup> CSÁKY (1999) 55.

<sup>6</sup> CSÁKY (1999) 115.

## Módszertan

A hangosfilm tulajdonsága, azaz a „hang és kép szinkron összeillesztése olyan jelenlét- és valóságillúziót kölcsönöz a film médium számára, mely jóval felülmúlja a némafilmek elsősorban a látványosságra összpontosított hatását”.<sup>7</sup> Ebből következik az is, hogy abszolút releváns a filmoperetteket a látványosság elemein túl vizsgálni, melyben az operett meglévő specifikumai segítenek (dallamos zene, vágyálmokat kielégítő történet és a látványosság).<sup>8</sup>

A médiaszöveg narratív elemzése során két kategória mentén elemzem az adaptációt: (1) az adaptáció cselekménye az eredeti *Die lustige Witwe* (1905) cselekménye alapján – librettó- és dalszövegközpontú, (2) a műfaji sajátosságok megjelenése az adaptációnként – táncbetétek, kosztümök, a látvány egyéb elemei. A film a térbeliség illúzióját főként a mozgás megjelenítésével éri el, ami egyben a mozgás és a tapintás tere, mely háromdimenziós.<sup>9</sup> Ugyanakkor az operett többi látványeleme a film vizuális terébe kerül át, melynek háromdimenziós volta csupán képzeletbeli.<sup>10</sup>

## Az 1905-ös operettszerkezet és 1907-es változások

A *Víg özvegy* operett térben és időben való elhelyezésével kezdem a három felvonás tartalmának leírását: 1905-öt írunk, az első felvonás helyszíne a fiktív miniállam, Pontevedró<sup>11</sup> párizsi nagykövetsége. A második felvonás Glavari Hanna, az özvegy kastélyának szalonjában játszódik, míg a harmadik cselekménye a bálteremben zajlik.

Az I. felvonást hat nagyobb egységre építi fel<sup>12</sup> a Lehár – León – Stein szerzőhármassal: (1.) bevezető – „*Verehrteste Damen und Herren*”<sup>13</sup>, (2.) duett – „*So kommen Sie*”<sup>14</sup>, (3.) az özvegy bemutatkozása – „*Bitte, meine Herrn*”<sup>15</sup> (4.) Daniló belépője – „*O, Vaterland*”<sup>16</sup> (5.) első finálé – „*Damenwahl*”<sup>17</sup>, (6.) zárójelenet<sup>18</sup>.

Pontevedró párizsi nagykövetségén az uralkodó születésnapját – a nevét nem tudjuk meg – ünneplik a meghívottak. Egytől egyig jól mulatnak, csak Zéta báró ideges, hiszen az ő meghívására hamarosan megérkezik a követségre Glavari Hanna, a gazdag özvegy.<sup>19</sup> A cél az, hogy ne francia férfi legyen majd az új férje, hiszen abból a pontevedriek nem profitálnak.<sup>20</sup> A nagykövet a követségi titkárt, Danilót szeretné megbízni, hogy csábítsa el az özvegyet, habár nem tudja, hogy e két személy már ismeri egymást, a régi sérelmek – Danilónak egykoron

<sup>7</sup> FÜZI-TÖRÖK (2006) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

<sup>8</sup> HANÁK (1997) – a letöltés dátuma: 2018. október 6.

<sup>9</sup> FÜZI-TÖRÖK (2006) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

<sup>10</sup> Aumont 1997-es munkájára hivatkozik a szerzőpáros., In: FÜZI-TÖRÖK (2006) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

<sup>11</sup> Pontevedró állam átvitt értelemben Ausztria., In: CSÁKY (1999) 79–93.

<sup>12</sup> A magyar jelenetcímek fordításakor nem minden esetben veszem figyelembe az 1906-os magyar fordítást, hanem arra törekszem, hogy tömören kifejezze a részek történetét.

<sup>13</sup> A szövegkönyvben *Introduktion* címmel, színen Valencienne, Sylviane, Olga, Praskowia, Camille, St. Brioché, Báró Zéta, Cascada, Kromow, valamint a kórus., In: LEHÁR–LEÓN–STEIN (1905) 2.

<sup>14</sup> Színen Valencienne és Camille., In: Uo.

<sup>15</sup> *Entreelied der Hanna und Ensemble* a jelenet címe, a színpadon az özvegy, St. Brioché, Cascada és férfikórus., In: Uo.

<sup>16</sup> Eredeti jelenetcím: *Auftrittslied*, Daniló dala a hazájáról., In: Uo.

<sup>17</sup> A hölgyválasz jelenete. A színen Hanna, Valencienne, Danilo, Camille, St. Brioché, Cascada, valamint a kórus., In: Uo.

<sup>18</sup> *Entr'akt*, In: Uo.

<sup>19</sup> A néhai férj foglalkozása: udvari bankár.

<sup>20</sup> Az özvegy vagyonából rendezni tudnák az állam gazdasági helyzetét, az államadósságot.

szándékában állt elvenni a nőt, ám családja nem egyezett bele a rangon aluli házasságba –, bonyodalmakhoz vezetnek. A gróf általában a Maxim klubban törti a szabadidejét, a pontevedrói gondok elől az orfeum világába menekül.<sup>21</sup> Az özvegy felismerni a hátsó szándékot a férfiak – többek között Valencienne udvarlójának és Olga szeretőjének – közeledésében, Daniló szándékaiban is kételkedik. A másik szerelmi szál Valencienne, a szubrett karakterének és Camille-nak a története, ahol a házasszony csalfa, léha, kissé ravasz, a férfi engedelmeskedik neki.<sup>22</sup> A bálon elérkezik a hölgyválasz ideje, amikor Hanna Danilót választja, amit először megtagad a férfi, s felajánlja a többi férfinak, hogy fizessenek, ha táncolni szeretnének a hölgygel. A lehetőséggel nem él a többi hozományvadász férfi, s így Daniló és Hanna kettősével ér véget a felvezető szakasz. A hölgyválasz pedig reflektálás – kapcsolódva a bevezetésben leírtakhoz – a meglévő politikai- és társadalmi helyzetre. A hölgyválasz<sup>23</sup> előtt a nőket szemlélik, körüludvarolják a férfiak, ám ez a helyzet fordulatot hoz. Most a nők, jelen darabban Glavari Hanna kezében van az irányítás, habár ez Daniló ügyeskedése miatt kudarcba torkollik, tehát végsősoron nem ér el vele semmilyen változást.<sup>24</sup>

A II. felvonást az alábbi szakaszok alkotják: (7.) táncos felvezető és a *Vilja-dal* jelenete<sup>25</sup> – „*Ich bitte, hier jetzt zu verweilen*”, „*Es lebt eine Vilja*”<sup>26</sup>, (8.) Hanna és Daniló kettőse – „*Heia, Mädel, aufgeschaut*”<sup>27</sup>, (9.) Marsch-Septett<sup>28</sup> – „*Wie die Weiber man behandelt*”<sup>29</sup>, (10.) táncduett<sup>30</sup>, (11.) Szerelmi kettős<sup>31</sup> – „*Mein Freund, Vernuft*”, „*Wie eine Rosenknospe*”<sup>32</sup>, (12.) második finálé – „*Ha! Ha! Wir fragen*”<sup>33</sup>, (12.a) zárójelenet<sup>34</sup>.

Míg az első részben Hanna a meghívott, most ő ölti magára a házigazda szerepét, s üdvözlő otthonában a társaságot. Az özvegy karakterének legmeghatározóbb jelenete a *Vilja-dal*, mely a későbbi adaptációkban szintén központi tánc-és dalbetét. Valencienne és Camille kettőse okozza a bonyodalmat, valamint az, hogy Camille szintén a férjjelöltek között van. A pavilonban Valencienne és Camille szerelme beteljesedik, a nagykövet leleplezi őket, de Hanna védi a feleséget, azt mondja, hogy őt láthatta a nagykövet a pavilonban.<sup>35</sup> Daniló féltékeny, de így már Hanna nem kételkedik abban, hogy a férfi még ennyi év után is szereti.

Az III. felvonás szerkezete: (12.b) prózai jelenet<sup>36</sup>, (13.) táncbetét<sup>37</sup>, (14.) sanzon – „*Ja, wir sind es, die Grisetten*”<sup>38</sup>, (14.a.) emlékek felelevenítése – „*Da geh' ich zu Maxim*”<sup>39</sup>, (15.) Hanna

<sup>21</sup> Az 1905-ös szövegkönyv szerint Danilovicsnak szlávok kiejtése van, igazi hazája pedig az orfeum. Batta András a párizsi, a londoni, a bécsi és a budapesti dzsentrik is elmondhatják ugyanazt, melyet a követségi titkár. Az orfeumvilág megjelenésével pedig az operettvilág háttérbe kerül., In: BATTA (1992) 86–87.

<sup>22</sup> „*A két páros, [...] a »modern« és az »elmaradott«, a kötetlen-nyitott, illetve a polgári-beszűkült gondolkodás ellentétét képviselik.*” In: CSÁKY (1999) 133.

<sup>23</sup> Kifejezetten a hölgyválasz történetére, kialakulására irányuló magyar kutatások nincsenek. Főként a paraszti társadalomban való megjelenéséről kaphatunk információt, mely jelen esetben nem releváns. Lásd például KAVECSÁNSZKI (2015) 90.

<sup>24</sup> Csáky szerint az 1905-ös darab utal a női egyenjogúsági mozgalmakra is, sőt gúny tárgyává teszi a nők törekvéseit e jelenet. Elemzését lásd: CSÁKY (1999) 89.

<sup>25</sup> A helyszínváltás, a szituáció felfejtése történik meg, valamint a *Vilja-dal*, mely e felvonás legfontosabb darabja. A színen Hanna és a kórus.

<sup>26</sup> LEHÁR-LEÓN-STEIN (1905) 2.

<sup>27</sup> Uo.

<sup>28</sup> A szeptettet alkotják: Daniló, Zéta, St. Briosche, Cascada, Kromow, Bogdanowitsch és Pritschitsch.

<sup>29</sup> LEHÁR-LEÓN-STEIN (1905) 2.

<sup>30</sup> Az özvegy és Daniló kettőse. In: Uo.

<sup>31</sup> Valencienne és Camille a színen.

<sup>32</sup> LEHÁR-LEÓN-STEIN (1905) 2.

<sup>33</sup> Valamennyi szereplőt felvonultatja a jelenet., Uo.

<sup>34</sup> Keringőjelenet zárja a második felvonást.

<sup>35</sup> A történetben egyébként a követségi dolgozók és feleségeik egytől-egyig szeretőt tartanak.

<sup>36</sup> LEHÁR-LEÓN-STEIN (1905) 2.

és Daniló duettje – „Ja, was? – Ein trautes Zimmerlein”,<sup>40</sup> (16.) végső finálé– „Ja, das Studium der Weiber”<sup>41</sup>.

Hanna a Maxim mulatót és a grizetteket varázsolja otthonába a követségi dolgozók kedvéért. A grizetteket Olga vezeti, ki egykoron szintén táncosnőcskéként dolgozik – Fifi néven – a Maximban. Még mindig nagy veszély, hogy Camille és Hanna házasságot köthet, de Daniló beszél az özvegyel: a vagyonnak Pontevedróban kell maradnia. Kiderül, hogy Hanna nem szereti a másik férfit, csak Danilót. Az asszony felfedi néhai férje végrendeletét, miszerint új házasság esetén a vagyonát – a 20 milliót – elveszti. Daniló megkéri a kezét, s ekkor fedi fel az özvegy az igazságot, miszerint a vagyon nem lesz semmis, átszáll új pontevedrói férje tulajdonába.

A víg özvegyben éles határ húzható a jelentek között, ha azt vizsgáljuk, hogy pontevedrói szereplőket vagy éppen párizsi karaktereket vonultatnak fel. A pontevedrói nemzetiségű karakterek dalbetétei többségében szólók, ezáltal sokkal személyesebbek, az egyén van központban, valamint érzelmesebbek, gondoljunk csak Glavari asszony szólójára. Ellenben párizsiakat vagy a pontevedrieiket és párizsiakat felvonultató részek többségében sokszereplősök, kórussal és tánckarral egészülnek ki.<sup>42</sup>

A történet, a dramaturgiai fordulatok megismerése után felmerül többek között az is, hogy milyen vezérszálakat hagynak meg, mi kerül a fókuszba a mozgóképre alkalmazáskor.<sup>43</sup> Hiszen a filmoperettek új perspektívából a műfaj mögöttes tartalmát, s számos színpadon működő eszközt hatásosan kell átranzformálniuk. Ilyen például az élő éneklés és zenekar által kiváltott hatás minőségi átformálása filmre: az élőben éneklés illúziója lehet egy megoldás. De előtte még érdemes megjegyezni, hogy az 1934-es alkotás az első angolnyelvű színházi adaptációk operettstruktúrájából inspirálódik, hiszen az 1907-es már szintén megfosztja a lokálisan értelmezhető kulturális, valamint politikai utalásoktól. A háromfelvonásos operettben a felvonások helyszíne változik (I. felvonás – Marshovia, II. felvonás – Sonia szalonja, III. felvonás – a Maxim). Míg Pontevedró – habár fiktív állam, mely a Monarchia népének politikai síkon is értelmezhető, addig a másik fiktív ország megnevezés, azaz a Marshovia alkalmazása leválik erről, nem hangsúlyos a politikai irány. Névváltozásokat is eszközölnek: Glavari Hanna, a primadonna neve Sonia Sayoda lesz, Zéta bárót Popoffként, míg Valencienne szubrett karaktert Natalia néven ismerhetjük meg.<sup>44</sup> A névváltozások mellett a szereplők pozíciójának módosulása és az ezzel járó funkcióváltozások is megfigyelhetők.

### ***The Merry Widow (1934)*<sup>45</sup> cselekménye és a műfaji sajátosságok megjelenése**

Az 1934-es amerikai<sup>46</sup> filmoperett<sup>47</sup> rendezője Ernst Lubitsch, a forgatókönyvet Ernst Vajda és Samson Raphaelson jegyzi.<sup>48</sup> Richard Rodgers, Lorenz Hart és Gus Kahn pedig a dalszövegeket

---

<sup>37</sup> Uo.

<sup>38</sup> Uo.

<sup>39</sup> Színen a grizettek. In: Uo.

<sup>40</sup> *Lippen schweigen*, In: Uo.

<sup>41</sup> Finálé, mindenki a színen., In: Uo.

<sup>42</sup> A csoportosítva, jelenetekre lebontva elemzi ebből az aspektusból Micaela Baranello a darabot, miközben elhelyezi az „ezüstkorszak” operettirodalmában, és Offenbach („aranykorszak”) sémákat keres benne. Lásd: BARANELLO (2014)

<sup>43</sup> Jelen esetben 20. század adaptációkat elemzünk, de hasonló módszertannal találkozhatunk a George Rodostheneous által szerkesztett tanulmánykötetben, melynek címét lásd: *Twenty-First Century Musicals: From Stage to Screen*, Routledge, New York, 2017. A kötetben olvashatunk az élő éneklés illúziójáról a 21. századi filmmusicalok tekintetében.

<sup>44</sup> KENRICH (2014) – a letöltés dátuma: 2018. október 2.

<sup>45</sup> A film alapadatai: fekete-fehér, 99 perc, angol nyelvű.

fordítják le angolra.<sup>49</sup> Egy hollywoodi produkció elvárásaihoz, szabványaihoz alkalmazva a karaktereket és az eredeti történetet. A színpadhoz hasonlóan, a főbb szerepekre a korszak sztárjait kéri fel az alkotók: Maurice Chevalier Daniló szerepében látható, Jeanette MacDonald Sonia, az özvegy karakterének megformálója.

Elsőre szembetűnő különbség, hogy a főszereplők nevét, valamint a helyszíneket megváltoztatják. Így lesz a címszereplő Glavari Hannából Sonia – táncoslányként Fifi –, Báró Zéta Mirkó nagykövetből Popoff nagykövet<sup>50</sup> Az uralkodó karaktere hangsúlyosabbá válik: II. Achmed, felesége pedig Dolores királyné. A túl direkt politikai utalást pedig mellőzi ez az adaptáció – ahogy már fentebb utaltam rá –, a fiktív Pontevedró helyett egy szintén kitalált államot: a feltételezett, gúnyos utalástól mentes Marshoviát állítják központba. De azzal, hogy Marshovia is európai ország a forgatókönyv szerint, azt feltételezhetik, hogy az eredeti koncepciónak mégis vannak olyan elemei, amelyekről azt gondolják az alkotók, hogy az amerikai közönség befogadhatja. De a nyitány előtt (00:01:21–00:01:35) indokoltnak tartják, hogy térképen elhelyezzék, megmutassák a közönségnek, hogy hol is található Európán belül a kitalált ország, melyet Magyarországgal és Romániával határosnak rajzolnak meg. Itt megfigyelhető az a különbség, hogy míg egy európai filmben nem feltétlenül ügyelnek az ilyen látszólag jelentéktelen vizuális információátadásra, az amerikai közönségnek szükségszerű valamilyen „mankót” nyújtani az európai határviszonyokkal kapcsolatban, melyet nem szöveggel, a narráció eszközével, hanem képi eszközökkel oldanak meg a készítők.

A cselekmény ideje nem egyezik meg az eredetivel: 1885-öt írunk, amely előre sejteti velünk, hogy több alapelemet is megváltoztatnak az alkotók. A Maxim központi helyszín, s erősen kötődik Sonia személyéhez is, hiszen táncosnőnek adja ki magát Fifi néven. A Fifi név ismerős lehet az eredeti librettóból: Olga táncosnőként dolgozik a mulatóban, mielőtt Kromow felesége lesz, s ő használja művésznévként. Az amerikai forgatókönyvben Kromow és Kromowné nem szerepel, de Olga, Kromowné múltját Sonia jelenéhez csatolták.

Nem Párizs az első helyszín<sup>51</sup>, hanem a fiktív állam, s az első vágóképek a marshoviai utcai katonai felvonulás. Az I felvonás 4. jelenete helyett, már az első blokknál feltűnik Daniló, s az ő személye köré szerveződik az egész jelenet. Ez ellentétben áll az eredeti koncepcióval, hiszen ott az özvegy a követségi dolgozók beszélgetésének központja, a jelenlévők őt várják, s végig az ő kegyeit keresi minden férfi. Azonban a Vajda–Raphaelson alkotópáros szakít a nőközpontúsággal, Danilót teszik központi figurává, a vonuláson felismerik a lányok, asszonyok. Sikítva, kiabálva mondják nevét, s ő élvezi helyzetét. Az özvegyet is Daniló tekintetével látjuk meg először (00:01:36–00:02:35), aki rögtön a vágy tárgyaként jelenik meg a férfi előtt. De e vágy először még csak a külső iránt éled fel benne, nem ismeri még az asszonyt. A Leó–Stein munkában a Hanna és Daniló közti egyik konfliktus alapja, hogy ismertségük régebbre nyúlik vissza. Azonban Sonia és Daniló nem ismerik egymást, ez teszi lehetővé, hogy Sonia Fifiként töltsön el egy estét a Maxim’s klubban a férfival. A cselekményszál kibontásához a két félnek meg

---

<sup>46</sup> 1934-ben készül egy francia adaptáció is *La Veuve joyeuse* címmel, szintén Ernst Lubitsch rendezésében. A két forgatókönyv és néhol a szereplők nevei, valamint az általuk betöltött pozíciók is eltérnek egymástól.

<sup>47</sup> Lényegesnek tartom megemlíteni azt is, hogy a gyártók, majd a forgalmazók a musical műfaji kategóriába sorolják a művet. Ez magyarázható azzal, hogy az USA területén e zsáner ismertebb, a forgalmazás céljából indokolt a filmmusical megnevezés használata.

<sup>48</sup> Tcm.com (é.n.) – a letöltés dátuma: 2018. október 6.

<sup>49</sup> Uo.

<sup>50</sup> A névváltoztatokat a londoni, Basil Hood által készített színpadi adaptáció (1907) librettójából veszik át az 1934-es film készítői. Az adaptáció folyamatáról, az 1905-ös eredeti és Hood-féle 1907-es változat közötti különbségekről és egyezésekről bővebben lásd fentebb, valamint BECKER (2017) 16–19.

<sup>51</sup> A *víg özvegy* 1905-ös helyszínválasztásáról, s arról, hogy Glavari asszony miért nem Bécsbe, hanem Párizsba megy szórakozni Batta András ír részletesen, lásd: BATTA (1992) 85–89.

kell valahogy ismerkednie. Daniló keresi az özvegy társaságát, levelét személyesen adja át a fátyolos arcú asszonynak, de a beszélgetésnek veszekedés a vége (00:05:10–00:09:05).

Háttértörténetet írnak a víg özvegy szerepköréhez, felépítik a férje elvesztése időpontjától szenzitív karakterét. Ehhez a napló olvasása és írása jelenet kapcsolódik (00:16:25–00:20:39), megtudjuk, hogy 1884. július 2-án veszíti el házastársát, azóta pedig nincs említésre méltó esemény az életében, kivéve, amely most történik vele: újra a szerelem. 1885. május 14-én találkoznak először Danilóval, a rákövetkező napokban – 1885. május 15–18. – próbálja feledni a marshoviai katonát. Megunja a bánatot, Párizsba készül mulatni, ismerkedni, mely hirtelen tettének sajtóvisszhangja lesz a kis államban, ugyanis a leggazdagabb özvegy – Marshovia tehénállományának 52%-a az ő tulajdonában van –, félnek, hogy vagyona külföldre kerül, ha ismételten megházasodik. Szintén változás, hogy a helyszínek Marshovia – Párizs – Marshovia sorrendben következnek, ezzel is keretet adnak a filmalkotásnak. Valamint, hogy Leó–Stein páros az özvegy vagyonaként 20 milliót emleget, itt viszont konkrétabb a férj hagyatéka (az ország tehénállományának 52%-a). Következésképpen, sokkal árnyaltabb, kidogozottabb az özvegy szerepköre – ahogy említettem már –, háttértörténete, ellentétben azzal, hogy az eredeti összetett cselekmény leegyszerűsítve jelenik meg. A néző számára logikusan következnek a jelenetek egymás után, időben tudjuk meg a releváns információkat, melyeket össze tudunk kötni egymással, így komplex képet kapunk a Daniló és Sonia előéletéről, érzelmi világáról és nem utolsósorban a jelenéről.

Daniló II. Achmed, az uralkodó feleségével, Dolores királynéval folytat szerelmi viszonyt, melyet – véletlenül csupán – leleplez a férj (00:26:00–00:31:45). A börtöntől megmenekülhet, ha vállalja, hogy Párizsba utazik, ahol elcsábítja a gazdag özvegyet a pontevedri nagykövet, Popoff segítségével. Daniló első párizsi estjén a Maxim klubba készül, melyet Sonia is megtud – ablaka nyitva, behallatszik a férfi éneke a Maxim lányokról –, s a rá váró hat hozományvadász férfivel közli, hogy bizony ő a mulatóba készül. E klubban találkozik először a nagykövet és a csábításra felkért Daniló is, megbeszélünk a későbbi bál részleteit (00:37:00–00:40:00).

Fentebb már utaltam arra, hogy a két főszereplő e történetváltozat szerint nem alkot egy párt a múltban, a Maxim klub előtt is csak kétszer látja – az arcát pedig sosem a fátyol miatt – Daniló a hölgyet. Az özvegy felismeri a nők bálványát, mindegyik lány külön-külön üdvözlí Danilót (00:41:55–00:43:30), aki őt is táncoslánynak nézi. Sonia elkezdí játékát, ezen az éjszakán Fifit játssza, egy Maxim-lányt. A szerep megformálásához a könnyűvérű nők eszköztárából dolgozik: flörtöl más asztalnál ülő férfiakkal, pezsgőt rendel, de a határokat mégsem ő lépi át. Daniló privát szobát rendel kettejüknek – tréfásan, cipőjét elcsenve csalja fel az asszonyt (00:47:00–00:48:10) –, mely a továbbiakban fontos tánc- és daljelenetek központi helyszíne lesz.

Megtörténik a helyszínváltás, hiszen Daniló és az özvegy már a követségi bálon találkoznak egymással (01:08:27). A számonkérést és veszekedést beszélgetés követ (01:08:30–01:10:30). Daniló szerelmet vall az özvegynek, a megváltozott pozíciók miatt már nem hisz a férfinak. Az előző esti dal-és táncbetét ismétlőttó motívum (01:12:51 – 01:15:25), melyet az operett sajátosságai fejezetben fejtek ki bővebben. Ugyanakkor a cselekmény szempontjából a boldog befejezést sejteti a jelenet, a kertben Sonia végre elhiszi, hogy a férfi szerelmes, s nem csak a vagyonát szeretné megkapni, mint a többi udvarlója (01:18:45). A második dramaturgiai csavar az a Daniló és Popoff közti párbeszéd, melyből kiderül a gazdag özvegy számára, hogy kettejük házassága előre eltervezett. Daniló, hogy bizonyítsa szerelmét, eltörli az eljegyzést, de az özvegy mégsem bocsájt meg.

Ha megfigyeljük a cselekmény részleteit, akkor kiderül, hogy az 1905-öshöz hasonlóan az 1934-es változat szintén hordoz egyféle rejtett agressziót, s nemcsak a csillogó világot mutatja be, hanem kontrasztba állítja az orfeumi létet a diplomáciai ügyeskedésekkel, a Maxim-hölgyek

kiszolgáltatottságával, vagy akár azzal, hogy a filmoperettben Danilót börtönbe kerül Marshoviában. Tárgyalása inkább hasonlít egy amatőr kabaréjelenetre, mint egy valódi bírósági eljárásra. Ugyanakkor, ezúttal Sonia kezdeményez, megjelenik (01:28:15), Daniló védelmében jár el, de a férfi bűnösnek vallja magát. Börtönbüntetése szintén komikus, hiszen ki-be járkál fogdájából. A tárgyalási szakasz, majd a börtönjelenet – némileg ügyetlenül – kezdi el feloldani *A víg özvegy* komolyságát, majd a *happy end* – Sonia bemegy szerelméhez a börtönbe, összezárják őket, zenészeket hívnak (visszatérő dalbetét), pezsgőt küldenek be, gyűrűket adnak nekik, papot hívnak – teljesen háttérbe szorítja a magánéleti síkon kívüli szegmenseket.

A narráció és a történet időbelisége is a narratív vizsgálat közé tartozik.<sup>52</sup> Jelen film történetének ideje pontosan behatárolható, hiszen lineáris a történetvezetés, mely szintén a befogadói szinten hangsúlyos. Az ilyen narratívák befogadásakor az egymásutániséget általában ok-okozati viszonyban értelmezi a filmnéző.<sup>53</sup> A narráció képi síkon történik meg, nem igazából a dialógusok, a helyszínváltások helyettesítik a színészi narrációt e verzióban.

A táncbetétek<sup>54</sup> ábrázolási módja nem feltűnően különbözik a teátrális előadástól, azonban a darab dalanyagának töredéke kerül felhasználásra (például az *O, Vaterland, a Wie die Weiber man behandelt*, a *Vilja-lied*, a *Damenwahl* és a Hanna – Daniló *Lippen schweigen* duettje). A filmbe csak a „slágerdalok” kerülnek be, az átkötő, a cselekmény szempontjából másodrangú tánc- és daljelenetek a szelektálás során kikerülnek a forgatókönyvből. Jelen írásban kitérek – a *Vilja* kivételével – a főbb blokkokra: Daniló Maxim „belépője” – eredetileg az I. felvonás 4. blokkja – (00:41:57–00:43:29), melyben a női nem kerül központba, a lányok körbefogják a férfit, mely kapcsolódik a nyitányhoz, ahol a katonai felvonuláson a marshoviai lányok és asszonyok felismerik a vágyott férfit. A Maxim berendezése a korabeli mulatók sémaszerű felépítését követi: táncparkett, páholyok, valamint meghitt beszélgetésekre alkalmas asztalok. A többszintes épületben pedig privát szobákat is bérelhetnek az urak, ahol kanapét, s szintén asztalt találunk. Díszítettsége, a függönyök, a tapéta minták emlékeztetnek a színházi páholyok kinézetére.

A hölgyválasz a színpadi változat – eredetileg az I. felvonás 5. szakasza – funkciójához képest teljesen más szerepet tölt be, helyszíne a Maxim. Itt kerülik a bármiféle politikai utalást, csupán a párbeszéd és a fizikai kontaktus újbóli felvételére használja Fifi (Sonia). A privát helyiségben kettesben vannak, Fifi a csók elutasítása (00:50:03) után a táncot használja eszközül, hogy megteremtse az intim hangulatot. Fifi nem fogadja el a férfi nemleges választ, egyedül kezdi betáncolni az egész szobát, míg Daniló nem csatlakozik hozzá a keringőhöz (00:52:20–00:54:00), melyet egy csók zár le (00:54:01–00:54:10). A *Lippen schweigen* dalt központi motívumnak teszi meg, mely eredetileg a III. felvonás 5. blokkja.<sup>55</sup>

A báli jelenet (1:12:25–1:15:25) táncának elsőszámú funkciója kétségtelenül esztétikai. Ezt segítik a kameraállások, de a báltermi tükrök ötletes felhasználása (1:13:50–1:14:20) a látványosság fokozása érdekében. Lehengerlő látvány a Sonia és Daniló párosa egyedül, felváltva azzal, amikor a többi bálozóval együtt láthatjuk őket a táncparketten. Visszatérő zenei anyag<sup>56</sup> – Fifi karaktere is erre táncol a Maxim privát szobájában –, a Sonia–Daniló zenei- és táncszimbóluma lesz, keretként funkcionál. E jelenet nemcsak a *Damenwahl* – eredetileg I. felvonás 5. jelenet – zenéjét, hanem visszatérő motívumként a Hanna – Daniló kettősének – III.

<sup>52</sup> FÜZI-TÖRÖK (2006) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

<sup>53</sup> Az eredeti, Barthes-idézet így hangzik: „*ami valami után jön, az a történetben úgy olvasódik, mint annak okozata*”, In: FÜZI-TÖRÖK (2006) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

<sup>54</sup> A 1934-es változat koreográfiájáért felelős Albertina Rasch., In: Tcm.com (é.n.) – a letöltés dátuma: 2018. október 6.

<sup>55</sup> Lásd fentebb: (15.) Hanna és Daniló duettje

<sup>56</sup> A mulató, a nagykövetségi bál és a börtönjelenet visszatérő anyaga.

felvonás 5. jelenet – dalblokkját használják fel, mely a táncjelenetek központi dallamává válik, s végigkíséri az özvegy és Daniló szerelmének alakulását. Habár az operett is visszatérő zene- és táncbetétekkel operál, filmen mégsem oly változatos palettát mutatnak be. Ez azzal magyarázható, hogy a filmidő nem engedi meg – legalábbis a készítők végterméke alapján erre következtethetünk – a gazdag dallam- és mozgásvilág bemutatását, s a leegyszerűsített történetben kevesebb szereplőhöz kevesebb motívum és funkció társul, mint az 1905-ös színpadi alkotásban.

A stúdiódíszlet és a korhű kosztümök, a kiegészítők a színpadi díszletre emlékeztetik a befogadót. Tehát *a jelenetek olyanok, mint a színpadra elképzelt jelenetek*<sup>57</sup>, mely a különböző zenés-táncos jeleneteknél és a marshoviai katonai felvonulásoknál a leglátványosabb. A díszletnek illúziót keltő hatása van, de mégsem művi, jól illeszkedik a kosztümökhöz, továbbá ráerősít – fentebb említettem, hogy a sémászerű jelmezek miatt nem tud újat mutatni e téren a film – a műfaj többi összetevőjére. Az énekblokkoknál végig az élő éneklés illúzióját keltik, melyre a zenekar vagy egy-egy primás jelenléte erősít rá vizuálisan. Végezetül kiemelném, hogy az MGM által gyártott alkotás teremti meg a szabványt a jövőbeli musicalek számára.<sup>58</sup>

## Összegzés

Az 1934-es film kevésbé komplex – az eredetihez képest – cselekményt visz vászonra, hiszen a szerelmi viszonyok ábrázolását, bemutatását ténylegesen egy páros, az özvegy és Daniló kettősére redukálják. Továbbá kiemelném, hogy az operett menedéket kínál a mindennapok gondjai elől, azonban e funkció nem feltétlenül teljesül az eredeti színpadi változatban<sup>59</sup>, míg a filmadaptációban a rendkívül érzékeny, direkt utalásokból kevesebbet találunk. Egyrészt a befogadói oldal helyzetét könnyítik meg, másrészt az adaptáció előzőekben felvázolt kerettörténete alapján nem indokolt, hogy olyan elemeket tartalmazzon egy közönségfilmnek szánt produkció, melyek nehezítik az elsődleges azonosulást. Márpedig, ha több azonos karakterrel dolgozik egy produkció<sup>60</sup>, akkor az megoszthatja a nézői oldalt, e zsáner pedig a könnyű interpretálást helyezi előtérbe.

Az elemzés során arra tettem kísérletet, hogy rávilágítsak arra, az 1905-ös operettszerkezet az eredeti koncepció átfarmálásával és a lokálisan értelmezhető kulturális referenciák elhagyásával, ugyanakkor az operettspecifikumok alkalmazásával *A víg özvegy* meséje alkalmas arra, hogy globálisan értelmezhető kulturális referenciákkal ruházzák fel a filmkészítők és a klasszikus hollywoodi narratíva sémáját kövessék. Így pedig Beöthy László színiigazgató<sup>61</sup> állítólagos 1905-ös kijelentése pedig megkérdőjelezhető, miszerint ez a darab előadhatatlan<sup>62</sup>, hiszen a 20. század folyamán számos filmadaptáció készül a Lehár-operettből.

---

<sup>57</sup> Keszeg Anna Keleti Márton rendező 1937-es *Torockói menyasszony* című filmjével kapcsolatban írja a következőt, mely párhuzamba állítható a jelen írásban vizsgált filmadaptáció látványelemeinek jellemzőivel: „*a jelenetek szintén színpadra elképzelt jelenetek: a darabot nyitó és záró táncjelenetek [...]*”, valamint a gyors helyszínváltozásos jelenetek, melyek az osztott színpadi megoldásokra emlékeztetik a nézőt., In: KESZEG (2015) 64.

<sup>58</sup> SENNWALD (1934) – a letöltés dátuma: 2018. október 4.

<sup>59</sup> Gondolhatunk többek között arra, hogy a *happy enddel* is várják a közönséget, valamint az állandó politikai és társadalmi párhuzamok felszínen tartják a valóságot, a kapcsolódás, a gondok kizárásának funkciója háttérbe szorul.

<sup>60</sup> Az 1905-ös történet bár nem egyforma súlyú szerepeket, de azonos szerepköröket tartalmaz. Ezt redukálják le egy-egy karakterre az adaptációkban.

<sup>61</sup> Beöthy munkásságáról bővebben, lásd: SCHÖPFLIN (1929) 169–170.

<sup>62</sup> Beöthy mondását többen, sokféle szófordulattal lejegyezték. Például lásd: GÁL (2004) 23.

## Felhasznált irodalom

BATTA András (1992): *Álom, álom, édes álom... Népszínművek, operettek az Osztrák – Magyar Monarchiában*, Corvina Kiadó, Budapest

BARANELLO, Micaela (2014): *Die lustige Witwe and the Creation of the Silver Age of Viennese Operetta*, In: *Cambridge Opera Journal*, 26. évf., 2. szám

BECKER, Tobias (2017): *Globalizing Operetta before the First World War*, In: *Opera Quarterly*, Winter 2017, 33. évfolyam, 1. szám, 7– 27.

CSÁKY Móric (1999): *Az operett ideológiája és a bécsi modernség. Kultúrtörténeti tanulmány az osztrák identitásról*, Európa Könyvkiadó, Budapest

FÜZI Izabella–TÖRÖK Ervin (2006): *Bevezetés az epikai szövegek és a narratív film elemzésébe*, URL: [http://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Magyar/58F%FCzi/Vizu%E1lis%20%E9s%20irodalmi%20narr%E1ci%F3%20\(E\)/index.html](http://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Magyar/58F%FCzi/Vizu%E1lis%20%E9s%20irodalmi%20narr%E1ci%F3%20(E)/index.html) – a letöltés dátuma: 2018. október 28.

GÁL Róbert (2004): *Túl az Óperencián... Kálmán Imre regényes élete*, K.u.k. Kiadó, Budapest

HANÁK Péter (1997): *A bécsi és a budapesti operett kultúrtörténeti helye*, In: *Budapesti Negyed*, V. évf., 2–3. szám, URL: <http://epa.oszk.hu/00000/00003/00014/hanak.htm> – a letöltés dátuma: 2018. október 6.

KAVECSÁNSZKI Máté (2015): *Tánc és közösség. A társastáncok és a paraszti tánc kultúra kapcsolatának elmélete bihari kutatások alapján*, DE Néprajzi Tanszék – Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen

KENRICH, John (2004): *The Merry Widow 101 – History of a Hit: Part II.*, URL: <http://www.musicals101.com/widowhist2.htm> – a letöltés dátuma: 2018. október 2.

KESZEG Anna (2015): *A holdbéli völgy képzelete*, Erdélyi Múzeum Egyesület, Kolozsvár

LEHÁR, Franz – LEÓN, Victor – STEIN, Leo (1905): *Die lustige Witwe*, Wien

## Internetes források

SENNWALD, Andre (1934): *A Lubitsch Production of Merry Widow, 'With Jeanette MacDonald and Maurice Chevalier*,

URL: <http://www.nytimes.com/movie/review?res=9407E2DC173CEE32A25751C1A9669D946594D6CF> – a letöltés dátuma: 2018. október 4.

Tcm.com (é.n.): *The Merry Widow*, URL: <http://www.tcm.com/tcmdb/title/14840/The-Merry-Widow/> – a letöltés dátuma: 2018. október 6.

## Film

*The Merry Widow* (1934), rendező: Ernst Lubitsch, forgalmazó: Metro–Goldwyn–Mayer

*Lektorálta: Dr. Mészáros Sándor*

## **1. Bevezetés**

A magyar jogtörténet valószínűleg egészen sajátos korszaka kezdődött 1945-ben. A Szovjetunió vezetői a szovjet felszabadító-megszálló hatalmon és a Magyar Kommunista Párton keresztül közvetlenül alakíthatták Magyarországon a politikai, gazdasági és társadalmi folyamatokat. Mennyire volt célja a szovjet vezetésnek a szovjet rendszer exportálása különböző adottságú országokba? Azonos vagy hasonló fejlődésű jogrendszerekben azonos vagy hasonló jogszabályalkotásra került-e sor a kommunista jogpolitikai célok megvalósításához? A felvetett kérdésekhez kapcsolódik az országok közötti kölcsönhatások, kapcsolatok és összefüggések keresése és elemzése. Ebből a szempontból a földjog az egyik legérdekesebb terület. A szovjet „mintától” eltérően a földet nem nacionalizálták az úgynevezett földreform során. A kommunista diktatúrában a földtulajdoni és földhasználati viszonyok szabályozásának vizsgálata felveti azt a kérdést, hogy milyen mértékű volt a jogszabályalkotásba a szovjet beavatkozás, volt-e egységes koordináció, vagy talán a „szocialista tömb” országai közötti információáramlás és csere volt-e a meghatározó?

E kérdések tisztázásához mindenképpen szükségesnek mutatkozik a transznacionális szemlélet, az összehasonlító módszer alkalmazása és megközelítés, mivel a szovjet érdekszférába került országok története több ponton is összekapcsolódott. A közép-kelet európai térség átalakítása és a szovjet impériumba történő beolvasztása egy „össztörténeti” folyamatnak is tekinthető. Ez az egyik oka véleményem szerint annak, hogy az 1945 utáni magyar történelem megértéséhez elengedhetetlen a szovjet és a „szocialista tömb” országainak történeti vizsgálata. S bár e tanulmány célja nem egy meghatározott történeti egység összehasonlító elemzése, hanem a magyar földjogi kódex megalkotására tett kísérletek áttekintése a feltárt források alapján, mégis kiegészítve a szükséges transznacionális kitekintéssel és a társadalmi tényezők megvizsgálásával. A földjogi szabályozás alakulásának rövid bemutatása hozzásegít felvázolni azt a folyamatot, amely során kísérletek történtek a földjogi törvénykönyv megalkotására, illetve körbejárni azt a kérdést, hogy mennyiben tekintették, s mennyiben tekinthető a földjog külön jogágnak a vizsgált időszakban.

## **2. A földreform helye a földjogban**

Nem csak 1945 után, hanem 1945-öt megelőzően sem jelent meg Magyarországon általános földjogi törvénykönyv. A gazdálkodást érintő legjelentősebb agrártörvény a mezőgazdaságról és mezőrendőrségről szóló 1894. évi XII. törvénycikk számított, amely többek között a földhasználatot is szabályozta.<sup>1</sup> A 19/20. század fordulójától egyre erősödött a reformigény a földbirtokviszonyok megváltoztatására. Különböző állami földbirtokpolitikai intézkedések történtek, amelyek a magántulajdonon alapuló kis- és középbirtokos parasztságot voltak hivatottak segíteni, telepítéseket és tagosításokat hajtottak végre. Az átfogó földreformra, amely a földtulajdoni és földhasználati viszonyok bizonyos mértékű átalakítását jelenti, az első

---

<sup>1</sup> ESTÓK – GUNST – FEHÉR – VARGA 2008. 127–129.

világháború végén került sor.<sup>2</sup> A földművelő nép földhözjuttatásáról szóló 1919. évi XVIII. néptörvény végrehajtását félbeszakította a kommunista tanácsköztársaság, amely immár az állami tulajdonon alapuló birtokrendszer létrehozása céljából hajtott részben végre államosítást. A földbirtok helyesebb megoszlását szabályozó rendelkezésekről szóló 1920. évi XXXVI. törvénycikk korlátozott mértékben tette lehetővé a földkisajátítást és a földjuttatást, mélyreható változás nem történt, a nagybirtokok továbbra is domináns szerepet töltöttek be az agrárszférában. Mind az 1920-as, mind az 1930-as években jelentek meg további jogszabályok, amelyek valamelyest tovább formálták az egyenlőtlen birtokrendszert.

Ezek között a körülmények között egy általános, átfogó földjogi kódex elkészítése valószínűleg nehézkes lett volna. A földjog egyik alapvető rendelkezésének az 1920. évi földreformtörvény tekinthető, amely érintette a földhaszonbérleteket, az ingatlanforgalmat és a mezőgazdasági birtokok öröklésének kérdését is. A második világháború végén az ún. földreform szovjet kezdeményezésre, utasításra és mintára végrehajtott kommunista földbirtokpolitikai intézkedés volt, nem csak Magyarországon, de egész Közép–Kelet Európában. A földreform jogszabályok (törvény és rendelet formájában) a régió alapvető agrár- és földjogi rendelkezései annak ellenére, hogy keletkezésüket, elfogadásukat és végrehajtásukat tekintve is kétséges azok legitim volta. E „földreformok” a szövetkezetesítés és kollektivizálás első lépéseként értékelhetők. Az 1945 és 1948/1949 közötti időszakban, tehát a „földreform” kezdete és a tömeges szövetkezetesítés elindítása között minden valószínűség szerint nem vetődött fel egy földjogi kódex elkészítésének a gondolata. A földbirtokrendszer átmenetileg továbbra is a (részben korlátozott) magántulajdonon alapult. A földjogi rendelkezések egy része 1948/1949 után is a „földreform” által létrehozott birtokokhoz kötődött, viszont a szövetkezetesítés és kollektivizálás során a „nagyüzemi szocialista mezőgazdaság” létrehozása összekapcsolódott a „földreform” alapelveivel ellentétes rendelkezések kidolgozásával. A tömeges szövetkezetesítés kezdete után,<sup>3</sup> 1948-tól Magyarországon valósult meg az egyik legradikálisabb földbirtokpolitika és földjogi jogalkotás, miközben érvényben volt az az elv, amelyet Georgi Dimitrov 1948. december 19-én a Bulgáriai Munkáspárt V. kongresszusán beszédében kifejtett.<sup>4</sup> Dimitrov szerint a paraszti földmagántulajdon meglete nem akadályozta a „szövetkezetek” szervezését és a kollektivizálást, hanem az fokozatosan a „szövetkezeti” keretek között „feloldódott”.<sup>5</sup> Ez után számos jogszabály jelent meg a „szocialista tömb” országaiban, amelyek a földmagántulajdont és a földmagánhasználatot fokozatosan korlátozták, illetve megszüntették. Jugoszláviában és Lengyelországban, ahol a szövetkezetesítés 1953-ban, illetve 1956-ban lekerült a napirendről, a „földreform” alapvető jogszabályait kiegészítették és újraszabályozták.<sup>6</sup>

### **3. Földjog a „szocialista tömb” országaiban**

Magyarországon és minden bizonnyal a „szocialista tömb” többi országában is, az egységes földjogi törvénykönyv elkészítésének gondolata szorosan összekapcsolódott a „mezőgazdasági termelőszövetkezeti jog” kodifikációjával, illetve a polgári törvénykönyv összeállításával. Mind

<sup>2</sup> A földreform fogalmán a 20. században az egyenlőtlen birtokstruktúra megváltoztatását értették, alapvetően a földmagántulajdon és a földmagánhasználat alapján.

<sup>3</sup> A Német Demokratikus Köztársaságban 1952-ben vette kezdetét a szövetkezetesítés. Német Demokratikus Köztársaság a továbbiakban rövidítve: NDK.

<sup>4</sup> SERES 1955. 602–603.

<sup>5</sup> E folyamatot hivatalosan a „földhasználat társadalmasításának” nevezték el.

<sup>6</sup> <http://licodu.cois.it/?p=4659> (Letöltés ideje: 2018.10.31.);

<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19570390174> (Letöltés ideje: 2018.10.31.)

az ún. „mezőgazdasági termelőszövetkezeti jog”/„termelőszövetkezeti jog”, mind a földjog olyan kialakuló jogágnak számítottak, amelyek elsősorban a „szocialista nagyüzemi mezőgazdaság” létrehozásának eszközei, formálói és szabályozói voltak. A magántulajdonban lévő földterületek a legkülönbözőbb módon kerültek a „termelőszövetkezetek” használatába, amelyek az állami tulajdonú földeket elvileg ingyenes örök használatra vették át. S bár nagyon sok földtulajdoni és földhasználati jogszabály kötődött a „termelőszövetkezetekhez”, azok nem váltak ki a jogrendszerben külön „termelőszövetkezeti földjogként”. Ahhoz azonban, hogy fel lehessen vázolni a földjog kodifikációs kísérleteinek folyamatát, meg kell vizsgálni az ahhoz szinte elválaszthatatlanul tapadó „termelőszövetkezeti jog” kodifikációját is. A földjoggal kapcsolatban a másik fontos kérdést az képezi, hogy a „termelőszövetkezeti joggal” együtt vajon az agrárjog területének szerves részei, vagy attól független jogágak/jogterületeknek számítottak-e? Mindemellett a földjog kapcsán felvetődött az a kérdés is, hogy a kialakuló jogág „mezőgazdasági földjog” volt-e, vagy általánosan földjog? A kérdés azért is volt releváns, mivel a földjogon értett jogághoz elsősorban a mezőgazdaságilag hasznosítható földterületek földjogi viszonyainak szabályozását társították. Magyarországon a földjog kodifikációjának kísérletei két típusba sorolhatók: az általános, mindent átfogó földjogi kodifikáció, és a „termelőszövetkezeti” földtulajdoni és földhasználati viszonyok külön történő kodifikációs kísérlete. Magyarországon 1948-tól kezdve felvetődött a „szövetkezeti földtulajdon” létrehozása, azonban az a hatvanas évek közepéig nem állt a középpontban sem a „termelőszövetkezeti jog” kodifikációs kérdései, sem pedig a földjogi törvénykönyv elkészítése során felmerülő kérdések között.<sup>7</sup>

Földjogi törvénykönyv nem jelent meg a „szocialista tömb” országaiban sem a vizsgált időszakban, sem utána. Nem volt egységes nézet afelől, hogy a jogágként definiált földjog milyen jogszabályok összességét tartalmazta, a mezőgazdaság tömeges szövetkezetesítése 1959 és 1961 között azonban egyértelműen megszilárdította a „termelőszövetkezeti jog” és a földjog jogági szerepét a jogrendszerben.<sup>8</sup> Magyarországon az 1960-as években egyértelműen a mezőgazdasági jogon belül helyezték el e két jogágot. Az NDK-ban a „mezőgazdasági termelőszövetkezeti jog” külön, alapvető jogágot képezett, amelyet később sem olvasztottak be a mezőgazdasági jog körébe. Romániában szintén külön jogágként kezelték a „termelőszövetkezeti jogot”. A földjog jogági megítélése terén voltak eltérések. Általánosságban egy, az összes földterület tulajdoni és használati viszonyait érintő jogi szabályozás összességének tartották, amelyen belül a mezőgazdasági földjogi viszonyokat érintő szabályozás volt a legmeghatározóbb. Ezt a részterületet pedig egyértelműen, ahogy a keletnémet jogi szakirodalomban olvasható is, „mezőgazdasági földjognak” (landwirtschaftliches Bodenrecht) tekintették. Ezen belül pedig a „termelőszövetkezetekhez” kapcsolódó rendelkezések voltak a legsokrétűbbek.<sup>9</sup> A földjog középpontjában, akármelyik jogág nézeti felfogást helyezük előtérbe, a földhasználat állt, s ezen belül is a „termelőszövetkezeti földhasználat”. A földjog

---

<sup>7</sup> Magyarországon többek között Seres Imre foglalkozott behatóan a „termelőszövetkezetek” tulajdoni viszonyaival, és szorgalmazta a „termelőszövetkezeti földtulajdon”, mint kiegészítő tulajdonforma alkalmazását a paraszti földmagántulajdon felszámolása céljából. Seres ebben jelölte meg e tulajdonforma elsődleges funkcióját. SERES 1954. 187–189. 196.; SERES 1957. 126–134.; SERES 1963. 75.; SERES 1967. 147–172.

<sup>8</sup> ARLT 1961. 59.; NAGY – SERES 1966. 13. Mind Magyarországon, mind az NDK-ban és Romániában külön földjogi és „termelőszövetkezeti” jogi tankönyvek és jogszabálygyűjtemények jelentek meg.

<sup>9</sup> Az NDK-ban az 1970-es években Rainer Arlt, keletnémet agrár-, föld- és „termelőszövetkezeti” joggal foglalkozó szakjogász képviselte elsősorban azt a nézetet, amely mind a „termelőszövetkezeti” jogot, mind a földjogot („mezőgazdasági földjogot”) az agrárjog/mezőgazdasági jog területébe helyezte. Ezzel szemben a másik nézet mindkettőt külön jogágként határozta meg. ROHDE 1976. 108–109.; HÄHNERT – RICHTER – ROHDE 1976. 52–56.

kodifikációs kísérleteinek lehetséges feltárása véleményem szerint a téma feldolgozásának egyik legérdekesebb részét képezi.<sup>10</sup> A kutatás során a magyar földjog kodifikációs kísérleteiről eddig talált forrásokból és az agrártörténeti szakirodalom ehhez kapcsolódó anyagából megpróbálom rekonstruálni, hogy milyen kísérletek történtek, milyen célból, és hogy kik által.

#### **4. A radikális földbirtokpolitikai szakasz és főbb jogi szabályozásai 1948–1953**

A „szocialista tömbön” belül az 1948/1949 és 1953 közötti időszakot tekintve különösen előtérbe kerül a jogszabályalkotásban a szovjet beavatkozás mértékének kérdése. Az ingatlanforgalom megszüntetésének kísérlete, a földhaszonbérletek korlátozása, a földhasználat „társadalmasítása” és a tagosítások olyan földbirtokpolitikai intézkedések voltak, amelyek a „tömb” országaiban hasonló vagy azonos módon és mértékben alkalmazásra kerültek. Magyarországon a földreform fő alapelvét, amely szerint az állami tulajdonba került vagy kerülő földet magántulajdonba juttatták, az 1949. évi XXIV. törvénycikk zárta le. A magyar földbirtokpolitikát tekintve a tulajdonviszonyok átalakítása volt a legradikálisabb: kampányszerűen végrehajtott tagosításokra és szövetkezetesítésre került sor párhuzamosan, amelyek során „földfelajánlásra” kényszerítették, vagy kényszerültek a földtulajdonosok. Ezeknek az intézkedéseknek a hatására pár éven belül több százezer katasztrális hold<sup>11</sup> földterület került állami tulajdonba és a „szocialista szektor” használatába.<sup>12</sup> A parasztgazdaságok birtokmaximuma hivatalosan 1957-ig elvileg 200 kh volt, majd 1957-től 25 kh. A gyakorlatban a 25 kh feletti birtokok nagyrészt felszámolásra kerültek, s folyamatosan igénybe vették a középbirtokosok tulajdonában álló földeket is. A folyamat ugyanígy érintette az egyházi és kisbirtokosok földtulajdonát. A földhaszonbérletek maximuma 1948-tól hivatalosan is 25 kh lett. A létrehozott kényszerszövetkezetek mintaalapszabálya a szovjet kolhoz mintán alapult. E mintaalapszabály lett a „termelőszövetkezeti jog” alapja. A „szocialista tömb” országaiban megjelenő „termelőszövetkezeti” mintaalapszabályok a belépő személyek tulajdonában lévő földterületet továbbra is meghagyták magántulajdonban, viszont a földek feletti rendelkezési, használati és birtoklási jog rendkívül korlátozott volt. A „termelőszövetkezetek” tulajdonában a legtöbb „szocialista országban” lehetett földterület. Magyarországon és Lengyelországban 1957-ig azonban föld egyáltalán nem lehetett „szövetkezeti tulajdonban”, a magyar jogszabályalkotás ekkor is csak az épületekhez tartozó ingatlanok tulajdoni szerzését tette lehetővé. Ebből az összefoglalásból is kivehető, hogy minden valószínűség szerint 1953-ig nem csak Magyarországon, de a „szocialista tömb” többi országában sem merülhetett fel az, hogy a földjogot teljesen vagy részlegesen kodifikálják.

---

<sup>10</sup> NAGY – SERES 1966. 26–27. Az 1969-ben megjelent magyar földjogi egyetemi tankönyvben megismételték, mint az 1966-ban megjelent mezőgazdasági jogi tankönyvben, hogy a földjog nincsen kódexben összefoglalva, azonban ekkor már hozzátették, hogy a közeljövőben szükségessé fog válni az első magyar földjogi kódex elkészítése. Ugyanezt pedig megismételték az 1974-ben megjelent kiadásban is. A korábbi kodifikációs kísérletekre azonban nem tértek ki, s azokról így semmi sem olvasható e tankönyvekben, viszont legalább azt megtudni belőlük, hogy a földjog kodifikációját szükségesnek tartották ezekben az időpontokban. SERES 1969. 29–30.

<sup>11</sup> 1 katasztrális hold = 0,575 hektár. A katasztrális hold a továbbiakban rövidítve: kh.

<sup>12</sup> Az állami tulajdonban lévő földterület csak kivételes esetekben kerülhetett ismét magántulajdonba. A „szocialista szektor” elnevezés alatt az állami gazdaságokat, a különböző típusú „termelőszövetkezeteket” és bármely más társadalmi gazdálkodó szervet vagy szervezetet értették. A földhasznosítási és földhasználati jogszabályok alapján a földterület elsősorban állami gazdaságok és „termelőszövetkezetek” használatába került.

Ennek oka éppen az volt, hogy folyamatosan át kívánták alakítani a birtokstruktúrát, az állam pedig a „mozaikjogszabályok” által alakította a földtulajdoni és földhasználati viszonyokat.

### 5. Az „új szakasz”, a polgári és a földjogi törvénykönyv első tervezetei 1953–1954

1948/1949 fordulóján egy, a szaktudomány által részletesen dokumentált agrárvita alakult ki. Ennek egyik fő résztvevője a „földosztó miniszter”, Nagy Imre volt. A kommunista vezetés 1948 közepétől egyre radikálisabbá váló szövetkezet- és földbirtokpolitikájával egyet nem értő Nagy Imre a fokozatos „szövetkezeti” átalakulást szorgalmazta, miközben a paraszti földmagántulajdon hosszabb távú meglétét feltételezte. Mindez az elképzelés az alacsonyabb típusú „termelőszövetkezetek” előtérbe helyezését, illetve a paraszti földtulajdon biztonságának bizonyos fokú garantálását jelentette. Sztálin 1953. márciusi halála után a szovjet vezetés számára Nagy Imre ideálisnak tűnhetett az enyhébb gazdaságpolitika megvalósításához, elsősorban a mezőgazdaság területén. Az 1953. július 4-i kormányprogram után számos olyan földirtokpolitikai intézkedés történt és történhetett volna, amelyek hosszú távon Nagy Imre korábbi agrárpolitikai nézeteinek hatását tükrözik vissza, így például a „földfelajánlások” és tagosítások szüneteltetése és lehetséges megszüntetése. A „termelőszövetkezetek” felbomlása során azonban a földvisszaadásokat korlátozták, az állam által korábban előhasznóbérelt ingatlanokat pedig további öt évre kényszerhasznóbérletben tartották. A „termelőszövetkezetek” számára 1953 második felében hatályba lépő mintaalapszabály módosítás szerint a kilépést fél évvel előbb be kellett jelenteni. E körülmények között kezdődött egy nagyszabású jogi kodifikációs munka, valószínűleg 1953 második felében. Az „új szakasz” jelentős jogszabályai lettek volna mindezek: a Polgári Törvénykönyv, az államigazgatási eljárás szabályozása, és egy általános földjogi törvénykönyv. Az első kettő az 1956-os forradalom után módosításokkal meg is jelent, a Polgári Törvénykönyv 1959-ben, az államigazgatási eljárás szabályozásáról szóló törvényerejű rendelet 1957-ben. Az „új szakaszban” kezdődött kodifikáció célja egyértelműen a jogbiztonság hosszabb távú megerősítése volt.

A Polgári Törvénykönyv 1954. július 14-i első szövegtervezetének II. része a tulajdonjogról az állami tulajdon („társadalmi tulajdon”), magántulajdon, s azon belül a „kisárutermelők tulajdonon” és a „személyi tulajdonon” kívül tartalmazta a „tőkés tulajdon” fogalmi meghatározást is.<sup>13</sup> A földjogi kódex tervezetét az Igazságügyminisztériumon belül egy kodifikációs bizottság koordinálta. Az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal 1954. május 19-re küldte meg a bizottságnak a földnyilvántartásról szóló rész vázlatát, ebből feltételezhető, hogy valamikor 1954 elején kaptak a szakszervek megbízást a vázlatok elkészítésre.<sup>14</sup> A földjogi kódex tematikus tervezete a következő fő részekre tagolódott: bevezető és általános rendelkezések, az állami földtulajdon és az állami földek használata, az állampolgárok földtulajdona és földhasználata, a termelőszövetkezetek földhasználata, földrendezés, tagosítás és kisajátítás, földnyilvántartás, vízhasználat és vízgazdálkodás, záró rendelkezések. A törvény bevezető rendelkezései között olvasható a kodifikáció intenciója: *„A törvény célja: a földre vonatkozó jogok védelme és megszilárdítása útján a földtulajdon és a termelés biztonságának*

<sup>13</sup> MNL OL XIX-D-4-a 16. ő. e. 186/T/1954. sz. észrevételek a Polgári Törvénykönyv első szövegtervezetére. 1954. augusztus 30. és 400/1954. I.M. sz. a Polgári Törvénykönyv első szövegtervezete 1954. július 15. Az öröklési jogi rész külön fejezetet tartalmazott a „termelőszövetkezeti” tagokra vonatkozó öröklési szabályokról.

<sup>14</sup> MNL OL XIX-K-16-a 42. ő. e. 9640-8/1954. sz. a földjogi törvény rendszerének (tematikájának) tervezete, 1954. május 19.

*megegyezése.*<sup>15</sup> Nagy Imre kormányprogramját tekintve és az 1954 elejére kialakult állapotokat figyelembe véve, bár 1953 második felében intézkedések történtek a földvisszaadások korlátozására és a „termelőszövetkezetek” megerősítésére, a fő célkitűzés felől nem lehet kétség: *„Az állam a törvény erejével védi a földre vonatkozó tulajdonjogot, a birtoklás és használat jogát. Az állam előmozdítja és támogatja a szocialista társasgazdálkodást, elismeri és biztosítja a dolgozó parasztok jogát a földhöz.”*<sup>16</sup> A törvény azonban tartalmazott olyan jogi elemeket, amelyek intézményesítették volna a korábbi földbirtokpolitikai eszközöket és célokat: az „állami földalap”, a műveletlenül hagyott földek lehetséges állami tulajdonba vétele, ide sorolható a „termelőszövetkezeti földhasználat”, illetve kérdéses volt, hogy létrehozzák-e a „termelőszövetkezeti földtulajdont”.<sup>17</sup> Mindezek ellenére e földjogi kódex a földbirtokviszonyok területén valószínűleg hosszútávon jelentős stabilitást teremthetett volna, elsősorban akkor, ha nem hajtának végre újabb erőszakos, kampányszerű tagosításokat és szövetkezetesítést. A földjog általános kodifikációja ekkor feltehetőleg csak a törvény tematikus vázlatáig jutott, és a teljes jogszabálytervezet nem készült el.

## **6. A forradalmi 1953, a „termelőszövetkezeti földtörvény” tervezete 1956–1957**

1955-ben a hatalmat magához ragadó Rákosi Mátyás újra elindította azt a folyamatot, amely 1953-ban részben félbeszakadt. Kampányszerűen végrehajtott tagosítások és szövetkezetesítés vette ismét kezdetét, miközben korlátozott mértékben folytatódtak a földkiadási ügyek. A „mezőgazdasági termelőszövetkezetek” számára 1953 novemberében adtak ki új mintaalapszabályt, amelyen 1955-ben módosítottak. Sem a szakirodalom, sem az eddig feltárt levéltári források szerint sem történt kísérlet külön „termelőszövetkezeti” törvény vagy „szövetkezeti” törvény elkészítésére 1956-ig. Mindemellett 1955 és 1956-ban szinte bizonyos, hogy a földjog általános kodifikációjának kérdése fel sem merült a pártvezetésben. Ezekben az években bontakozott ki a többek között Erdei Ferenc nevével fémjelzett szövetkezetpolitikai irányzat, amely „reform szellemben” tervezte átalakítani a „szövetkezeti modellt”. 1956-ban mindezt a Szovjetunió belpolitikai helyzete is elősegítette,<sup>18</sup> és sokan elkerülhetetlennek tartották a „szövetkezeti” keretek újraszabályozását. E körülmények között született meg a minisztertanácsi határozat egy új „szövetkezeti” törvény elkészítéséről 1956. szeptember 4-én. A törvény előkészítése megkezdődött, majd a forradalom után összeülő kodifikációs bizottság folytatta a munkálatokat.<sup>19</sup> A törvény vázlata 1956 decemberére készült el, s kidolgozása 1957 szeptemberéig folytatódott, viszont ekkor a Földművelésügyi Minisztérium Dögei Imre vezetésével a „reform szellemű” „szövetkezeti” törvényt levette a napirendről. Pál József szerint ekkor már a minisztériumon belül készült egy törvénytervezet a „mezőgazdasági szövetkezetekről”, amelyet 1957. szeptember-októberre el is készítettek. Feltehetőleg ez volt a mezőgazdasági termelőszövetkezetekről és a termelőszövetkezeti csoportokról szóló 1959. évi

<sup>15</sup> MNL OL XIX-K-16-a 42. ő. e. 9640-8/1954. sz. a földjogi törvény rendszerének (tematikájának) tervezete, 1954. május 19.

<sup>16</sup> MNL OL XIX-K-16-a 42. ő. e. 9640-8/1954. sz. a földjogi törvény rendszerének (tematikájának) tervezete, 1954. május 19.

<sup>17</sup> Uo.

<sup>18</sup> 1956. március 6-án jelent meg a Szovjetunió Kommunista Pártjának és a Szovjetunió Minisztertanácsának határozata a mezőgazdasági artyelek alapszabályáról és a kolhozparasztok kezdeményezéseinek további fejlesztéséről a kolhozgazdaságok termelésében és az artyelek igazgatásában. ARLT 1959. 69.

<sup>19</sup> A kodifikációs bizottságban helyet foglalt többek között: Nagy László, Medve Zsigmond, Sylvester Domokos, Földes Iván és Seres Imre.

7. számú törvényerejű rendelet első tervezete.<sup>20</sup> Pál József a „szövetkezeti törvény” megalkotásának kísérletéről szóló 1997-ben megjelent tanulmányában megemlítette azt a „termelőszövetkezeti földjogi” törvénytervezetet, amelyet 1957 májusára az Igazságügyminisztérium készített el.<sup>21</sup> A „termelőszövetkezeti földjogi” törvény a „szövetkezeti” törvénnyel egy időben jelent volna meg, és a „termelőszövetkezetek” földjogi viszonyainak kodifikációját irányozta elő. Mindez azt jelenti, hogy a „mezőgazdasági termelőszövetkezeti joghoz” kapcsolódó „mezőgazdasági földjog” „termelőszövetkezeti” részét nagyrészt külön kodifikálták volna.<sup>22</sup> A kodifikáció azonban nem jelentette volna véleményem szerint külön „termelőszövetkezeti földjog” kialakítását vagy kialakulását.

A „termelőszövetkezeti földjogi” törvénytervezet lehetővé tette volna a „termelőszövetkezetek” számára a földtulajdonszerzést, amely gondolat feltehetően Seres Imrétől származott, vagy legalábbis ő is a kezdeményezők között lehetett.<sup>23</sup> A „termelőszövetkezetek” a következő módokon szerezhettek volna földet: a polgári jog általános szabályai szerint, elővételi jog által, illetve az alapszabály szerint a tagsági jogviszonyhoz kapcsolódóan a magántulajdon kötelező „termelőszövetkezeti tulajdonba” adásával. A tervezetben alkalmazott terminológia (pl. „termelőszövetkezeti földalap”) feltételezi, hogy annak készítői tanulmányozták a „szocialista tömb” országainak jogi szabályozását, így például a keletnémet „termelőszövetkezeti jogot”. A „földalap” összetett módon a „termelőszövetkezet” által használt és tulajdonában lévő összes ingatlant magában foglalta volna. A tervezet tartalmazott jogi szabályozást a földcserére, a tagosításra, az állami tulajdonban lévő földek használatára, a „termelőszövetkezeti tulajdonra”, a „termelőszövetkezeti földhasználatra”, a háztáji gazdaságra és a „termelőszövetkezeti” földek nyilvántartására vonatkozóan. Az öt fejezetből álló tervezet így összetett módon és átfogóan kívánta rendezni a „termelőszövetkezeti” földtulajdoni és földhasználati viszonyokat, s nevezhető ezért a „termelőszövetkezeti jogi” jogszabályalkotás mellett a földjog egy részterülete kodifikációs kísérletének.<sup>24</sup> A „termelőszövetkezeti földtulajdon” már egy évtizede olyan elméleti kérdés volt, amelyről minden valószínűség szerint a „szövetkezeti” reformirányzatban sem volt egységes álláspont. Mindemellett Seres Imre e földtulajdonformának elsősorban a földmagántulajdon felszámolását elősegítő funkcióját hangsúlyozta.<sup>25</sup>

---

<sup>20</sup> PÁL 1997. 231–238.

<sup>21</sup> Uo. 237.

<sup>22</sup> Vagy másképp megfogalmazva a földjog „mezőgazdasági termelőszövetkezeti joghoz” kapcsolódó egy részét külön kodifikálták volna.

<sup>23</sup> Seres Imre részt vett a kodifikációs munkákban, a „termelőszövetkezeti földtulajdonról” pedig 1957-ben közölt is egy tanulmányt a Jogtudományi Közlöny április–júniusi számában. SERES 1957.

<sup>24</sup> MNL OL XIX-K-1-y 1479. ő. e. 153.834/1957 sz. a termelőszövetkezeti földjogi törvény tematika vázlata, 1957. május 27. A tervezetet az Igazságügyminisztérium Törvényelőkészítő Főosztálya készítette, a dokumentumokon, mint előadó, Nagy László neve szerepel. A Földművelésügyi Minisztérium Földbirtokpolitikai Főosztálya az Igazságügyminisztériumnak küldött átiratában a tematika vázlatát általában elfogadhatónak találta.

<sup>25</sup> Lásd Seres már említett 1957-es tanulmányát a Jogtudományi Közlönyben. SERES 1957. Seres tanulmányozta a „szocialista tömb” országainak földtulajdoni viszonyait, és amellet érvelt, hogy a parasztság földmagántulajdoni kötődése és az eltérő gazdasági körülmények nem tették volna lehetővé, hogy egységesen a tagsági jogviszonyhoz kötődően kerüljön a magántulajdon „termelőszövetkezeti tulajdonba” úgy, mint Romániában a „kollektív gazdaságokban”. SERES 1957. 127–129.

## **7. Az 1962/1963. évi mezőgazdasági „keretjogszabályalkotás”, a földjogi kódex tervezete**

A „szocialista szektor” számára a mezőgazdaságilag hasznosítható földterületet tagosítások és „önkéntes földcserék” által vonták össze nagyüzemi táblákba. E folyamat 1953 tavaszától 1955 elejéig, illetve 1956 októberétől 1958 első feléig szünetelt. A „termelőszövetkezetek” számára földbirtokpolitikai szempontból a földhasználat kérdése került az első helyre, mivel a nagyüzemi gazdálkodás feltétele volt a földterületek tagosítása, és a kialakított táblákon a földhasználat biztosítása. Mindemellett a „termelőszövetkezetek” gazdálkodási nehézségeinek nem csak földbirtokpolitikai, hanem üzemgazdasági okai is voltak. Az 1950-es években kibontakozó „reformszellem” és az 1960-as években végrehajtott gazdasági reform bizonyos szinten kényszerű és szükségszerű is volt a pártállam számára. 1958/1959-ig a mezőgazdaságban a magánbirtokos parasztgazdaságok voltak a meghatározóak, viszont a tömeges szövetkezetesítés és kollektivizálás 1958/1959 és 1961 között új helyzetet teremtett. A korábbi „mezőgazdasági jogszabályok” nagyrészt érintették mind a magángazdaságokat, mind pedig a „termelőszövetkezeteket”.<sup>26</sup> Az 1960-as évek reformmunkálatait kutató Varga Zsuzsanna a következőket emelte ki a pártállami vezetés döntései közül az évtized elején: 1961. szeptember 26-án határozat született az új mezőgazdasági ár-, adó- és pénzügyi rendszer kidolgozásáról, következő év februárjában a mezőgazdasági irányítás felülvizsgálatáról, majd a március 28–30. közötti központi bizottsági ülés elhatározta egy új „termelőszövetkezeti” törvény kidolgozását. Ezt 1964 első felében tervezték kiadni.<sup>27</sup> A 2.061/1960. (IX.4.) számú kormányhatározat a tanácsi szervek feladat- és hatáskörének rendezését irányozta elő, amely összekapcsolódott a „mezőgazdasági jogalkotás új feladataival” a tömeges szövetkezetesítés után.<sup>28</sup> A mezőgazdaság területén a nagyüzemi termelés irányításával és szervezésével összefüggő hatásköröket úgy kívánták átalakítani és részben decentralizálni, hogy a mezőgazdasági szakágakat ún. „keretjogszabályok” által kodifikálják. Ezek a „keretjogszabályok” az alapelveket rögzítették volna, mivel a részletszabályokat gyakran módosították és kiegészítették. A korábbi joganyag felülvizsgálatára a kormány elnöke 1962. június 20-án adott meghatalmazást, és a jogi rendezésre 1963. december 31-ig kellett sor kerülnie. E jogszabályokkal párhuzamosan rendezték volna a tanácsi szervek feladat- és hatáskörét a mezőgazdaságra vonatkozóan.

A földművelésügyi miniszter, Losonczi Pál a minisztériumon kívüli szakembereket kért fel a mezőgazdasági szakágazatok kodifikációjára. Az általános földjogi kódex elkészítésére a megbízást Seres Imre kapta. A megbízásokra 1962 augusztusában került sor, s a jogszabályok tervezeteit 1962. december 31-ig kellett volna elkészíteni. Ekkorra négy tervezet készült el, többek között a földjogi kódex tervezete.<sup>29</sup> A Földművelésügyi Minisztérium Titkárságának Igazgatási Osztálya véleményezte a tervezetet, amelyhez azonban a tervezet szövege nem volt csatolva. A földjogi kódex lehetővé tette volna a „termelőszövetkezetek” számára a földtulajdonszerzést, amely gondolat, mint az előzőekben kitértem rá, Seres Imrét régebb óta foglalkoztatta. Az Igazgatási Osztály véleményezéséből megtudható, hogy Seres a földtulajdoni és földhasználati viszonyok általános szabályozását kívánta egybefoglalni, viszont több részterületre nem tért ki behatóan, így például a tagosítást, a kisajátítást, és a földnyilvántartást. Összességében feltételezhető, hogy Seres mindenekelőtt a mezőgazdaságilag hasznosítható

<sup>26</sup> Így például a földadó, a beszolgáltatási kötelezettség, vagy a mezőgazdasági munkák végrehajtásának jogi szabályozása.

<sup>27</sup> VARGA. 2000. 257–258.; VARGA 2001. 79.

<sup>28</sup> MNL OL XIX-K-1-b 579. ő. e. 2442/1963. sz. a mezőgazdaság szakágazatait érintő keretjogszabályok kiadása.

<sup>29</sup> Uo.

földek jogviszonyainak szabályozását dolgozta fel a kódexben. Az Igazgatási Osztály véleménye az volt, hogy mivel (1) a készülőben lévő „termelőszövetkezeti törvény” számos földhasználati kérdésre kiterjedt, (2) a földjog általános kodifikációja több szerv hatáskörét is érintette, (3) a földtulajdonviszonyok átalakítása továbbra is előtérben volt, halasszák el a kódex kiadását az új „termelőszövetkezeti” törvény megjelenése utánra.<sup>30</sup> Mindennek ellenére megállapítható, hogy 1962/1963-ban nem csak kezdeményezték, de elhatározás született egy általános földjogi kódex összeállítására.

1963-ban készült el a „termelőszövetkezeti” törvény tervezete valószínűleg teljesen kidolgozott formában. Varga Zsuzsanna a „termelőszövetkezeti” törvény vitaanyagából rekonstruálta a tervezet tartalmát. A hároméves kilépési tilalom lejártá után, s már az előtt is, számos esetben elhagyták a „termelőszövetkezetet” a tagok, a haszonbérleti szerződéseket pedig a kívülről tulajdonosok igyekeztek felbontani, hogy ismét magánhasználatba vehessék földjüket. A földet pedig az alapszabály szerint ki kellett volna mérni a tábla szélén, viszont a földkiadást a „termelőszövetkezetek” a tanácsi szervek segítségével megakadályozták. A földkiadás kérdését a „termelőszövetkezeti” törvényben kívánták szabályozni, amely a Varga Zsuzsanna általi rekonstrukció alapján, a földkiadás lehetőségét szűkebb keretek közé szorította volna.<sup>31</sup> Feltételezhető tehát, hogy a jogszabály elméletileg ekkor sem írta volna elő a földkiadás megtiltását. Varga kitért arra is, hogy ekkor felvetődött egy önálló földjogi kódex megalkotásának a szükségessége, amely lehetővé tette volna a „termelőszövetkezetek” földtulajdonszerzését.<sup>32</sup> Lehetséges, hogy 1963 második felében a Seres Imre által elkészített általános földjogi kódex tervezetére reflektáltak, vagy pedig ismét felmerült egy önálló „termelőszövetkezeti földjogi törvény” elkészítése, mint 1956/1957-ben, s az is lehet, hogy a „termelőszövetkezeti törvény” tervezete is lehetővé tette volna a „termelőszövetkezetek” földtulajdonszerzését.

A „termelőszövetkezeti” törvény és a földjogi kódex elkészítése szorosan összekapcsolódott olyan földbirtokpolitikai kérdésekkel, mint például a földkiadás, amely a hatvanas évek közepén és második felében kulminált. A földkiadással és a „termelőszövetkezeti” földhasználattal kapcsolatos jogi szabályozás 1965-ben tovább körvonalazódott.<sup>33</sup> Minden bizonnyal ekkortájt merült fel többek között a földmagántulajdon fokozatos felszámolásának lehetőségeként a nem „termelőszövetkezeti” tagok földjeinek „termelőszövetkezeti tulajdonba” vétele. Így a földkiadás kérdése is „megoldódhatott” (még hozzá úgy, hogy hivatalosan sosem tiltották), illetve a földmagántulajdont is „társadalmasíthatták”, felszámolhatták. A „termelőszövetkezeti” törvény kodifikációjának 1966-os iratai alapján megállapítható, hogy 1966 közepén az alapelvek már ki voltak dolgozva. A „termelőszövetkezeti” törvény „termelőszövetkezet” közös vagyon köre című része tartalmazta volna a „földmegváltás” intézményesítését és szabályozását. Elhatározták azt is, hogy kidolgoznak egy földjogi törvény tematikát, amelybe átemelik ezeket a rendelkezéseket, és hozzáteszik a személyi földtulajdon és földhasználat, illetve az ún. zártkerteknek a rendezéséről, tagosításáról szóló szabályozásokat. Mindebből adódik az, hogy nem egy olyan „termelőszövetkezeti földjogi törvény” készült, mint 1956/1957-ben, és nem is egy általános földjogi kódex, mint 1954-ben vagy 1962-ben. A „földtörvényt” értelemszerűen a

<sup>30</sup> MNL OL XIX-K-1-b 579. ő. e. 2442/1963. sz. a mezőgazdaság szakágazatait érintő keretjogszabályok kiadása. Földművelésügyi Minisztérium Igazgatási Osztály, feljegyzés a földjogi törvény tervezetéről. 1963. február 21.

<sup>31</sup> VARGA 2000. 272.

<sup>32</sup> Uo. 275.

<sup>33</sup> VARGA 2001. 144.

„termelőszövetkezeti” törvénnyel tervezték egy időben hatályba léptetni, mivel az elsősorban a „termelőszövetkezetekhez” kapcsolódó földviszonyokat alakította át a leginkább. A törvényt 1966 második felében és 1967 első felében a „termelőszövetkezeti” törvénnyel párhuzamosan el is készítették, mivel már párt döntés született a felől, hogy a „termelőszövetkezeti földtulajdon” (elméletileg) egyenértékű tulajdonformának számíthat az állami tulajdonú földtulajdonnal.<sup>34</sup> Szinte biztos az, hogy a földkiadás és a „termelőszövetkezeti földtulajdon” egy jogszabályban történő összekapcsolásában és a „földmegváltás” mechanizmusának kidolgozásában Seres Imre is részt vett, vagy talán az ő elgondolásai valósultak meg nagyrészt ilyen formában.<sup>35</sup> A „földtörvény” és e „földmegváltási” mechanizmus valamikor 1965-ben merülhetett fel, de szükséges rámutatni a jogszabályalkotás folyamatára, amely az ötvenes évekbe visszanyúlt.

Az 1967. évi IV. törvény a földtulajdon és a földhasználat továbbfejlesztéséről nem tekinthető a földjog általános kodifikációs kísérlete részének, sem pedig „termelőszövetkezeti földjogi törvénynek”.<sup>36</sup> A jogszabály tartalmát tekintve nevezhető „földtörvénynek”, amely újabb és radikális változásokat idézett elő a földtulajdoni és földhasználati viszonyokban.<sup>37</sup> A törvényt azonban azért lehetséges a földjog kodifikációs részének tekinteni, mert az intézményesített „termelőszövetkezeti földtulajdont”, részben a „termelőszövetkezeti földhasználatot”, a „személyi” földtulajdont és földhasználatot szabályozta. A „személyi” földtulajdon intézménye hozzájárult a belterületi magántulajdon maximalizálásához, az ún. zártkerteket pedig részben a „szocialista szektor” számára tagosították. A földjogi viszonyokat általánosan kodifikáló földjogi kódex elkészítése és megjelenése számára az 1967 és körülbelül 1970-es évek eleje közötti időszak bizonyosan nem volt megfelelő. Ekkor az 1967. évi IV. törvény értelmében a törvény hatálybalépése idején, illetve utána folyamatosan a „kívülálló” földtulajdonosok földjének egyszerre történő tömeges „megváltása” történt, párhuzamosan a zártkertek tagosításával. Mindemellett azonban tervezték a földjogi törvénykönyv elkészítését egy későbbi időpontban.<sup>38</sup> Az 1980-as évek második feléig nagyobb földjogi kodifikációra nem került sor, azonban kérdéses, hogy 1967 és 1987 között volt-e bármilyen jogszabályelőkészítés erre vonatkozólag.

## 8. Összegzés és a kutatási eredmények összefoglalása

Magyarországon az 1953/1954 és 1967 közötti időszakban, két rövidebb megszakítással 1955/1956-ban, illetve 1958–1961 között, folyamatosan napirenden volt a földjog egészének, vagy egy részének a kodifikálása. A földjogi viszonyokat érintő jogszabályalkotás célja a földmagántulajdon és a földmagánhasználat fokozatos megszüntetése volt. Ez volt a legfőbb oka

<sup>34</sup> MNL OL XIX-K-1-b 619. ő. e. 215/28/1967. sz. IV. csomag a mezőgazdasági termelőszövetkezetekről szóló 1967. évi III. törvény és végrehajtási rendeleteinek előkészítése. Javaslat a termelőszövetkezetek működése és gazdálkodása néhány főbb kérdése szabályozásának irányelveiről. VI. A termelőszövetkezeti földek tulajdona és használata. 1966. július 6. MNL OL XIX-K-1-b 620. ő. e.

<sup>35</sup> Seres Imre a „termelőszövetkezeti” kodifikáló bizottság tagja volt. A földtörvény vázlatát és szövegét a Földművelésügyi Minisztérium Földbirtokpolitikai Főosztálya készítette.

<sup>36</sup> *Magyar Közlöny*, 99. szám, 1967. évi IV. törvény a földtulajdon és a földhasználat továbbfejlesztéséről, 1967. október 11.

<sup>37</sup> A kívülállók magántulajdonában lévő, de „termelőszövetkezeti” használatban álló földet kötelező megváltás útján „termelőszövetkezeti” tulajdonba vették. Ha az elhunyt „termelőszövetkezeti” tag örököse kívülálló volt, vagyis nem volt „termelőszövetkezeti” tag, földjét automatikusan megváltották. 1990-re a „termelőszövetkezet” használatában álló földek csupán 35%-a volt magántulajdonban. ROMÁNY 2005: 101.

<sup>38</sup> Az 1969-ben megjelent egyetemi földjogi tankönyv bevezetője is alátámasztja ezt, illetve az Országgyűlés Jogi, Igazgatási és Igazságügyi Bizottságának 1967. szeptember 22-i üléséről készült feljegyzés. MNL OL XIX-K-1-b 619. ő. e. 9-636/1967. sz.

annak, hogy az általános földjogi kódex, amely a földjogi viszonyokat rögzítette volna, nem készült el. A földbirtokviszonyok átalakítása a pártállam egyik legfőbb célkitűzése volt 1967-ig, majd utána is. A földjogi kodifikáció középpontjában nem a „termelőszövetkezeti földtulajdon” kérdése állt, amely tulajdonforma 1948/1949-től vita tárgyát képezte ideológiai és jogelméleti szinten, hanem a magántulajdon és állami tulajdon, illetve a földhasználat. A hatvanas évek közepétől pedig a „termelőszövetkezeti földtulajdon” úgy került a középpontba, hogy részben épp amiatt nem kodifikálták a földjogot. Az 1960-as évekre olyan jogággá vált a földjog, amelyet a mezőgazdasági jog részének tekintettek Magyarországon.

A földjog kodifikációjára minden valószínűség szerint nem történt kísérlet 1945 és 1953 között, 1955 és 1956-ban, illetve 1957 és 1961 között. 1953/1954-ben a Nagy Imre vezette „új szakaszban” rövid lehetőség adódott arra, hogy a kisparaszti magángazdaságok megerősödjének. Ekkor történt kísérlet a földjog kodifikálására, amely stabilizálhatta és konszolidálhatta volna hosszútávon a magángazdálkodást, s annak alapját, a földbirtokot és a földjogi viszonyokat. Az 1956-os forradalom és szabadságharc után megalkotott „termelőszövetkezeti földtörvény” a „termelőszövetkezetek” földtulajdoni és földhasználati viszonyait szabályozta volna, s lehetővé tette volna a „termelőszövetkezetek” földtulajdonszerzését. Seres Imre támogatta leginkább e tulajdonformát, aki évek óta tanulmányozta a „szocialista tömb” országainak „termelőszövetkezeti” tulajdoni viszonyait. Az 1960-as években mind az általános földjogi kódex tervezete, mind a „termelőszövetkezeti” törvény földjogi viszonyainak szabályozása szintén Seres Imréhez kötődik. Az 1967. évi IV. törvény nem tekinthető a földjog kodifikációjának, mivel az további mélyreható változásokat idézett elő a földbirtokviszonyokban. E törvénnyel a „földreformos” mezőgazdasági ingatlanok külön földjogi szabályozása is lezárult. A „földreform” során keletkezett földmagántulajdon felszámolása pedig így tovább folytatódhatott. A parasztság számára a „földreform” ezzel dicstelen véget ért.<sup>39</sup> Az átfogó általános földjogi kodifikáció, bár Seres 1968/1969-ben úgy gondolta, belátható időn belül megtörténhet,<sup>40</sup> nem valósult meg. Az 1987. évi I. törvény a földről különböző földjogi szabályozások összességéeként „kódex” jellegű, de mégsem olyan, mint amilyen törvénykönyvet 1953/1954-ben, vagy 1962/1963-ban terveztek.<sup>41</sup> A magyar földjogi szabályozás és földjogi kodifikáció története talán az egyik legérdekesebb része a magyar jogtörténet ezen szakaszának, amely minden bizonnyal még számos új forrásfeltárással, történeti és jogi feldolgozással fog bővülni annak reményében, hogy tudásunkat e témában még jobban elmélyíthessük.

#### Szakirodalom:

ARLT 1959 = ARLT, Rainer: Grundriss des LPG-Rechts. VEB Deutscher Zentralverlag, Berlin, 1959

ESTÓK – GUNST – FEHÉR – VARGA 2008 = ESTÓK János – GUNST Péter – FEHÉR György – VARGA Zsuzsanna: Agrárvilág Magyarországon 1848–2002. Második kiadás. Argumentum Kiadó, Budapest, 2008

---

<sup>39</sup> Romány Pált idézve a „földreform” „[...] élt összesen huszonkét évet 1945–1967 között.” ROMÁNY 2005. 101. A „földreform” során juttatott földek megváltási/juttatási árát a juttatottak egy része 1967-ig fizette.

<sup>40</sup> 1968-ban jelent meg a Szovjetunióban a földjogi szabályozás alapelvei, majd 1970-ben egy földjogi kódex, amely szintén intenciót adhatott a „szocialista tömbön” belül földjogi kódex készítésére. SYRODOYEV 1975. 13–17.; SAWICKI 1977. 87.

<sup>41</sup> Magyar Közlöny, 12. szám, 1987. évi I. törvény a földről, 1987. április 3.

HÄHNERT – RICHTER – ROHDE 1976 = HÄHNERT, Richard – RICHTER, Helmut – ROHDE, Günther (Hrsg.): LPG-Recht. Lehrbuch. Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin, 1976

NAGY – SERES 1966 = NAGY László – SERES Imre (szerk.): Mezőgazdasági jog. Tankönyvkiadó, Budapest, 1966

ROHDE 1976 = ROHDE, Günther (Hrsg.): Bodenrecht. Lehrbuch. Staatsverlag der DDR, Berlin, 1976

SAWICKI 1977 = SAWICKI, Stanislaw J.: Soviet Land and Housing Law: A Historical and Comparative Study. Praeger Publishers, 1977

SERES 1969 = SERES Imre (szerk.): Mezőgazdasági jog I. Földjog. Tankönyvkiadó, Budapest, 1969

SYRODOYEV 1975 = SYRODOYEV, N.: Soviet Land Legislation. Progress Publishers, Moscow, 1975

VARGA 2001 = VARGA Zsuzsanna: Politika, paraszti érdekérvényesítés és szövetkezetek Magyarországon 1956–1967. Napvilág Kiadó, Budapest, 2001

#### Tanulmányok, cikkek:

ARLT 1961 = ARLT, Rainer: Grundfragen des Bodenrechts in der Deutschen Demokratischen Republik. In: ARLT, Rainer (Hrsg.): Bodenrecht. Eine Sammlung von Beiträgen. VEB Deutscher Zentralverlag, Berlin, 1961. 9–95.

PÁL 1997 = PÁL József: Kísérlet szövetkezeti törvény alkotására 1956. szeptembere és 1957. novembere között. *Agrártörténeti Szemle* 1997/1–2. 225–238.

ROMÁNY 2005 = ROMÁNY Pál: Földbirtok-politika és földtulajdon Magyarországon. *Magyar Tudomány* 2005/1. 96–105.

SERES 1954 = SERES Imre: A népi demokráciák termelészövetkezeti földjeinek tulajdoni viszonyairól. *Társadalmi Szemle* 1954/8–9. 187–196.

SERES 1955 = SERES Imre: Népi demokráciánk földtulajdoni viszonyairól. *Jogtudományi Közlöny Új folyam* 1955/10. 595–608.

SERES 1957 = SERES Imre: A termelészövetkezeti földtulajdon. *Jogtudományi Közlöny Új folyam* 1957/4–6. 126–134.

SERES 1957 = SERES Imre: A termelészövetkezeti földtulajdon. *Jogtudományi Közlöny Új folyam* 1957/4–6. 126–134.

SERES 1963 = SERES Imre: A termelészövetkezeti tulajdon fejlődésének főbb vonásai a termelészövetkezetek fejlődésének jelen időszakában. *Jogtudományi Közlöny Új folyam* 1963/2. 67–79.

SERES 1967 = SERES Imre: A termelészövetkezeti földtulajdon kialakulásáról. *Jogtudományi Közlöny Új folyam* 1967/3–4. 147–172.

VARGA 2000 = VARGA Zsuzsanna: Mezőgazdasági reformmunkálatok (1961–1964). *Múltunk* 2000/2. 253–282.

Nyomtatott források:

*Magyar Közlöny*: 1967. évi 99. szám; 1987. évi 12. szám.

Internetes források:

<http://licodu.cois.it/?p=4659> (Letöltés ideje: 2018.10.31.)

<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19570390174> (Letöltés ideje: 2018.10.31.)

Levéltári források:

Magyar Nemzeti Levéltár – (1) Országos Levéltár – XIX. (45086) Az államigazgatás felsőbb szervei (VI. osztály) – XIX-K. – Mezőgazdaság és Élelmezésügy – XIX-K 1 Földművelésügyi Minisztérium – XIX-K-1-y Földbirtokpolitikai (Földrendezési) Főosztály (1945–1967): 1479 ő. e.

Magyar Nemzeti Levéltár – (1) Országos Levéltár – XIX. (45086) Az államigazgatás felsőbb szervei (VI. osztály) – XIX-D. – Építésügy – XIX-D 4 Város- és Községgazdálkodási Minisztérium – XIX-D-4-a Minisztériumi Titkárság (1954–1956): 16. ő. e.

Magyar Nemzeti Levéltár – (1) Országos Levéltár – XIX. (45086) Az államigazgatás felsőbb szervei (VI. osztály) – XIX-K. Mezőgazdaság és Élelmezésügy – XIX-K 16 Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal – XIX-K-16-a Általános iratok (1952–1967): 42. ő. e.

Magyar Nemzeti Levéltár – (1) Országos Levéltár – XIX. (45086) Az államigazgatás felsőbb szervei (VI. osztály) – XIX-K. Mezőgazdaság és Élelmezésügy – XIX-K 1 Földművelésügyi Minisztérium – XIX-K-1-b Elnöki Főosztály (1945–1967): 484.; 579.; 619.; 620. ő. e.

Témavezető: dr. Rab Virág, egyetemi adjunktus

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna**

## **Szakirodalmi megítélés**

Kosztolányi Dezső 1912-ben megjelent *Mágia* című kötete a szerző kevesebbet elemzett verseskötetei közé tartozik; saját korában sem volt olyan nagy sikere, mint második kötetének, *A szegény kisgyermek panaszainak*. A két kötet összevetése nem esetleges: a szakirodalomban is számtalan példát találunk összehasonlításukra, amely rendszerint a *Mágia* leértékelésével végződik.<sup>1</sup> A recepció látványosan két részre oszlik: ugyan mindkettőre igazak a fent elmondottak, de a korabeli írások pozitívabban szólnak a kötetéről: többször említik a versek „szépségét”, és sokan *A szegény kisgyermek panaszai* utáni „érett” Kosztolányi-lírárt köszöntik benne.<sup>2</sup> Az utóbbi évtizedek összefoglaló vagy monografikus jellegű munkái azonban kevésbé térnek ki a *Mágiára*, a kötetkompozícióval nem, vagy alig foglalkoznak; többször *A szegény kisgyermek panaszai* melléktermékeként vagy az 1900-as és 1910-es évek verseinek gyűjteményeként tekintenek rá,<sup>3</sup> esetleg a későbbi nagy versek gyenge előképeit látják bennük<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> SÖTÉR István, „A rejtőző Kosztolányi”, in *A rejtőző Kosztolányi*, szerk. MÉSZ Lászlóné, 7–16 (Budapest: Tankönyvkiadó Vállalat, 1987), 10.: „A rákövetkező kötetek, az Őszi koncert, a Kártya, a Mágia, a Mák, a Kenyér és bor, de még A bús férfi panaszai is alig érnek az első ciklus nyomába. Sőt ilyen intenzív hangulatot később már sosem tud teremteni Kosztolányi.”

RÓRAY László, *Kosztolányi Dezső*, (Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 1977), 63.: „A korábbi nagy siker, A szegény kisgyermek panaszai azért sokkal nagyobb hatást tett megteremtőjére is, semhogy ne járna vissza kísértetként újabb köteteiben is.”

NÉMETH László, „Kosztolányi Dezső”, in NÉMETH László, *Két nemzedék: tanulmányok*, 108–116 (Budapest: Magvető, 1970), 112.: „A Mák, Mágia, Kenyér és bor versei féllábukkal a jelenben, féllábukkal a múltban, megható, de reménytelen idézetesei egy régi ihletömlésnek.” [ti. *A szegény kisgyermek panaszainak*.]

KOSZTOLÁNYI Dezső *válogatott versei*, összeáll., utószó TÉREY János (Budapest: Palatinus-Könyvek Könyvkiadó Kft., 1999), 209.: „Az első világháború idején fogant verseskötetek ingadozó színvonalúak, kompozíciójuk esetlegesebb az első etalonénál (Őszi koncert – Kártya, Mágia, Lánc, lánc, eszterlánc, Mák, Kenyér és bor).”

<sup>2</sup> R-O, „Kosztolányi Dezső: Mágia”, *Kelet Népe* 10 (1912): 498–499, 499.: „A szomorú, fáradt Kosztolányi Dezső titkos energiája megint valami nagyon szépet adott nekünk.”

SÍK Sándor, „Irodalom és Művészet”, *Élet* 1 (1913), 24–26.: „Most megjelent könyve, a Mágia, a maga diszkrétén finom külsejével és nem egészen ötven versével azt a benyomást kelti bennünk, hogy ebben a könyvben egy gazdag és nevezetes poétai oeuvre-nek gondosan megválogatott legjavával állunk szemben, egy kiforrott költőnek, egy önmagával, céljaival és eszközeivel egyformán tisztában levő öntudatos művésznak valódi reprezentáns-kötetével. [...] Ha mindezekhez hozzávetjük, hogy Kosztolányi költői nyelve a legjelentékenyebb eredmények közül való, amit az új magyar költészet létrehozott [...] akkor világossá lesz, hogy miért kell a Mágiát művészi, de kissé fárasztó monotóniája mellett is az idei év legnagyobb irodalmi eseményének tartanunk.”

[Schöpflin Aladár?], „Mágia”, *Vasárnapi Újság* 50 (1912), 1011.: „Új könyve minden eddiginél teljesebben és kifejezettebben tárja fel szellemét: a legjelentékenyebb verses könyvek egyike, melyeket a mai lírikus fiataliságtól kaptunk.”

SCHÖPFLIN Aladár, „Szépirodalmi szemle”, *Husadik Század* (1913), 494–502.: „Ady versei mellett a legutóbbi esztendőben alig volt számottevő lírai újdonság. Jó költőknek néhány szép verse, két-három verseskötet, amelyet szívesen elolvastunk, de ma, hónapok múlva alig emlékezünk rájuk. Babits Mihály néhány szép verse és Kosztolányi Dezső Mágia című könyve válnak csak ki a tömegből; az utóbbi egy finom és érdekes tehetség végleges kibontakozása.”

<sup>3</sup> KOSZTOLÁNYI Dezső *összegyűjtött versei*, bev. SZAUDER József (Budapest: Szépirodalmi Könyvkiadó, 1962), 22.: „Az első magaslaton való megállapodást tehát az 1910 és 1912 közti termés mutatja, a lassú fordulatnak érdekes, és A szegény kisgyermek panaszai fel nem vett – oda nem illő – dokumentumaival a Mágiában.”

„Valójában a *Mágia* című, 1912-ben nyilvánosságra került gyűjtemény olyan szövegeket tartalmaz, amelyeket a költő nem tudott beilleszteni rendkívül egységes hangvételű második verseskötetbe – noha azok a szegény kisgyermek panaszaival egyidőben, a sorozatnak afféle melléktermékeiként jöttek létre” – fogalmaz Szegedy-Maszák Mihály is monográfiájában.<sup>5</sup>

Való igaz, hogy *A szegény kisgyermek panaszai* nagyjából 3–6. kiadásának idejére esett a *Mágia* 1–2. kiadása, illetve a *Mágiának* a korábbi kötettel, kötetbeli versekkel való kapcsolata tagadhatatlan, azonban véleményem szerint a fenti nézőpont leszűkíti a kötet értelmezését és nehezíti a kompozíció vizsgálatát, hiszen elfedi a kötetbeli versek összeválogatásának tudatosságát, sorrendjüknek megszerkesztettségét.

A tudatos szerkesztés mellett más is ellentmond a versek melléktermékstátuszának. *A szegény kisgyermek panaszai* című kötet költeményeinek egyik legfontosabb összetartó ereje a kisgyerek alteregója: a versekben gyermeki hang, vagy a gyermekkor mint téma van jelen. Erre elvételre találunk csak példát a *Mágia* versei között (pl. *Mért nem beszéltek én halottjaim?...*, *Párbeszéd magammal*, [*Mint a beteg gyerek, ki lázas, álmos*]), és ezen versekben is leginkább hasonlatként vagy metaforaként jelenik meg a gyerek, de semmiképpen nem válik a kötet meghatározó kompozíciós elemévé.<sup>6</sup>

A kérdés más oldalról is felvethető: Győrei Zsolt vizsgálta meg, hogy Kosztolányi milyen verstermésből válogathatott a *Mágia* összeállításakor.<sup>7</sup> Kutatásának eredményeként állítja, hogy „a versmegjelenések sorrendjét nézve, még azt is érdemes hozzáfűznünk, hogy mire – 1909 augusztusában – először fölmerül *A szegény kisgyermek panaszainak ötlete, a leendő Mágia* kötetnek már huszonnégy verse, azaz több mint a fele megjelent különféle folyóiratokban. Azaz innen nézve sem tekinthetjük a *Mágia* egészét a nevezetes ciklus megírása közben létrejött mellékterméknek.”<sup>8</sup> Emellett rámutat, hogy Kosztolányi korábban megjelent versei közül is szigorúan megválogatja, mi kerüljön a kötetbe, illetve a *Mágia* összeállításával párhuzamosan írt műveit sem utalja szelektálás nélkül a *Mágia*-versek közé.

---

<sup>4</sup> SÖTÉR István, i.m., 10.: „A szegény kisgyermeket követő, kietlenebb kötetekben sok minden jelentkezik már a majdani belsőségből, mely a Hajnali részegség mélyén is fészkel. Erről árulkodik csaknem modoros stílusban a *Kösöntyű*, mely a *Halotti beszéd előrejelzése* még egy kopottas szimbolizmus ellenére is – az Ami itt maradt és mások.”

KOSZTOLÁNYI Dezső összegyűjtött... i.m., 23.: „S ugyanitt jelenik meg a későbbi *Halotti Beszéd szép, egyszerű mintája* (Ami itt maradt [...])”

SZEGEDY-MASZÁK Mihály, *Kosztolányi Dezső* (Pozsony: Kalligram, 2010), 57.: „Korábbi alkotásait a későbbiek felől is lehet olvasni. A [...] *Groteszk* (1909) egyfelől a *Mágia* (1912) része, másrészt a *Hajnali részegség* (1933) egyik első változata, [...], s az 1912-ben megjelent kötetbe illesztett *Ami itt maradt* (1911) a *Halotti beszéd* (1933) szép, egyszerű mintája. [...] A *Síppal, dobbal, nádi hegedűvel*, mely ugyancsak a *Mágia* című kötetbe került be, prózai bevezetését és egyes sorait tagadhatatlanul lehet a *Számadás* utolsó előtti költeményének a távlatából olvasni [...].”

<sup>5</sup> SZEGEDY-MASZÁK Mihály, i.m., 50.

Vö. GYÖREI Zsolt, „A narancsligettől a harisnyagyárig. Felvetések a *Mágia* kritikai kiadásához”, *Studia Literaria* 1–2 (2018), 177–196, 182.: „Az utókor ítéletében tehát a melléktermék státusz tűnik a *Mágia* legfőbb terhének.”

<sup>6</sup> Éppen ezért nem osztom Rónay László véleményét (RÓNAY László, i.m. 63.), miszerint „A gyermeki hang, a gyermeki látásmód egyszerűsítése a *Mágia* verseiben is ott kísért (Miért nem beszéltek, én halottaim! [...]).”

<sup>7</sup> GYÖREI Zsolt, i.m., 182.: „Amikor Kosztolányi dolgozni kezd a két *Tevan-féle* könyvön, azaz a *Mágián* és *A szegény kisgyermek panaszainak új, bibliofil kiadásán*, három forrásból meríthet: a kéziratban hagyott, illetve a folyóiratokban lappangó régi költeményekből és a friss költői ihletből.”

<sup>8</sup> Uo., 193.

## Kötetkompozíció

A *Mágia* 1912-ben, majd – szinte változatlanul – 1920-ban jelent meg, végül a verseknek megközelítőleg a fele Kosztolányi 1935-ös *Összegyűjtött költeményeiben* kapott helyett. Jelen írásomban az első, 1912-es kiadással, illetve annak kötetkompozíciójával foglalkozom. A kötetben a legfeltűnőbb kompozícióra utaló jel a három címtelen vers, amelyek csak az *Összegyűjtött költeményeiben* kaptak címet: *Úgy félek, hogy ezt a homályos, ódon* (később: *Kösöntyű*), *Fejembe szállott a fekete méreg* (később: *Az ihlet perce*), *Mint a beteg gyerek, ki lázas, álmos* (később: *Mint a beteg gyerek*) kezdetű költemények. Az 1912-es kiadásban egyedül ezek a versek címtelenek és kurzívák, előttük-utánuk egy-egy üres oldal található, továbbá arányosan tagolják három részre a kötetet.

Ilyen módon kiemelt voltukat figyelembe véve felvethető, hogy a kötet olvasható egy három ciklusból felépülő egészként, amelyben a cikluscímek helyett egy-egy vers áll.<sup>9</sup> Értelmezésemet bár a fent említett formai megoldásra is alapozom, de fontosnak tartom megjegyezni, hogy Kosztolányi is erre a szerkezeti sajátosságra utal a kiadóhoz, Tevan Andorhoz írt levelében: „Az egyes ciklusoknak nincs címük. Egy üres lap választja el őket egymástól. Aztán a következő lapon az első vers – cím helyett – KURZÍV betűkkel jön, cím nélkül.”<sup>10</sup>

Ezek a ciklusok tehát tudatosan szerkesztett egységek,<sup>11</sup> amelyek közös témákra, problémakörökre épülnek – ezt akár úgy is értelmezhetjük, hogy a kötetcímmé emelt *mágiának* különböző aspektusai köré rendeződnek: bánat, mámor, szerelem. A ciklusnyitó költemények tematikai határokat jelölnek – és minőségileg is a kötet jobb versei közé tartoznak. Az alábbiakban a ciklusokat, és a fent említett három kiemelt verset vizsgálom meg részletesebben.

## Első ciklus

Az első ciklus – és egyben a kötet – nyitánya az *Úgy félek, hogy ezt a homályos, ódon* kezdetű vers, a bánat érzését állítja a középpontba: a lírai én a bánattal összetartozóan említi az életet és a szívet, illetve azonosítja a vers későbbi címével, a *kösöntyű*vel. Tehát a versben metafora által azonosítódik egymással a bánat, az élet, a kösöntyű és a mágikusság – ez utóbbi a beszéd hangsúlyos megjelenítése által („*fáradt, furcsa szók*”, „*A szám haragra többé nem feszítem*”) – mindezekhez pedig szervesen kapcsolódik a költészet.

A bánatnak két különböző, mégis összefüggő értelmezése adódik, amelyet az utolsó sor két jelzőjével is jellemezhetünk: egyfelől *nehéz*, másfelől *mágikus*. Egyrészt tehát az érzelmekkel függ össze: a versen végigvezetett költői kép logikai, ok-okozati kapcsolatot teremt a bánat és minden más érzelmek – közvetetten a lírai én élete – elvesztése között: hiszen a veszteség után „*A szám haragra többé nem feszítem, / Vérezve, átkozódva és vívódón.*” Ennek következményeit a harmadik versszak fejti ki: a lírai én mások szomorúságát csak szemléli, nem éli át, így saját bánata hiányként jelenik meg, tehát paradox módon gyászolja saját bánatának, érzelmeinek

<sup>9</sup> Vö. ARANY Zsuzsanna, „Kosztolányi Dezső élete. No Kornél barátom, úgy-e gyönyörű Pest?”, *Alföld* 5 (2015), 34–46, 40.: „A könyvben 46 vers kapott helyet, melyeket – akárcsak a Négy fal között vagy az Őszi koncert. Kártya esetében tette – külön ciklusokba válogatott Kosztolányi. A három nagyobb egységet cím nélküli, dőlt betűkkel szedett versek választják el egymástól.”

<sup>10</sup> KOSZTOLÁNYI Dezső, *Levelek – naplók*, szerk. RÉZ Pál, Budapest, 232.

<sup>11</sup> Uo., 232.: „A versek rosszul voltak összeállítva. Most megállapítom a végleges sorrendet, a verseket két ceruzával megszámoztam, ezen semmi esetre se változtatok.”

nemlétét. Másrészt *mágikus* a bánat: a költő a bánatot a kösöntyű metaforával írja le, tehát ruhán, nyakban hordott ékszerrel, dísszel vagy varázserejű talizmánnal azonosítja.<sup>12</sup> A bánat elvesztése nemcsak az „életétől”, érzelmeitől fosztja meg a lírai ént, hanem költőiségétől is, hiszen láthattuk, hogy a bánat a lírai én költői lényegéhez tartozik,<sup>13</sup> a bánat a költészet eredője a lírai én számára, így az egyik elvesztése a másik végét is jelentené.

A vers időszerkezete értelmezhető a jelen időt kitágítva kronologikusan előrehaladóként: a lírai én szorong bánata elvesztésének lehetősége miatt, ezért elképzei a lírai én időbeli változásának egy lehetséges kimenetelét. Azonban a jövő idő és a feltételes mód használatának hiánya miatt felvethető még egy értelmezés: a fenti elképzelt szituáció megkettőzi a lírai ént – az egyik a fikció elmesélője, alanya lesz, a másik a tárgya, aki az elbeszéltség, a szavak ereje, ha úgy tetszik, szómágia által jön létre.<sup>14</sup>

A vers *ars poeticus* jellegűként is olvasható abban az értelemben, hogy programját adja az első ciklusnak, vagyis a nyitóversben megjelenő problémakörök és motívumok újra és újra visszatérnek. Ez egyrészt abban jelenik meg, hogy nemcsak az említett versben, hanem az egész első ciklusban hangsúlyosan jelen van a bánat: a *Mézben* a fájdalom, *A hosszú, hosszú, hosszú éjszakában* a magány, az *Arcom a tükörben* című versben az önsajnálát; a *Gyűlölöm magamat*ban az önutálat játszik központi szerepet. Másrészt a bánat többször a költészettel összefüggésben kerül elő: a kötetben sorjáznak a költészetmetaforák, az alkotás metaforái (pl. *Méz*: „*életem nehéz mézzé köpültem*”; *Arcom a tükörben*: „*Így senki sem sirt, ahogy én sírok most*”; *Takarodó*: „*a búcsúzó dalát fuvom*”; *A lámpagyújtó éneke*: „*viszem / A szent tüzet felétek*”). Harmadrészt a lírai én megkettőzése – több esetben tükörmotívumokkal – is kiemelt szerephez jut. Elég csak a *Gyűlölöm magamat*, az *Arcom a tükörben* vagy a *Groteszk* című költeményekre gondolni.

## Második ciklus

A *Fejembe szállott a fekete méreg* kezdetű vers a második ciklus kezdetét jelölő költemény. A vers a határhelyzetekre épül: a lírai én álom és ébrenlét, józanság és részegség, evílág és másvilág, fantázia és valóság közötti állapotban lebeg: „*Fejembe szállott a fekete méreg, / Szemembe fürge részegség piheg. / Kávén, dohányon dözsölök s henyélek*”, „*A földi álmok lassan elsuhanak*”, „*Dalok suhanak át a másvilágbul*”.

A költemény látomásos jellegű: jelentős szerep jut benne a mámornak, amely az álomszerűséggel és a mérgek (kávé, dohány, alkohol) miatti kábultsággal, bódultsággal is összefüggésben áll.<sup>15</sup> Ebben a látomásban a tér kitágulásának a lírai én az origója, amely más szempontból ugyan, de a nyitóvershez hasonló kérdéskört vet fel: ott a lírai én önmaga általi szemlélése, itt pedig maga az *Én* válik a vers tárgyává. A költemény az én és a világ kettősségének (azonosságának vagy különbözőségének) problematikájával szembesül: a lírai én közvetlen környezetének kitágításával, metaforák és hasonlatok által azonosítja a kinti és a benti

<sup>12</sup> Vö. BORI Imre, *Kosztolányi Dezső* (Újvidék: Forum Könyvkiadó, 1986), 96: „*régi irodalmi nyelvre apelláló szó inkább talizmánt jelent, amelynek bűvös, lenyűgöző, varázsos az ereje*”

<sup>13</sup> Vö. Uo., 95.: „*Ez a szimbolista költő nem vigasztalhatóan, hanem vigasztalódni nem akaró, mintha költői létalapját veszítené, ha elszakadna konkretizálódást nem igénylő bánatától*”

<sup>14</sup> Ez azért is valószínűsíthető, mivel a versben a költészet is a kimondott szó, a beszéd által jelölődik (szó, száj), másrészt pedig a kötet több versében is kiemelt szerephez jut a szómágia, többek között az oralitás kultúrájába visszatekintő (pl. ráolvasás) műfajok által.

<sup>15</sup> Vö. „*Búcsúzva integet a fény*”, „*vonatja lettem önmagamnak*”, „*A gyertya bordó napként néz reám.*” stb.

világot.<sup>16</sup> A lírai én nem akar az első személyen kívülre pillantani: ő választja az én felnagyítását, a folyamatos önszemlélet,<sup>17</sup> hiszen az *Én* az egyik jelentős ihletforrás számára.<sup>18</sup>

A versben a mámort keltő szerek válnak az alkotás kiindulópontjává,<sup>19</sup> hiszen ezek hatása az elénk táruló látomás, illetve ezeknek köszönhetően állnak elő azok a határhelyzetek, amelyekre épül a költemény.

A határhelyzetek és az utazás is visszatérnek a ciklus többi versében is: a *Kisvárosi fotográfia* a kint és bent világát, a vidék kilátástalanságát és a belső elvágyódást állítja szembe egymással; a *Sippal, dobbal, nádi hegedűvel* a valóság és fantázia határát, több vers (pl. *Vers a leányról akivel éjfél után találkoztam*, *Cifra halottak*, *Chanson*) pedig az élők és holtak világát mossa össze.

A látomásosság és a Baudelaire-féle mámorfilozófia<sup>20</sup> az egész ciklust áthatja: a *Sippal, dobbal, nádi hegedűvel* című vers egy farsangi, bódult éjszaka látomásait tárja az olvasó elé; a *Panoptikum* a szüreti részeg mámort jeleníti meg; a *Vénasszonyok nyarán* a mámor okozóit veszi számba (kávé, csók, bor).

Ezek mellett a haláltánc is a ciklus jellemzőjévé válik: míg a *Panoptikumban* a halottak végtelen szüreti tánca („*És meghalnak szüretkor, / Mert végtelen a tánc, ó végtelen.*”), addig az *Ó a rémséges őszi éjszakákban* a báli zene („*Titokzatos, siró halálzene*”) jelenik meg; a *Cifra halottakban* pedig azt látjuk, ahogy a halottak bálba készülnek („*Ők is kendőzik magukat a bálra, / A nyári bálra s mindenük ragyog, / Körmük violaszin s az ujjuk sárga... / És szörnyű arcok nézi a napot.*”)

### Harmadik ciklus

A harmadik, a *Mint a beteg gyerek, ki lázas, álmos* kezdetű vers ellenpontozásra, két ambivalens minőség, hangulat egymás mellettiségre épül (pl. *kesernyés-édes; lázas, enyhe*).

A vers három egyenlő, négy soros egységre tagolható: az első egységben a beteg kisgyerek, a másodikban a betegség tüneteinek enyhítése, a harmadikban a hasonlat kifejtése, a szerelem leírása olvasható. A lázas beteg képe, aki fájdalmát szerelme csókjával enyhíti, a századelő szentimentális verseit idézi, ami a korban már nem jelentett újdonságot, főleg nem váratlan képzettársítást. Ami azonban többletet, újdonságot jelenthet, az a hasonlat elemeinek közelebbi vizsgálatából adódik.

Az *éppígy* a beteg gyerekre utal vissza, aki „*viszolyogva, fanyalogva / Fanyarul fog egy ezüst kanalat*”, amelyet az „*Éppígy kerülget és szédít a bánat. / Éppígy fogom meg langyos kezedet / S így csókolom meg nedves, enyhe szájad*” sorokkal kapcsol össze. Itt tehát nem egyszerűen a fájdalom enyhítéséről van szó, hanem a hasonlat és a többszörös alliteráció által kiemelten annak módjáról, keserédességéről is. Tehát egy lányról, egy enyhet adó csókról, amit az ezüstkanállal állít párhuzamba a költő, de amelyhez a viszolygás és fanyalgás érzését társítja.

<sup>16</sup> Pl. a könyvtár mint gálya, a padló a szahara, a pohár víz az óceán stb.

<sup>17</sup> Az első ciklusból a *Gyűlölöm magamat* című vers is hasonló problémakört vet fel.

<sup>18</sup> Vö. a kötet nyitóversével kapcsolatban mondottakkal.

Vö. R-O, „Kosztolányi Dezső: Mágia”, *Kelet Népe* 10 (1912): 498–499, 499.: „*Legujabb kötetében is túlnyomólag önmagával foglalkozik. Nem szerelemmel, nem gyűlölettel, semmiféle érzéssel, csak egyszerűen és őszintén az Énnel*”

<sup>19</sup> Vö. „*A földi álmok lassan elsuhanak*”; „*Dalok suhanak át a másvilágbul*”

<sup>20</sup> Vö. Charles BAUDELAIRE, *A mesterséges mennyországok* (Budapest: Cartaphilus, 2010.)

Ennek kapcsán felvethető, hogy a költemény önreflektív módon egyszerre idézi fel és viszi végig következetesen a versen a szentimentális képet, illetve a hasonlat által mutat rá ironikusan ennek idejétmúltságára.<sup>21</sup> Ez a fajta önreflektivitás jellemző a kötet egészére is: az *Úgy félek, hogy ezt a homályos, ódon* kezdetű versben megfogalmazottak – a bánat elvesztésének lehetősége – után következő költemények mintegy a bánat jelentését tágitják ki és értelmezik a halállal, gyásszal, elmúlással, öregedéssel, fájdalommal, önsajnálattal és ezek mágikusságával való összefüggésben, ezáltal felerősítik a nyitóversben megfogalmazott szentimentális pózt, amelyet a kötet tudatos felépítését látva önreflektív gesztusként értelmezhetünk.

A második ciklus mámorfilozófiája annyiban hatással van erre a ciklusra is, amennyiben a beteg gyerek képe sokban hasonlít egy kábítószerfüggő felnőttére: „*Sír az orvosságos-palackér*”, „*És a kesernyős-édes hús nedűvel / Locsolja égett ínyét álmatag*”. Nem nehéz összefüggést találni az itt megjelenő gyógyszer és más, mámort okozó kábítószeresek között sem. Emellett további párhuzam mutatkozik abban, ahogy a második ciklusban a drogok és a mámor álltak közvetlen kapcsolatban, addig a harmadik ciklusban a gyógyszer és az áhított lány, a szerelem kerülnek ilyen viszonyba egymással: ezáltal a szerelem is máorkeltő szerként értelmeződik.

A szerelem ily módon való felfogása a dekadens lírával is mutat hasonlóságot, amely a ciklus többi darabjában is visszaköszön. *A vándor* és a *Fohász csillagtalan éjjel* átkozott szerelmet fest le; több vers pedig a szerelem testi aspektusát emeli ki, és összekapcsolja a szerelmet a halállal (pl. *Rózsaszüret, Boszorkányos este*).

### A kötetkompozíció összefoglalása

A kötet egészét vizsgálva látható, hogy a három vers valóban ciklushatárként működik, hiszen az első után a bánattal, az önazonossággal, a lírai én megkettőződésével, a második után határhelyzetekkel, mámorral, az én és a világ kettősségével, a harmadik után a szerelemmel és a testi szenvedéssel kapcsolatos tematikájú versek olvashatóak. Azonban azt is megfigyelhetjük, hogy ezek nem szigorú határok, nem kizárólagos érvényűek, inkább csomópontok, amelyek körül sűrűsödnek a hasonló tematikájú és motívumrendszerű versek: így a ciklusok hatással vannak egymásra, újraértelmezik a korábban megjelent képeket.<sup>22</sup>

Ezen kívül az egy ciklusba tartozó versek között további kapcsolatok fedezhetők fel, amelyek a versek egymásutániségéből, sorrendjéből adódnak: a szerkesztés tudatosságára utal, hogy olyan versek kerülnek egymás mellé, amelyekben visszatér egy-egy motívum, téma, kifejezés vagy poétikai megoldás.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Vö. POSZLER György, „A homo ludens hősiessége. Öt vonás Kosztolányi arcképéhez”, in *A rejtőző Kosztolányi*, szerk. MÉSZ Lászlóné, 167–176 (Budapest: Tankönyvkiadó Vállalat, 1987), 170.: „Nem feláldozni, de kiszínezni akarja az életét. (...) Itt kezdődik a létet megváltó nagy varázslat. Az egyénileg megtalált egyéni csodaszor, amivel egyénileg opponálja a világot. Az életet mentő, kultúrát teremtő, értéket védő játék. Széliden makacs öntörvényű világ. (...) Evilágon túl, túlvilágon innen. Ahol a mágia van, a mese és művészet. Komolyság lengi körül és ironia. Annyi ironia, hogy a komolyság ne legyen patetikus; annyi komolyság, hogy ironia ne legyen szatirikus. De az álomból épülő konok ellenvilág a lényeges.”

<sup>22</sup> Pl. amíg az éjszaka az első ciklusban elsősorban a halállal, elmúlással, magánnyal áll összefüggésben, addig a második ciklusban a határhelyzeteket (álom, fantázia, mámor) jeleníti meg, a haláltánc és a mámor helyszínévé válik, a harmadikban pedig a szerelem, a vágyakozás időszaka lesz.

<sup>23</sup> Pl. A nyitóvers és a *Méz* között a bánat megjelenése és a lírai én hozzáfűződő viszonya biztosítja a kapcsolatot. A ciklus elején található költemények általában egy-egy negatív érzelm kör csoportosulnak: míg a *Méz* egy központi hasonlatra épül, amely végigvonul a versen, addig *A hosszú, hosszú, hosszú éjszakán* a magány megszemélyesítésére épül. Az *Arcom a tükörbent* az önsajnálattal, a *Gyűlölkömm magamat*

Értelmezésem szerint a három ciklusnyitó versben közös a perspektíva megtöbbszörözése, illetve a kötetcím, a *mágia* különböző aspektusainak megjelenítése, ahol a bánat, a szómágia, a méreg, a haláltánc, a látomás, az identitás, a szerelem és a vágy válhatnak kulcsszavakká.<sup>24</sup> A verseket így nemcsak a három kiemelt költeménnyel való kapcsolat vagy ciklusszerű elrendeződés, hanem bennük a mágia és a költészet különböző megközelítésének központi témája is adja: a bánat és költészet, a mámor és költészet, illetve a szerelem és költészet viszonya.

---

című verset az önutálat uralja. Az utolsó három említett versben fontos szerep jut a lírai én megkettőződésének is.

<sup>24</sup> Vö. POSZLER György, *i.m.*, 170.: „Kötetcímekben sorakoznak a játék nagy metaforái. Kártya, Mágia, Mák. Kártya, azaz kockázat. Mágia, azaz varázslat. Mák, azaz mámor.”

Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzanna és Dr. Börcsök Gizella

„Negyven éve olvasom újra meg újra a szöveget, s az így szerzett tapasztalataim bebizonyították, mennyire ostobák, akik azt hangoztatják, hogy egy szöveg boncolgatása, tüzetes, nagyítóval való olvasása kiöli a szövegből a varázst. (...) Hiába ismerem anatómiai alaposággal – vagy talán éppen azért, mert ennyire jól ismerem –, ismét úgy beleszeretek, mintha először olvasnám.”<sup>1</sup>

Italo Calvino és Giorgio Manganelli írásaik készítetik a befogadókat az újraolvasásra és a szövegek újbóli újraolvasására. Mindkét olasz íróról elmondható, hogy bonyolult intertextuális hálót működtetnek valamint, hogy prózapoétikai szempontok alapján is érdemes újra kézbe vennie az olvasónak. Dolgozatom célja, hogy a *Gruppo 63* csoport tagjai közül bemutassa Giorgio Manganelli írói világát, három művén keresztül, így megismertetve a Magyarországon (még) kevésbé ismert író, mivel csak rövidebb írásait fordították magyarra.<sup>2</sup> Vizsgálom a *La letteratura come menzogna* és az *Il rumore sottile della prosa* című munkáit, amelyeket az olasz kritikában leggyakrabban egymás kontextusában elemeznek.<sup>3</sup> Valamint a *Nuovo commento* című művét, amelyből az Italo Calvinóval folytatott levelezését veszem górcső alá. Manganelli imént említett írásait és Calvino *Ha egy téli éjszakén egy utazó* című szépirodalmi alkotását és a teoretikus munkáját az *Amerikai előadásokat* állítom párhuzamba egymással. Céлом, hogy prózapoétikai szempontok alapján mutassam be a két olasz szerző munkásságát, Calvino művészetével való összevetésnél elemzem a műveket ezen szempontok alapján.

1963-ban Palermóban alakult a *Gruppo 63*, akik a neorealizmussal szemben határozták meg a tevékenységüket, mozgalmukat, az irodalmi-társadalmi megújulás volt a céljuk, évente egyszer vitaülést tartottak egészen 1967-ig. A hatvanas évek Olaszországában nagy változások történtek, különböző csoportok alakultak egymás mellett és egymással szemben is, amelyek az irodalmat, a képzőművészetet állították programjuk középpontjába, ahol a kultúra radikális visszavétele volt a cél. Giuseppe Guglielmi gondolatai reprezentálják a II. világháború utáni állapotokat Olaszországban: „amióta világ a világ, az ember mindig a történelemben valósította meg önmagát, benne találta meg cselekedeteinek és életének értelmét, ma viszont teljesen egyedül találja magát.” Alfredo Giuliani és Nanni Balestrini alapították a *Gruppo 63*-at, már az alakuló gyűlés bevezetőjében elhangzott a központi kérdés: „che cosa ci si aspetta dagli scrittori?” Balestrininek *Linguaggio e opposizione* címen jelent meg írása, amely a nyelvről szól, a költészetről és arról, miként lehet a szembenállás eszköze. A költészetnek, az irodalomnak a tárgya és az anyaga a nyelv maga. A nyelv nemcsak az irodalomban, hanem a politikában is jelentőséggel bír, amit 1960-ban arra használtak, hogy hamis benyomásokat keltsenek a valóságról. Balestrini szerint a költészet az, aminek fel kell fednie a valóságot, mi az igaz és mi a hamis, az irodalom képes megmutatni a szavak jelentését és a nyelvet úgy használni, hogy az

<sup>1</sup>ECO Umberto: *Hat séta a fikció erdejében*. Európa, Budapest 2002 21.

<sup>2</sup>ÁGOSTON Piroska foglalkozott Manganelli művészetével disszertációjában. Dolgozata egyben kanonizációs kísérletnek is tekinthető, részletes elemzést olvashatunk Manganelli utolsó művéről a *La plauda definitivaról*, amely segít az író által használt szimbólumok megértésében is.

<sup>3</sup>Id. Roberto Deidier, Viola Papetti, Graziella Pulce, Mattia Cavadini.

ellenállás érzékelhetővé váljon általa. Olyan ismert írók, zenészek, képzőművészek vettek részt az alakuló gyűlésen, illetve a mozgalomban, akik ma is meghatározóak a 20. századi olasz irodalom kutatásában. Ilyen volt Sanguineti, Balestrini, Umberto Eco, Giorgio Manganelli, Italo Calvino, Amelia Rosselli, Luigi Malebra, Angelo Guglielmi stb. Nyelvközpontú irodalmat hirdettek, egyszerűség helyett bonyolult kifejezésformákat. „Esztétkailag szólva egy irodalmi szövegnél csak a kifejező nyelv formájában van ideológia. –” írja Edoardo Sanguineti. Megváltozott a befogadó réteg, a csoport tagjai a legműveltebb rétegre szorítkoztak.

### Manganelli struktúrák

1967-ben jelent meg a *La letteratura come memnzo* írásgyűjtemény, amelyet komplexitásban tekintve Manganelli írásszemléletét reprezentálja. A szöveg érdekessége, hogy már megjelent írásokat tartalmaz, fülszövegeket, kritikákat más szövegekről. Manganelli a római egyetemen tanított angol irodalmat, ez fedezhető fel a fülszövegekben, olyan ismert és kevésbé ismert szerzők könyveihez írt előszavak ezek, mint többek között: Yeats, Nabokov, D.H. Lawrence, O. Henry, Walter Scott, T.L. Peacock, Edmund Wilson és mások, ezekből az írásokból az derül ki, hogy leginkább az írás folyamata érdekelte az olasz író. Szövegeiben megfigyelhetők az íróról, az olvasóról és a szövegről alkotott nézetei is. Mindennek kapcsán felmerül a kérdés mennyiben változik az olvasói pozíció egy ilyen gyűjtemény olvasása közben.

Az *Il rumore sottile della prosa* című műve szintén rövid írások egybegyűjtött kiadása, amelyek 1966 és az író halála 1990 között megjelent írásokat tartalmazza. Az egész mű egy kérdés köré szerveződik „perché scrivete?” (miért írtok?). Olvasásról, írásról és a kritikáról vannak tematikus részek, ezeken belül pedig olyan témákat érint, mint pl.: a sikeres és a sikertelen író; fantázia, mint írói eszköz; az írás miéértje; az író személyisége; az író nem létezik; újraolvasás stb. Már ennél a két művénél is látszik, hogy számára nem a történetmesélés volt a fontos, hanem az írás megvalósulása került a középpontba. Szövevényes szimbólumrendszer jellemzi munkáit, metaforái többször is előfordulnak különböző szövegeiben, azonban mindig új jelentéssel bírnak. Bizonytalanságban tartja olvasóit, nem egy mindentudó narrátorként jelenik meg. Azt állítja, hogy az írás csak úgy megtörténik vele, sokszor ő maga sem ismeri a leírt világot és az olvasás után sem jut közelebb hozzá, egyértelműen eltávolítja magát a mindentudó narrátortól. Műveinek szerzője nem fontos, éppen ezért nem is írja alá alkotásait, csak a paratextusok szerzőiségére tart igényt.

Újraolvasásra szánja könyveit, ez talán a *Nuovo commenton*ál érezhető a legerőteljesebben, amelyet 1969-ben adtak ki. Struktúrája bonyolult, szinte már-már labirintikus, megjegyzésekből tevődik össze a szöveg egésszé, amelyeket újabb megjegyzésekkel lát el és még ezeket is jegyzeteli, amelyeket különböző hozzászólásokkal lát el. Nem hiába érdekelte Italo Calvinót is a szöveg felépítése, akinek munkái pont ettől a bonyolult struktúrától váltak jelentőssé. Az új olasz kiadásban ma már olvasható Calvino levele<sup>4</sup> is, amelyet a kézirat olvasása után küldött el Manganellinek.

---

<sup>4</sup> „Caro Manganelli, grande festa ricevere il tuo manoscritto. L'ho letto con edonistica impazienza (in poltrona o a letto) e riletto con centellinamento metodologico (a tavolino, con penna e carta per gli appunti). (...) Riassumerò il mio journal d'un lettore in questo modo: si comincia dicendo: ho già capito tutto: un commento a un testo che non c'è, peccato che si capisca il gioco fin da principio [...]; a un certo punto, attraverso un processo di accumulazione si passa una certa soglia e s'arriva a un'illuminazione improvvisa: ma certo, il testo è Dio e l'universo, come ho fatto a non capirlo prima! Allora si rilegge da principio con la chiave che il testo è l'universo come linguaggio, discorso d'un Dio che non rimanda ad

A továbbiakban Italo Calvino *Ha egy téli éjszakán egy utazó* című szépirodalmi művében fellelhető intertextuális utalások, valamint a hiperregény alapján feltételezhető irodalomelmélet alapján vetem össze az előbb említett Manganelli művekkel a következő szempontok szerint: szerzőség problémája, olvasás és újraolvasás, a mintaolvasó problémája, a másolás és a nyelvhasználat.

### Írás és olvasás problémái

A szerzőség kérdése kapcsán Blanchot és Barthes nevét kell megemlíteni. Barthes egyértelműen kijelentette a Szerző halálát.<sup>5</sup> Azaz, amikor az írás elkezdődik, „a szerző belép saját halálába.”<sup>6</sup> A szerző halálától fogva „tökéletesen hiábavalóvá válik az az igyekezet, hogy megfejtsük a szöveget,” az írás ezek alapján „a jelentés szisztematikus kioltása felé halad.”<sup>7</sup> Barthes nem azt állítja, hogy a szerző nem létezik, hanem hogy el kell távolítani, mert a szerző halála az ára az olvasó megszületésének, akiben megszületik az írás. Ez által az olvasás egy olyan birodalomává válik a befogadók számára, amit ők teremtenek meg teljesen, így abszolút szubjektívvá válik az olvasás területe. Barthes állítása mindkét olasz író számára alapgondolatként jelenik meg a művekben. Manganelli elutasítja önmagát, mint szövegei szerzőjét. Az írás számára egy önműködő folyamatként jelenik meg, interjúban olvasható, hogy a szöveg szerinte magától íródik az író „sotto dettatura” azaz diktálás alatt álló egyén. Az írás számára egy állapot, nem pedig tudatos tevékenység.

Calvino gondolkodása is hasonló, a *Lezione americane*-ben tett utalást a szerzőiség kérdésére illetően. Célja, hogy egy én-en kívüli művet hozzon létre, úgy gondolta, a teljesség csak akkor érhető el, ha a szerző ki tudná iktatni tudatosan önmagát: „bár csak lehetséges volna egy én-en kívül fogant mű, amelyben túlléphetek a személyesség korlátain, nemcsak azért, hogy behatolhassunk a magunkéhoz hasonló többi én világába, hanem, hogy megszólaltassuk azt, aminek nincs szava: az ereszen ülő madarat, a tavaszi és az őszi fát, a követ, a betont, a műanyagot(…).”<sup>8</sup> Amennyiben kizárja magát az írás aktusából a nyelv kezd el beszélni. Regényében Silas Flannery fogalmazza meg ezt az ars poeticáját: „milyen jól írnék, ha nem volnék”.<sup>9</sup> Manganelli ugyanezt a gondolatot fogalmazza meg *Discorso dell'ombra e dello stemma*

---

altro significato che alla somma dei significanti, e tutto regge perfettamente.” Giorgio Manganelli: *Nuovo Commento*, Adelphi, Milano, 2009 149-153

<sup>5</sup>Érdemesnek tartom megemlíteni ezen a ponton Maurice Blanchot nevét, az ő koncepciójának köszönhető Barthes állítása. „Blanchot előkészíti a talajt Barthes következtetése számára. A *szerző halálának* kimondása általa válik dogmává olyan kritikai gyakorlatok számára, amelyek a fenti esztétörténeti folyamattól függetlenül a tételt aránytalanul kiterjesztik, parttalanítják. Az antireferenciális irodalomkonceptiót a dekonstrukció teszi átmenetileg elterjedtté egyes kritikai közegekben.” Lásd bővebben: Thomka Beáta: *Narrator versus actor*. In: Thomka Beáta (szerk.): *Narratívák* 6. Budapest, Kijárat, 1998.

<sup>6</sup>BARTHES Roland: „*A szerző halála*”. ford.: Babarczy Eszter, In. Roland Barthes: *A szöveg öröme*. szerk.: Babarczy Eszter. Budapest, Osiris, 1996. 53. o.

<sup>7</sup>Uo.

<sup>8</sup>CALVINO Italo: *Amerikai előadások. Hat feljegyzés az elkövetkező évezred számára*. Ford.: Szénási Ferenc. Budapest, Európa, 1998. 157. o.

<sup>9</sup>CALVINO Italo: *Ha egy téli éjszakán egy utazó*. Ford.: Telegdi Polgár István. Budapest, Európa Könyvkiadó, 2011. 183. o.

című szövegében: „arról ismerszik meg az író, hogy nem létezik. Ó, nehéz nem létezni, igazán nehéz.”<sup>10</sup>

Az olvasás kapcsán felmerülő problémákat Calvino egy mondatban összefoglalja: „leggere è andare incontro a qualcosa che sta per essere e ancora nessuno sa cosa sarà.”<sup>11</sup> Umberto Eco az aki a *Hat séta a fikció erdejében* a regényírás rejtelseibe avatja be az olvasókat. Első „sétájában” megidézi Italo Calvinót, nem pusztán barátként, hanem a *Ha egy téli éjszakán egy utazó szerzőjeként* is. Nem véletlen, hiszen a regény témája az olvasó jelenlétével foglalkozik, Eco előadásai pedig éppen erről, az olvasás művészetéről szólnak. Olvasó pedig mindig jelenlévő egy történetben, miként említi a *Lector in fabulában*. Eco célja, hogy elgondolkodtassa olvasóit, olvasás és történet, fikció és élet közötti összefüggésekről, ezzel is megteremtve a tökéletes *mintaolvasót*. Tökéletes *mintaolvasó* az, akit elképzel magának a szerző, egy olyan befogadó, aki meg akarja tudni mi lesz a szöveg vége és minden olyan tudással rendelkezik, amelyre szüksége van a szöveg megértéséhez. Van Eco szerint azonban egy *másod szintű mintaolvasó* is, „aki nem egészen tudja, milyenfajta olvasónak kívánja őt az adott történet, és szeretné kideríteni, hogy milyen vezetőnek bizonyul a mintaszerző az olvasó számára.”<sup>12</sup> *Empirikus olvasó* az, akinek nem célja az újraolvasás, igazából bárki lehet empirikus olvasó, aki szöveggel foglalkozik, vagy csak elolvas egy művet. Úgy gondolom Eco sétái segítenek közelebb kerülni Calvino regényének megértéséhez és lehetőséget nyújtanak, hogy Calvino „Könyvek Könyvének” *mintaolvasójává*, pontosabban *másodszintű mintaolvasójává* váljunk, hiszen *mintaolvasója* csak Ludmilla lehet. Calvino nem ad lehetőséget az *empirikus olvasó* számára, nem alakul ki a projekció az olvasóban, mert Calvino mindvégig figyelemmel kíséri olvasóit, akkor is, amikor *mintaolvasójára* koncentrálsz elsősorban, még ha csak egy fiktív teremtmény is. Így nem válhatunk Ludmillává, aki a *mintaolvasó* szerepében tündököl, de *másodszintű mintaolvasóvá* igen. Manganelli is keresi *mintaolvasóit*, bár úgy gondolja, ez az olvasó nem létezik, vagy még nem született meg.<sup>13</sup> *Nuovo commento* című művének az 1969-es kiadáshoz csatolt egy képet, amelyet borítónak szánt, már ez a kép is mutatja mennyire bonyolult a szöveg szerkezete és milyen olvasói elvárásokat támaszt a befogadóval szemben, folyamatosan keresi *mintaolvasóit*. Az olasz kutató Gianfranco Galliano foglalkozott Manganelli írásaival és a kultúrájával, *Letteratura e cultura in Giorgio Manganelli*<sup>14</sup> című könyvében kitér az író olvasójára. Itt nem beszélhetünk az Eco által felállított olvasói kategóriákról, Hesse utolsó olvasójával azonosítja Manganelli olvasóit, abban az értelemben, amely szerint az olvasás nem egy emberhez köthető, hanem sokkal inkább egy ideális állapothoz. Manganelli számára a legrosszabb olvasó az, aki a szöveg értelmét keresi. Az olvasónak kell szöveggé válnia, hogy megteremtődjék az írott szöveg és megszülethessen maga a mű, ezáltal pedig az igazi olvasó. Manganelli különböző interjúiban kategorizálja az olvasókat (miként teszi azt Calvino az *Utazónak* a könyvtári fejezetében) úgy gondolta írni olyan, mint

<sup>10</sup>ÁGOSTON Piroska: *A végső mocsár (La plaude definitiva)*- Giorgio Manganelli utolsó műve: [https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska%20disszert%C3%A1ci%C3%B33\(3\).pdf](https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska%20disszert%C3%A1ci%C3%B33(3).pdf) Hozzáférés: 2018.11.21.

<sup>11</sup>„Olvasni, ez azt jelenti, hogy olyasmire megyünk, ami most van keletkezőben, s amiről senki se tudja, mi lesz...” In.: Italo Calvino: *Ha egy téli éjszakán egy utazó*. Ford.: Telegdi Polgár István. Budapest, Európa Könyvkiadó, 2011. 90. o.

<sup>12</sup>ECO Umberto: *Hat séta a fikció erdejében*. Európa, Budapest, 2002. 41.

<sup>13</sup>ÁGOSTON Piroska: *A végső mocsár (La plaude definitiva)*- Giorgio Manganelli utolsó műve: [https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska%20disszert%C3%A1ci%C3%B33\(3\).pdf](https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska%20disszert%C3%A1ci%C3%B33(3).pdf) Hozzáférés: 2018.11.21.

<sup>14</sup>GALLIANO Gianfranco: *Letteratura e cultura in Giorgio Manganelli*. Firenze, Firenze Libri, 1986

élni.<sup>15</sup> Nem foglalkozott az olvasók problémáival, ehhez köthető az újraolvasásról tett elmélete is. Az olvasásban csak végig szalad az ember a szövegen, nem lehet *mintaołaszó*. *Mintaolászó* az újraolvasás aktusában születhet.

Az *Utazó*ban megjelennek a plágium és a másolás problémái, azonban pozitív esztétikai értéként. A posztmodern számára vált igazán jelentőssé az intertextuális utalások és a jelölés nélküli idézetek alkalmazása. A dán költő, filozófus Kierkegaard szerint „az egész élet ismétlés, amire az ember emlékezik, az volt, s ezt visszafelé csak megismétli”.<sup>16</sup> Heidegger is hasonlóan állít, amikor azt mondja, hogy az ismétlés az mindig valami újat hoz létre: „az ismétlés válaszol a jelen-volt egzisztencialehetőségeire”.<sup>17</sup> E mellett azt is állítja, hogy a történetiség-konceptióban is alapvető szerepe van az ismétlődésnek: „csak az ismétlés teszi nyilvánvalóvá a jelenvaló lét számára tulajdon történelmét”.<sup>18</sup> Calvino fiktív írója Dosztojevszkijt kezdi el másolni, míg Manganelli Collodi történetét a *Pinocchiot*<sup>19</sup> olvassa és írja újra. Az újraírás számára irodalom az irodalomról, valamint irodalomkritika is egyben, a könyv számára sosem fiktív, egy nagy könyv számtalan más könyvet generál és az így íródó könyvek között sosem lesz egy legutolsó. Manganelli a másolással nem akar újat mondani, Collodi könyve azért kell neki, hogy abból kiindulva építse fel saját könyve szerkezetét, az újrameséléssel épít struktúrát.<sup>20</sup> Pinocchio története Olaszországban, nemzeti jelképpé vált. Érdekes megjegyezni a Pinocchio kapcsán, hogy Calvinót is foglalkoztatta a történet, sőt tanulmányt is írt belőle.<sup>21</sup> Collodi szövegének kijelöli a helyét a klasszikus olasz irodalomban, valamint megnevez olyan stílusjegyeket és narratív modalitásokat, amelyek a szöveget gazdagítják és amelyek nélkül az olasz irodalom szegényebb lenne.<sup>22</sup> Flannery a szerző és a befogadó viszonyáról elmélkedik, mielőtt másolásba kezdene. Így nem hagyhatók figyelmen kívül Sartre *Mi az irodalom?* című művének jelentős megállapításai. Sartre szerint lehetetlen, hogy az író egy időben alkotson és olvasson. Maurice Blanchot a „noli me legere” kifejezéssel él, amely szerint az író soha nem olvashatja a művét. Az író számára a műve olvashatatlan, egyetlen lehetősége az írás.<sup>23</sup> Calvino választ, megoldást kínál erre a problémára is. Miként válhat a szerző saját művének olvasójává? Flannery kísérlete ad választ a kérdésre: elkezdi Dosztojevszkij *Bűn és bűnhődés* című polifonikus regényét másolni,<sup>24</sup>

---

<sup>15</sup> „Lo scrittore non si pone il problema del lettore, egli scrive per necessità (scrivere è come vivere) non certo per un lettore.” Grazia Menechella: *Il felice vanverare: ironia e parodia nell’opera narrativa di Giorgio Manganelli*. Ravenna Longo, 2002. Id. Ágoston Piroška: *A végső mocsár (La plaude definitiva)*- Giorgio Manganelli utolsó műve:

[https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroška\\_disszert%C3%A1ci%C3%B33\(3\).pdf](https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroška_disszert%C3%A1ci%C3%B33(3).pdf) Hozzáférés: 2018.11.21.

<sup>16</sup> SOREN Kierkegaard: *Az ismétlés*. Budapest, L’Harmattan Kiadó, 2008

<sup>17</sup> MARTIN Heidegger: *Lét és idő*. Budapest, Osiris, 2004.

<sup>18</sup> Uo.

<sup>19</sup> MANGANELLI Giorgio: *Pinocchio: un libro parallelo* Adelphi, Milano, 2002

<sup>20</sup> ÁGOSTON Piroška: *A végső mocsár (La plaude definitiva)*- Giorgio Manganelli utolsó műve: [https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroška\\_disszert%C3%A1ci%C3%B33\(3\).pdf](https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroška_disszert%C3%A1ci%C3%B33(3).pdf) Hozzáférés: 2018.11.21.

<sup>21</sup> CALVINO Italo: Carlo Collodi *Pinocchio*, Saggi, Milano, Mondadori 1995

<sup>22</sup> LUKÁCSI Margit: *Kép, Képzlet, Fantasztikum: A fantázia mesterei a XIX-XX. századi olasz irodalomban Colloditól Calvinóig*. L’Harmattan, Budapest, 2016.

<sup>23</sup> BLANCHOT Maurice: *Az irodalmi tér*. Budapest, Kijarat, 2004. 11. o.

<sup>24</sup> A szövegben impliciten benne foglaltatik Borges műve is, amelyet meg kell említeni a másolás kapcsán. Pierre Ménard megírja, lemásolja szóról szóra Cervantes történetét. Azonban még a szó szerinti ismétlés sem tud azonos lenni az eredetivel. Ismétlésnek az tekinthető, ha a művész vagy más valaki ugyanazon mentális úton, ugyanazon műveletekkel ugyanazon idő alatt hozná létre azt, amit először. Alkotás lélektani szempontból nincsen pusztán ismétlés. BORGES, Jorge Luis: „Pierre Ménard, a Don Quijote szerzője.” Ford.

ezzel a produktum és a produkció közötti űrt áthidalva. Nemcsak az írás és az olvasás közti szakadékot tudja legyőzni, hanem egy „énen kívül fogant művet”<sup>25</sup> is létrehoz. Calvino többszörösen bebizonyította regényében, hogy lehetséges az, amit Sartre szerint a szerző nem tud áthidalni: „nem tárhatok fel és teremthetek egyszerre. A teremtmény lényegtelené válik az alkotó tevékenységhez viszonyítva. A létrehozott tárgy, még ha döntőnek és lényegtelennek is tűnik mások számára, számunkra sohasem az: bármikor módosíthatunk rajta egy-egy vonást, árnyalatot vagy szót; sohasem kényszeríti ránk magát.”<sup>26</sup> Sartre ezen elgondolását érzékelhetjük Flannery elmélkedésében: „vajon hány éve nem tudok érdek nélkül, önzetlenül olvasni? Hány éve nem vagyok képes átadni magam egy más által írt könyvnek, olyannak, amelynek nincs semmi kapcsolata avval, amit nekem kell írnom?(...) Amióta az írás gálya-rabja lettem, az olvasás gyönyöre megszűnt számomra. Tevékenységem végcélja e nyugszéken ülő s messzelátóm lencséibe befogott nő lelkiállapota, s számomra éppen ez a lelkiállapot lett tilalmas.”<sup>27</sup> Számára az olvasói elvárás válik jelentőségteljessé, miként tudja megtartani a regény olvasmányosságát, ezért is lesi távcsövén keresztül Ludmillát. Flannery vágya az volt olvasóitól, hogy olyasvalamit fedezzenek fel műveiben, amiről ő maga mit sem tud, de ezt csak azoktól várhatja el, akik olyasmiről kívánnak olvasni, amiről maguk az olvasók sem tudnak semmit.<sup>28</sup> Miként Sartre is írja, az olvasónak kell mindent kitalálnia, meghaladva mindvégig a leírt dolgot. Az író vezeti az olvasóját, de az apró összefüggéseket az olvasónak kell tudnia összekötnie. Csak az olvasásban teljesülhet ki az alkotás. Az író vagy a művész rábízza a befogadóra a befejezés lehetőségét, annak a befejezését, amelyet elkezdett. Tehát Sartre alapján „írni annyit tesz, mint felhívni az olvasót, hogy változtassa objektív egzisztenciává azt a feltárást, amelyet a nyelv révén elkezdtem.”<sup>29</sup>

### Nyelvkeresés-nyelvhasználat

Calvino az *Amerikai előadásokban* fejti ki véleményét a nyelvhasználatról. Jellemző volt már az 1960-as évektől a nyelvkeresés. Calvinónál ez az irodalmi pontosságnál <sup>30</sup> érezhető. Három számára jelentős pontban definiált. Elsőként jelenti „a mű jól meghatározott és jól kiszámított vázlatát”, majd a pontos szóhasználatot, az árnyalt gondolatközlést, azaz a legpontosabb nyelvezetet. Végül egy olasz jelzővel: *icasticoval* illetve a tiszta, kifejező maradandó képeket. A nyelvhasználatban rejlik a probléma, „a beszélő elveszíti a megismerő- és kifejezőkészségét, automatikusan a legáltalánosabb, legjellegtelenebb, legsemmitmondóbb kifejezésformákat keresi, felhívítja a jelentéseket, eltompítja a kifejezések finom éleit, elfojt minden szikrát, amely újonnan találkozó szavak ütközéséből pattanhatna ki.”<sup>31</sup> Véleménye szerint nem számít, hogy a politika vagy a tömegtájékoztatás hatásában keresendő a probléma, lényeges, hogy az irodalom

---

Jánosházy György. In.: *Jorge Luis Borges válogatott művei. A halál és az iránytű. Elbeszélések.* Budapest, Európa, 1998.

<sup>25</sup>ld. RÓTH Márton:

[http://real.mtak.hu/36651/1/20\\_9\\_RC3B3th\\_MC3A1rton\\_A\\_posztmodern\\_Calvino\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/36651/1/20_9_RC3B3th_MC3A1rton_A_posztmodern_Calvino_u.pdf)

<sup>26</sup>SARTRE Jean Paul: *Mi az irodalom?* ford.:Nagy Géza, Vigh Árpád. Gondolat Kiadó, Pécs, 1969. 55. o.

<sup>27</sup>CALVINO Italo: *Ha egy téli éjszakán egy utazó.* Ford.: Telegdi Polgár István. Budapest, Európa Könyvkiadó, 2011.

<sup>28</sup>Uo.

<sup>29</sup>SARTRE Jean Paul: *Mi az irodalom?* ford.:Nagy Géza, Vigh Árpád. Pécs, Gondolat Kiadó, 1969.61. o.

<sup>30</sup>CALVINO Italo: *Amerikai előadások. Hat feljegyzés az elkövetkező évezred számára.* Ford.: Szénási Ferenc. Budapest, Európa, 1998. 73-100. o.

<sup>31</sup> I.m. 75. o.

képes a nyelvhasználati problémák megállítására.<sup>32</sup> Az író vonzódott a geometrikusformákhoz, a szimmetrikus alakzatokhoz, a számarányokhoz és a kombinatorikához. <sup>33</sup>Calvino úgy gondolja, hogy aki a mértani kompozíciót kedveli, annak a Mallarmétól<sup>34</sup> tanult „un coup de dés jamais n'abolira le hasard”<sup>35</sup> összefüggésében kell eljárnia. Calvinót az összefüggéstelenség zavarta, amely nemcsak a képekben és a nyelvben, de az egész világban megtalálható.

Manganelli műveiben is fellelhető a nyelvkeresés, valamint a nyelv használatának a jelentősége. Az írás is sokkal inkább a nyelvhasználat magas szinten való művelése mintsem különböző történetek közlése. Fordítani is nehéz a műveit, mert olyan alárendelő szerkezeteket használ és régmúltakat, amelyek nehezítik a mai olvasó dolgát. Úgy gondolom, könyvei kihívást jelentenek az olvasó számára, nehezen befogadhatóak, ez a választékos nyelvhasználatnak is köszönhető és a bonyolult szimbólumrendszernek, amit használ. Az *Il rumore sottile della prosa*ban is foglalkozik a nyelv kérdésével, olyan írókat említ (pl. D'Annunzio) akiknek a nyelvhasználatban rejlett az írás lényege. Az olasz nyelvet halottnak tartja, mégis alkalmas lesz az írásra.<sup>36</sup>

Úgy gondolom Manganelli művészetét érdemes több szempontból is vizsgálni, mivel nem csak szépirodalmi műveket írt, hanem az újságírói tevékenysége is jelentős, meghatározóak a publicisztikái. Így további utak nyílnak meg a művészetének a megismeréséhez és az író is egy új oldalról ismerhetné meg az olvasó. Nem mellékes az sem, hogy politikai és történelmi szempontból is meghatározóak a publicisztikái, korának tolmácsaként jelent meg a kulturális életben. 1972. október 25-én írt Calvino egy levelet, amelyben bízta Manganellit egy gyűjteményes kiadásra (antológiára), melyben újságírói cikkei jelennének meg:

Gondolkodván az elmúlt időszak újságírói együttműködésének rendkívüli lendületére, amely nem kevésbé gazdag a nyelvi ötletességben, mint a tudományos, kiművelt prózád. Azt mondtam magamnak, ideje lenne ha gondolnál egy antológiára. Manganelli, mint a városnak a szokásoknak a leírója (korának tolmácsa!) egymásmellé állítva Manganellivel a semmi írójával, nagy zűrzavart kreálna a kritikusokban és ünnepi csoportosulást a nagyközönség(rajongótábor)száma.<sup>37</sup>

---

<sup>32</sup>Lényeges, hogy Calvino nemcsak a nyelvhasználatban látta a romlást, hanem a képeknél is. A tömegtájékoztató eszközök megsokszorozzák a világot, amellyel a probléma, hogy hiányzik az a belső összetartó erő, „amelynek minden kép formáján, tartalmán, figyelemfelhívó erején és jelentésgazdagságán érződnie kellene. A ránk zúduló képek jórészt nyomban semmivé is lesznek, mint az álom, amely nem hagy nyomot emlékezetünkben, megmarad viszont a velük járó kellemetlen, rossz érzés.” U.o.

<sup>33</sup>Erre szolgál például az 1969-ben megjelent kombinatorikus elbeszélése *Az egymást keresztező sorsok kastélya* és az 1972-es *A láthatatlan városok* című szövegfüzére, amelyben a posztmodern labirintus archetípusát, a várost ismerhetjük meg.

<sup>34</sup>Mallarmé nemcsak a kompozíciós technika és a dekonstruálás miatt válik fontossá, hanem azért is mert egész művészetében célja az volt, hogy megsemmisítse a szerzőt az írás érdekében. Úgy vélte, hogy a nyelv beszél és nem a szerző. Írás közben addig a pontig kell eljutni, hogy a nyelv kezdjen cselekedni, ezzel is visszaadva olvasónak a helyét és a szerző mellékessé válik. Mallarmé művészetéhez bővebben lásd: Roland Barthes: „A szerző halála”. ford.: Babarczy Eszter, In: Roland Barthes: *A szöveg öröme*. szerk.: Babarczy Eszter. Osiris, Budapest, 1996. és Maurice Blanchot: *Az irodalmi tér*. Budapest, Kijarat kiadó, 2005.

<sup>35</sup>„Kockadobás soha nem törli el a véletlent” Tellér Gyula fordítása

<sup>36</sup>„l'italiano è una lingua morta, e la cosa stupenda è che si può continuare a scrivere in italiano solo perché non esiste più, perché è morto.”Giorgio Manganelli: *Il rumore sottile della prosa*, Adelphi, Milano, 1994 164.

<sup>37</sup>Esiste dunque un Manganelli parallelo, quello giornalista. Colpito da questo “altro” Manganelli, fu Calvino il primo a proporre di raccogliere e pubblicare gli articoli in volume. Il 25 ottobre del '72 gli scrive: Pensando alla straordinaria verve delle tue collaborazioni giornalistiche nell'ultimo periodo, che spesso non sono meno ricche di invenzioni fantastiche e linguistiche delle tue prose dotte, mi sono detto

Calvino úgy gondolta – miként írja is – Manganellinek(művészetének)két arca van és mindkettővel foglalkozni kell, van az újságírói és a tisztán irodalmi szerző. Azonban, hogy milyen olvasót kívánnak ezek a szövegek és van-e különbség a befogadásukban további kutatásokat igényelnek.

Felhasznált irodalom

ÁGOSTON Piroska: *A végső mocsár (La plaude definitiva)- Giorgio Manganelli utolsó műve:*

[https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska\\_disszert%C3%A1ci%C3%B3\(3\).pdf](https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7430/file/%C3%81goston%20Piroska_disszert%C3%A1ci%C3%B3(3).pdf) Hozzáférés: 2018.11.21.

BARTHES Roland: „A szerző halála”. ford.: Babarczy Eszter, I.n. Roland Barthes: *A szöveg öröme*. szerk.:Babarczy Eszter. Budapest, Osiris, 1996.

CALVINO Italo: Carlo Collodi Pinocchio, *Saggi*, Milano, Mondadori 1995.

CALVINO Italo: *Ha egy téli éjszakán egy utazó*. Ford.: Telegdi Polgár István. Budapest, Európa Könyvkiadó, 2011.

CALVINO Italo: *Amerikai előadások. Hat feljegyzés az elkövetkező évezred számára*. Ford.: Szénási Ferenc. Budapest, Európa, 1998.

ECO Umberto: *Hat séta a fikció erdejében*. Európa, Budapest, 2002.

LUKÁCSI Margit: *Kép, Képzelet, Fantasztikum: A fantázia mesterei a XIX-XX. századi olasz irodalomban Collóditól Calvinóig*. L'Harmattan, Budapest, 2016.

MANGANELLI Giorgio: *Pinocchio: un libro parallelo* Adelphi, Milano, 2002.

MANGANELLI Giorgio: *La letteratura come menzogna*, Adelphi, Milano, 1985.

MANGANELLI Giorgio: *Nuovo Commento*, Adelphi, Milano, 2009.

MANGANELLI Giorgio: *Il rumore sottile della prosa*, Adelphi, Milano, 2013.

MARTIN Heidegger: *Lét és idő*. Budapest, Osiris,2004.

RÓTH Márton:

[http://real.mtak.hu/36651/1/20\\_9\\_RC3B3th\\_MC3A1rton\\_A\\_posztmodern\\_Calvino\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/36651/1/20_9_RC3B3th_MC3A1rton_A_posztmodern_Calvino_u.pdf) Hozzáférés: 2018.11.23.

SARTRE Jean Paul: *Mi az irodalom?* ford.:Nagy Géza, Vigh Árpád. Gondolat Kiadó, Pécs, 1969.

SOREN Kierkegaard: *Az ismétlés*. Budapest, L'Harmattan Kiadó, 2008.

---

che sarebbe tempo che tu pensassi a metterne insieme una silloge. Un Manganelli descrittore di metropoli e costumi, («interprete del suo tempo») da affiancare al Manganelli poeta del nulla, creerebbe proficui disorientamenti nei critici e festosi assembramenti di pubblico. CALVINO Italo: *Lettere 1940-1985*, Milano, Mondadori 2000

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna és Dr. Börcsök Gizella**

### **Bevezetés**

Giovanni Papini olasz író, költő, filozófus, kritikus, a firenzei Leonardo irodalmi lap alapítója és a szerkesztőség központi figurája, 1881-ben született. Az 1956-ban bekövetkezett haláláig a lelki tusák, az Istenhez való viszony, a személyiségformálódás és a spirituális fejlődés minden szélsőségének változatosságát átélte és megélte, s mindezt rendkívül intenzíven.

Ő az, aki 1914-ben még azt írja Olaszország háborúba lépését sürgetve, hogy *„kell már egy jó meleg fekete vérfürdő az anyatej és a testvéri könnyek langyossága után”*, hogy meg kell tisztítani az emberiséget, mert a polgárok kiüresedve, ellustulva tétlenkednek, s nincsenek igazi tettek, nincs igazi élete az embereknek. Egy év múlva azonban már megbánja támogató hozzáállását, s a háborút magát a *„testek és lelkek óriási pazarlásának”* nevezi, *„ami összezilál, állatiassá tesz és eltemet”*.

Ő az, aki az „Ottocento” végi materializmus és pozitivizmus kiüresedését érezve, válaszokat keres a létező összes filozófiai irányzatban, de nem találván meg kora emberének spirituális válságára a megoldást, a miszticizmus, a teozófia és kicsit talán a keleti tradíciók felé is nyit, kimondva az elsők közt a joga gyakorlati létjogosultságát a nyugati világban.

Ő az, aki bár nem teljesen érti, hogy mi is az a „lélek”, hogy Istentől származik-e vagy nem, és mi irányítja, vagy, hogy irányítja-e egyáltalán valami, a saját bőrén is megtapasztalt lelki problémák megoldására, a lelki folyamatok magyarázatára mondhatni tudományos téziseket dolgoz ki. Közvetlen munkatársaival és barátaival az elsők között volt, aki az ekkor születő, Olaszországban gyakorlati szinten új tudományágnak tekinthető pszichológia akkori nagyjaival levelezést folytat, és szakmai barátságot ápol, valamint részt vesz 1905-ben a Rómában zajló pszichológusok konferenciáján.

Ő az, akit William James, a világhírű amerikai pszichológus és filozófus zseninek nevez.

Ő az, aki bár első sikerkönyvében, az *Élőhalottban* azt vallja, hogy a nők nem voltak hatással belső életére és fejlődésére, 1907-ben -barátai tudta nélkül - elveszi feleségül Giacintáját, majd a kor két legjelentősebb nőalakjához meghitt barátság, illetve szenvedélyes viszony fűzi.

Ő a firenzei vad (*„la belva di Firenze”*), aki Jézus kezesbárányává válik 40 éves korára. Ő az ex-antiklerikális és ex-szabadkőműves, aki megírja Krisztus történetét, majd Szent Ágostonét. Érett korában pedig világi ferences szerzetes lesz feleségével együtt.

De vajon milyen belső folyamatok vezették Papinit a katolikus egyház kebelére való megtéréshez, a háborgó nyughatatlan lélek miként találta meg lelki békéjét? Hogyan válhatott Papini szerzetes szemináriumok vezető „tréner”-évé?

Mi az oka annak, hogy hosszú idő után napjainkban ismét növekvő érdeklődés tapasztalható Papini iránt? Ennek igazolására itt talán elegendő, ha arra gondolunk, hogy 2016-ban Olaszország egyik legnagyobb kiadója, a Mondadori újra kiadta Papini *Élőhalott* című sikerkönyvét, vagy hogy 2002-ben Arezzóban konferenciát szerveztek, amely Papini aktualitásáról szólt, vagy az interneten található megannyi, fiatalok által írt cikkekre vagy (nagyraoszt spanyol nyelvű) videókra, melyek Papini műveket elemeznek, illetve a 2017-es

Megkísértett ördög című Papini mű színházi előadására. Mindez arra utal -hogyan Jorge Luis Borges szavait idézzem: „*Papini méltánytalanul került a feledés homályába*”.

Ezekre a kérdésekre próbálunk, legalább részlegesen, választ adni a következőkben.

### **A „Papini-jelenség” megközelítései**

Giovanni Papini hihetetlenül összetett személyiségét, illetve személyiségfejlődését két irányból szokták megközelíteni.

Az egyik megközelítés nem veszi figyelembe Papini konvertita mivoltát, és azon műveire koncentrál, amelyek mellőzik vagy akár gátlástalanul becsmérlik Istent és Jézus figuráját. Ilyen művei például a fiatalkori írásai, az „Élőhalott”, az „Isten unokái”, valamint olyan cikkei, mint például a „Bűnös Jézus”, majd a későbbi időszakból a „Góg”.

A másik megközelítés a katolikus szemszög: eszerint Papini istentagadó, szörnyű emberből az isteni kegyelem által egy szelíd, hívő, istenfélő ember lett. Az ezen megközelítést előnyben részesítők tábora a „Krisztus történetét”, a „Szent Ágostont”, „A szenvedély tanúit” (szentek életét), a „Kenyér és Bor” verseskötetet, és a gigantikus, dantei babérokra törő, befejezetlen „Utolsó Ítéletet” tartja Papini igazán nagy műveinek.

Hiányzik azonban az árnyaltság a Papini értékelések egy jelentős részéből. Papini ún. „megtérése” egy hosszú és gyötrelmes lelki folyamat eredménye volt, amely évekig, akár két évtizedig is tarthatott, és nem egy Szent Pál-féle villámcsapásszerűen gyors, „leterítő” élmény eredménye volt.

Egyfelől azt látjuk, hogy az ifjú Papini csodálóiiban csalódást keltett, amikor „mesterük” először a fasizmus felé kacsintgatott, majd pedig megtért, azaz konformista vagy látszólag konformista hozzáállást mutatott. Ugyanakkor az anyaszentegyház is gyakran gyanakodva és némi ellenszenvvel figyelte Papini írói tevékenységét, mivel az író nem riadt vissza az egyház viselkedésének kritikájától sem. Papini ugyan hívő volt, de nem az egyház feltétlen híve: védte az evangéliumot, de egyes kérdésekben időnként vádolta is az egyházat.

Olvasva műveit, cikkeit, és legfőképp a sokat elemzett „Élőhalott” című könyvet, amely egyfajta önboncolás a szerző részéről, kirajzolódik az író személyiségének erősen neurotikus jellege. A jungi felfogás alapján elmondható, hogy Papini végül kíméletlenül szembenézett önmagával: volt bátorsága kimondani azt, hogy ő „beteg”, méghozzá a „nagyság betegségével”. Az a feltétlen őszinteség, amellyel belső, lelki folyamatait tárta fel, egészen meglepő dolog volt az ő korában.

A fentebb hiányolt árnyaltságot megítélésünk szerint leginkább a Papini személyiségében feszülő ellentmondások feltárásával és megértésével érhetjük el. Mindehhez a jelenleg elérhető információk alapján azonosítható és a különböző alkotói korszakokhoz köthető ambivalenciák elemzése által juthatunk el.

## Papini ambivalenciái

Az *ambivalenciát* a továbbiakban a *(szociális) attitűd* fogalmának segítségével értelmezzük.

A *(szociális) attitűd* beállítódást, értékelő viszonyulást (értékhordozó preferenciát) jelent tetszőleges „szociális-kulturális” tárggyal (személlyel, intézménnyel, felfogással, gondolattal, stb.) szemben, s a következő három összetevőből áll:

(1) az érzelmi összetevő, amely az attitűdtárgy iránti érzelmi reakciót, a pozitív vagy negatív viszonyt fejezi ki,

(2) a gondolati (kognitív) összetevő, amely az attitűdtárgyról rendelkezésre álló információkra, az azzal kapcsolatos hiedelmekre utal, és végül

(3) a viselkedéses összetevő, amely az attitűdtárggyal kapcsolatos eljárásmodokat tartalmazza.

Az ambivalenciát a továbbiakban úgy tekintjük, mint egyidejűleg ható ellentétes attitűdök – vagy ellentétes attitűd-összetevők – dinamikáját. A három összetevő általában azonos irányba mutat, de – ahogy egyes később bemutatott példákban látható lesz – ezek egymással akár ütközhetnek is.

Az alábbiakban felsoroljuk azokat a legfontosabb ambivalenciákat, amelyek Papini valamely hosszabb-rövidebb alkotói korszakában érzelmi alapállása vonatkozásában meghatározóak voltak számára. Ezeket a példákat egyfelől két művének (az „*Élőhalott*” c. könyv és a „*Van bennem egy dal*” c. vers), valamint életrajzi és levelezési dokumentumok elemzése alapján fogalmaztuk meg.

Ezen ambivalenciák kerülnek bemutatásra és részben valamennyire mélyebb elemzésre is az alábbiakban, konkrét, Papini művekből vett példák – illetve részben levelezési adatok – segítségével.

- A fiatal Papini szenvedélyes istentagadó volt, de ő maga azért mégis mintegy istenné akart válni. Annak ellenére, hogy nem fogadta el Isten létezését, mégis konkrét elképzelése volt arról, hogy milyen a „nem létező” Isten. Ezen túl, ő maga akarta az önmaga által tagadott Istent létrehozni.  
„*Én nem hittem Istenben, Isten tehát számomra nem létezett, és sohasem létezett. Én akarom őt megteremteni a jövő számára, és magamból, a gyenge és nyomorult emberből akarok legfőbb lényt, uralkodót, gazdagot és hatalmasat csinálni.*” (Élőhalott).

Későbbi megtérése – számára bizonyára teljesen tudattalanul – igen jelentős pszichológiai előnyökkel járt számára. Lehetővé tette számára ugyanis egy feszítő belső ellentmondása (ha úgy tetszik ambivalenciája) feloldását: azt ugyanis, hogy már ne neki kelljen (személyesen) az isteni ambíciókat megvalósítani (ami egyébként is lehetetlen), mert ezekkel az ambíciókkal immár úgy is azonosulhat, hogy nem neki magának kell a teremtés/újra teremtés, csodatevés és az emberiség megmentésének gigantikus feladatait elvégezni. Ezeket a feladatokat elvégzi pl. az általa megírt Szent Ágoston (aki nyilvánvalóan közvetlenül Papinit is jelenti), vagy maga Krisztus (akivel Papini ha nem is mert közvetlenül azonosulni, de hű követőjeként közvetett pszichológiai mechanizmusok révén tudattalanul mégiscsak azonosult).

- Az előbbi gigantikus ambivalenciába beágyazódik egy ellentmondásos vágy: a gyenge és nyomorult gazdaggá és hatalmassá akar válni.

- Lenézte és megvetette a „tömegembereket” – vagy ahogyan gyakran nevezte őket, a „kicsinyeket” – mégis ezek elismerését vágyta. „...erősebb volt bennem a megvetés az élő kicsinyek iránt. Valamennyi iránt: azok iránt, akiket ismertem, és azok iránt, akiket nem láttam soha; azok iránt, akik gyaláztak és azok iránt, akik menekültek előlem.” (Élőhalott)  
 „.....Mit gondoltok, ostoba férfiak és cifraruhás asszonyok, akik ilyen hetykén mentek el mellettem, ugyan kik vagytok ti? Majd meglátjátok, mit csinállok én! ..... Kicsiny vagyok, szegény és csúnya, de nekem is van lelkem, és ez a lélek olyanokat fog sikoltani, hogy mindnyájatoknak hátra kell fordulnotok és meg kell hallanotok engemet. És akkor én majd leszek valaki, viszont ti azontúl sem lesztek senkik.....”(Élőhalott)
- Hatalmas egyéni teljesítményre vágyott, de egyúttal azt is látta, hogy ez lehetetlen, mert óhatatlanul fel kell használnia az előtte élt nagy alkotók (a „nagy halottak”) eredményeit. Belátta, hogy senki (még ő sem) lehet a kultúrától, a tradíciótól és a környezettől teljesen független alkotó.  
 „Érzem, hogy adós vagyok. .... Véghetetlenül eladósodottnak érzem magamat.”(Élőhalott)  
 „Nem loptam előre megfontolt szándékkal. A plágiumoktól undorodom: az ilyesmit csak a legszegényebbek és a leggazdagabbak engedhetik meg maguknak. De belélegzettem, magamba szívtam, megrágtam és lenyeltem mindazt, ami a kezem ügyébe került, és most nem tudom végrehajtani a javak szétválasztását. A kultúrának és másoknak a gyermeke vagyok, holott szeretnék lángész lenni és énmagam.”(Élőhalott)
- Ide kapcsolható a könyvekkel való „se veled-se nélküled” kapcsolata is. Egyfelől mindent elolvasott, falta egyik művet a másik után, másfelől pedig mégsem kellett neki egyik könyv sem igazán. Nem elégítette ki semelyik filozófia, semelyik enciklopédia. Szeretett volna rátalálni a tökéletes műre, ami mindent tartalmaz: az életet, a világot, a lelket, a végtelent. Kereste „A művet”, amely csillapítja tudásszomját, de nem találta: mindegyik kevés volt, szűk volt. Illés Endre a „Halandók és Halhatatlanok” című művének Papiniről szóló fejezetében éppen erről az ellentmondásosságról ír:  
 „Schopenhauer...mohón nyúl a könyv után, de a más szavai persze nem elégítik ki. Ő, igen ő fogja kialakítani a pesszimista filozófia igazi rendszerét.”  
 A teljességet akarta egy nagy, az „egyetlen igazi könyvbe” sűríteni, miközben folyamatosan elhessegette magától annak felismerését, hogy ez lehetetlen:  
 „Feltettem tehát magamban, hogy olyan enciklopédiát szerkesztek, amely nem csupán minden ország és minden nyelv minden enciklopédiájának az anyagát tartalmazza, hanem felülmúlja és túlszárnyalja őket; amelyben minden együtt lesz, ami amazokban szétszórta és szétforgácsoltan megvan, sőt több ennél: és amely nem csupán lemásolása és átgúnyása a régi enciklopédiáknak, hanem új munka, amely valamennyi tudomány, történelem és irodalom szótárainak, újkeletű és szakszerű kézikönyveinek és műveinek alapján készül.”(Élőhalott)
- Önmagát egyszerre – illetve váltakozva – érzi hol küldetéses isten-embernek, hol pedig tehetségében teljesen elbizonytalanodva közönséges „félkegyelműnek”.  
 „Egész életemet arra a hitre alapítottam, hogy lángelméjű ember vagyok. De ha tévedtem és ha magam is csupán egyike vagyok annak a rengeteg vaknak, akik az emlékeket ihletnek és az óhajtasokat munkának veszik, szóval ha félkegyelmű vagyok? Mi különös volna ebben? Talán bizony az első eset volna, hogy egy tökfilkó hősnek képzeletében magát, hogy egy firkász költőnek hiszi magát és hogy egy hülye a nagy férfiú lepleit ölti magára? Nem lehetséges-e, nem ezerszer lehetséges-e, hogy csupán hideg könyvolvasó vagyok, aki időnkint felmelegszik mások tüzeinél, szellemessé válik mások szelleménél és felcseréli egy nagyratörő lélek halk dűnnyögését a

*kitörni és kibuggyanni, a földet előnteni s az eget tükrözni kész érnek a zuhogásával?”*  
(Élőhalott)

Egyfelől isten-emberként meg akarta váltani az embereket, kiszabadítani őket az emberi lét nyomorából, másfelől azonban nem szerette az embereket: *„Mellétek szegődtem, emberek, és mégsem szeretlek benneteket. Nem tudlak szeretni. Ingereltek, megundorítottok. És mivel nem szerettelek, nem is ismerlek benneteket és mivel nem ismertelek, nem tudtalak megváltani.”* –(Élőhalott)

Az előbbivel kapcsolatban egy ellentmondásos és torz Krisztus párhuzam is megfogalmazható óvatosan: mindketten meg akarták váltani az embereket, de Krisztus szelíd volt, ő meg harsány és erőszakos.

Papini: *„Ha beledöglenek is, de megváltja őket...”*,

Krisztus: *„A Te hited meggyógyított Téged!”* Őt szabad akaratból követhették, akik mellette döntöttek....

- Papini annyira vágyta a nagyságot és a dicsőséget, hogy azt bárkitől elfogadta volna, azért minden árat megadott volna:

*„Ihlessen Isten vagy démon, mindegy: csak legyen nagyobb nálam, egészségesebb nálam, látóbb nálam, csak az én számmal beszéljen, az én kezemmel írjon, az én gondolatommal gondolkodjék.”* (Élőhalott)

Itt felsejlik egy fausti analógia: ha Isten nem adja meg a vágyott ifjúságot, sikert és gazdagságot, akkor azt Papinia Sátántól kéri, még ha a lelke is az ára.

- Egyfelől nagy sodrású és sikeres, sőt dicsőséges életre vágyott, másfelől azonban időnként öngyilkossági – sőt kollektív öngyilkossági – gondolatok kerítették hatalmába.

*„... a nagy mű utolsó része gyanánt, stoikus javaslatot készítettem az egyetemes öngyilkosságról. Nemcsak amúgy tréfából: nem láttam más kivezető utat. Nem egyéni öngyilkosság, mert ez nevetséges és haszontalan; hanem tömegöngyilkosság, öntudatos és egyetértően elhatározott öngyilkosság, olyan, hogy utána a föld üres és kihalt maradjon és céltalanul keringjen a világűrben.”* (Élőhalott)

Érdekes kapcsolódó momentum, hogy Italo Svevo 1925-ben nagy sikerként berobbanó regénye, a „Zénó tudata” egy ezzel szinte teljesen megegyező képpel zárul: az üresen keringő Földdel, amely egy robbanás után teljesen elnéptelenedik. A vízió sokak fantáziáját meghihlette, sok elemzés látott napvilágot a leírásról. Talán nem is tudták, hogy Papini 1913-ban ezt a képet már kivetítette magából. A vízió mögött tehát a korszellemnek megfelelően a materializmusból kiábrándult, de más kiutat nem találó modern ember kiüresedését, kiábrándultságát is kiolvashatjuk.

- Papini egyfelől vágyta a nők elismerését, másfelől azonban – legalábbis szavakban – nem értékelte őket sokra és tagadta, hogy jelentős hatást gyakoroltak volna rá. 1907-ben elveszi feleségül Giacintát, aki egész életére hű társa és méltó partnere lesz. Életében bizonyítottan fontos szerepet játszott még Eleonora Duse, az „Isteni” („La Divina”), aki az olasz színház legendás csillaga volt, s akihez Papinit mély barátság fűzte. Ez levelezésükből is egyértelműen kiderül. A kor másik ismert nőalakja, az értelmiségi körökben forgó Sibilla Aleramo szenvedélyes szerelme pedig viszonzásra talált Papininál. Bár az intenzíven megélt percek a házasságát előtérbe helyező, a nőt soha nem hitegető Papini igyekezett minél hamarabb lezárni, nem tagadta meg Sibilla értékességét és viszonyuk mélységét. Mindezek tükrében igen érdekes Papini sorait olvasni az Élőhalottban, melyben élete regényéről ír: *„Ha ez regény, hát olyan regény, amelyben nincs szerelem. Ha ez történet, hát olyan történet,*

amelyben nem szerepelnek nők. [...] ... bizony ilyen lesz és ilyennek kell lennie, és ilyennek akarom -én, aki ura vagyok az életemnek, a lelkemnek, a munkámnak.” Álláspontunk megerősítésére egy újságcikket is bemutatunk, melyet Papini a La Riviera Ligure lap 1911. októberi számába írt, s melynek címe „453 szerelmes levél”. Ezekkel a levelekkel Papini valójában nem tudott mit kezdeni, és nyilvánvalóan mintegy érzelmi elhárításként az egész témakört racionalizálta. A cikkben Papini megméri a fent nevezett 453 szerelmes levelet, összeszámolja, hogy hány oldalból állnak összesen (3220 oldal, amit 322 óra alatt, azaz 13 nap és 13 éjszaka alatt lehet megírni, ha folyamatosan dolgozunk). A szavakat és a szótagokat is meg akarta volna számolni, de végül nem volt hozzá türelme, meghatározta hát inkább, hogy milyen papírtípusra vannak írva, kiszámolta, hogy mekkora költség lehetett mindez a feladónak a bélyegekkel együtt. A végén pedig közli az olvasóval, hogy tisztában van vele, hogy „mérhetetlenül idióta, amit csinált”, de „ő már csak ilyen”. Világosan látható a sok számítás pótcselekvés jellege, nem tud mit kezdeni a nő érzelmeivel, a saját érzelmeivel, egy „tűz hamvaival”. Bár e „hamvak” egy ládikába vannak bezárva, mégis léteznek, mégis hatnak rá, és zavarják. Többször írja, hogy „én nem vagyok egy érzelmős ember”, de ennél azért többről van szó. Erőteljesen kidomborodik a nőkhöz való ambivalens viszony, illetve általuk a szerelem rendkívül magával sodró, „önátadó” jellege, amelyet Papini, „aki ura az életének, a lelkének, a munkájának” nem engedhet meg magának. Nem képes elengedni az önkontrollt, és szabad utat engedni egy nő iránti érzéseinek. Ez mind attitűdjének, tehát a nőkhöz, mint attitűdtárgyhoz való viszonyulásának gondolati összetevőjének jellemzője, ami inkonzisztenciát mutat a legfontosabb, tehát az érzelmi, illetve a magatartásos összetevővel szemben. Mindennek ellenére a cikk megírásakor már négy éve boldog házasságban él, tehát nemhogy nem tud mit kezdeni a nőekkel, de el is vett egyet feleségül, s és vele él nap mint nap.

- A fent említett Élőhalottból vett idézet és újságcikk mondandójának megcáfolására idézünk még egy Papinit jól ismerő nőt és férfit. Eleonora Duse tisztán látta Papini ambivalenciáit, melyek közül egyet a következő módon fogalmaz meg az egyik Papininek írt levelében:

*„Dentro al Papinichetanto  
picchia, chetantoparla, e urla,  
ho intravisto l'altro, quello  
che sa il dolore, che ha  
sete di tenerezza, che ha  
la misura d'ogni cosa  
eterna, e di tutti noi”.*

*„Annak a Papininek a lelkében, aki úgy  
vagdalkozik, aki úgy fröcsög, és kiabál,  
én megláttam, a másikat, azt,  
aki ismeri a fájdalmat, aki  
gyengédségre vág, aki  
ismeri minden örök dolog,  
és mindannyiunk lényegét.”*

Egy nő, aki nem számít, akihez nem kötődik, aki nem hat rá, hogyan ismerhette volna Papini belső életét ilyen mélyrehatóan, ilyen intim és bensőséges módon? Itt tehát egyrészt megcáfoltuk az író szavait, másfelől pedig egy újabb, Papini-ambivalenciára világított rá a levél írója.

Roberto Ridolfi, Papini késői barátja és életrajzírója az író nőekkel való ambivalens viszonyát az alábbiak szerint fogalmazza meg:

*„Meghazudtolódni látszik az az általa igazságtalanul kimondott vád a nőkre nézve, hogy <<a lelke története se gazdagítva sem pedig megváltoztatva nem lett a nők jelenléte által>>. Megváltoztatva igenis lett, szépen lassan, ahogy a lassú víz partot mos, a felesége által, s a föld által, ahonnan a felesége származott, és a leánygyermekai által, akiket a felesége szült neki.”* A föld, melyet emleget Ridolfi, Bulciano faluja, ahova az „édes, de mérgező” Firenzéből rendszeresen utazik a család, s ahol minden évben öt-hat hónapot töltenek. Egy kicsit a sors fintorának is tekinthető, hogy egy férfinak, aki azt hangsúlyozza, hogy nem hatnak rá a nők, két lánya születik. Sőt később leányunokái is, akik hűségesen ápolják a Papini örökséget.

- Külön említjük azt a tényt, hogy Papini igencsak vonzódott a „vihar” jelenséghöz, annak (művészi) ábrázolásaihoz. A vihar szimbolikája is alapvetően ambivalens: pusztító erőként egyfelől negatív, a feszültségek kiegyenlítődéseként, megtermékenyítő esőként másfelől pedig pozitív jelentést hordoz. A kozmikus energiák tombolását fejezi ki, amely a régi idők végét és az új idők katartikus kezdetét jelzi. Papini a 20. század első éveiben nagy társadalmi, kulturális és művészeti viharok (háborúk, forradalmak) eljöttét várta és kezdeményezte: *„...sürgős volt eltakarítani múltját és jelenét a vakok és hitványak e filozófiájának, amelyet eddig műveltek”* (Élőhalott).

Illés Endre a már fent említett művében egy igen összetett képet fest le Papiniról, amelyben vihar-szél-árvíz, régi és új keveredik Papini személyiségével, aki maga is egy forgószele. Viharként jön, tombol, s vízáratként kitör, ömlik, zuhog. *„Kápráztató zuhatagban ömlik, árad, szökik, sistereg, gátdöntő rohamban, csillagokig felporzó erővel mindenből, mindenről – a szó. Papini filozófiája szerint mindenki egy új Ádám, akinek újra el kell nyernie a dolgokat, új szótárt kell összeírni, új nyelvet kiformálni - s igen, itt ismerünk rá: ez Papini, a régi dolgok új Ádámja. [...] Ő a soha nem szűnő nyugalanság, ő az egyre feljebb magasodó láz. Mint a szél, magával sodró erővel száguld át az éveken, érzéseken, életem. Mindent felkap, ami az útjába esik, s mindent el is hagy menten, hogy új célok felé törjön. Mondanivalója bővízi s hangos szavú hegyi patak, lángolása pillanatok alatt hamuba hulló szalmaláng.”*

- Valami hatalmas erő feszíti belülről, ami elemi erővel ki akar törni, ki akar szakadni belőle. Ez egyfelől megkönnyebbülést hozna neki, másfelől azonban attól retteg, hogy ha ez valóban megtörténne, már semmi mást nem tudna írni. Mindezt a legtalálóbban talán a *Van bennem egy dal* című prózai versében fogalmazza meg. Ebben a versben az a sajátos ambivalencia fogalmazódott meg, hogy a szívét egyszerre érzi egyfelől „óriásnak”, másfelől pedig mégis „túl szűknek”. Ebből idézünk részleteket.

*„Van bennem egy dal, ami nem juthat ki belőlem, mert nem lettek még megalkotva a kimondásához szükséges szavak.*

*Egy dal mérték és idő nélkül; ritmus és szabályok nélkül. (...)*

*Az én óriási szívemben, amely néhanapján az egész univerzumot magába foglalja, csak nehezen fér el ez a dal. Az élet legszorongatóbb pillanataiban ez a dal ki akar buggyanni az én túl szűk szívemből ugyanúgy, mint ahogy a könny kicsordul az önmagát sirató ember szeméből. De én visszatartom és visszanyelem, mert vele együtt a szívem vére is kibuggyanna ugyanazzal a kéjes megfőkezhetetlenséggel. Bezárom hát magamba, mert még nem akarok meghalni. Engedelmes áldozata vagyok hát ennek az isteni és gyilkos dalnak. Le kell lakatolnom a szívemet, mint egy börtön kapuját és elfojtani e dal emberfeletti szívveréseit, ugyanúgy, mint*

*lelkifurdalásaimat. És nekem kell, minden gyengédségem ellenére, a könyörtelen vadnak lenni, akihez a gyengék még csak nem is közelítenek.*

*Mert az én dalom a szeretet félelmetes dala lenne és ez a szeretet mindenkit elégetne, aki hozzáér."*

Magát gyengédnek érezné, de könyörtelennek kell lennie. A belülről feszítő dalt pedig egyszerre érzi „isteninek” és „gyilkosnak”. Az egymásnak feszülő érzelmi erők dinamikus egyensúlyában kis mértékben ugyan, de az elfojtás irányába hatók dominálnak. Papini ott billeg a határon, de az elfojtás is hatalmas és folyamatos erőfeszítésbe kerül. A jungi pszichológiát segítségül hívva azt érezzük, hogy a vers egyértelműen a tiszta tudatnak a kontrolálatlan, feltörő tudatalatti által történő elnyelettetésétől való félelemét írja le.

A kiáradó kollektív tudatalatti a különböző művészeti ágakban pozitív jelleggel is felléphet, mintegy transzba kerülhet a művész, és hagyj, hogy vezesse az „ihlet” a kezét a festésben, az írásban, a komponálásban. Papini is megírja az ihlet iránti vágyát az Élőhalott „Az ihlet” című fejezetében, melyben megfigyelhetőek ugyanazok a szavak, kifejezések, mint a

„Van bennem egy dal” című versben.

*„Ó, ha egyszer felbuggyanna bennem az ihlet felséges és mélységes áradata, mint valami régóta visszafojtott és erőszakkal elzárt ér, és a gondolatok az égisz szöknének, mint fantasztikus vízsugarak, és a képek és az érzések és a drága döntő szavak úgy hullanának, mint az eső, hogy felfrissítsék szívemet; hogy vigasztalják, felemeljék, elérzékenyítsék minden ember szívét!”*

Érdekes megfigyelni a két idézet közti párhuzamokat, illetve az emberekre gyakorolt „hatás” ellentmondásosságát az utolsó idézeteknél:

Van bennem egy dal

„ez a dal ki akar buggyanni”

„régóta visszafojtott és erőszakkal elzárt ér”

„hogy vigasztalják, felemeljék, elérzékenyítsék minden ember szívét”

„Le kell lakatolnom a szívemet, mint egy börtön kapuját és elfojtani”

„a szeretet félelmetes dala lenne és ez a szeretet mindenkit elégetne, aki hozzáér”

Élőhalott

„ha egyszer felbuggyanna bennem az ihlet felséges és mélységes áradata”

A nagyon vágyott, de késlekedő ihlettel kapcsolatos mondatok Jung és Assagioli terminusai alapján nyilvánvalóan értelmezhetők úgy, hogy a kreatív aktusokat a kollektív tudattalanból kiáradó hatalmas erejű természeti archetípusok („*kitörni és kibuggyanni, a földet előnteni s az eget tükrözni kész érnek a zuhogása*”, „*mélységes áradat*”, „*égig szökő fantasztikus vízsugarak*”) idézik elő, illetve kísérik. Nagyon hasonló vízióról ír – egyébként igen szerénytelenül – Salvador Dalí is, a nagy szürrealista festő: „*Mikor én festek, a tenger tombol. Mások csak pancsolnak a fürdőkádban.*” Dalí pszichopatológiája – a nyilvánvaló eltérések mellett – alapvető hasonlóságokat is mutat a fiatal Papiniével: ő is nagyon nehezen alkalmazkodott környezetéhez és önmagát egészen kivételes zseninek, lángésznek tekintette (például azt vallotta, hogy „*egyetlen Dalí-kép többet ér, mint Picasso egész életműve*”).

### **Összegzés és kitekintés**

Papini előbbieken vázolt ambivalenciái (illetve egyes esetekben csupán lelki ellentmondásai) közvetlenül megfelelnek a Roberto Assagioli által azonosított ún. „rész-személyiségeknek”, majd ezek összhangba hozása és ilyenképpen meghaladása pedig az Assagioli-féle „pszichoszintézisnek”. Ahogyan Assagioli – aki Papini alkotótársa és barátja is volt annak „Leonardo korszakában” – kimutatta, a személyiségfejlődés, a szellemi érés a kezdetben izolált és viszonylagosan autonóm rész-személyiségekből indul, és azok harmonikus integrációja (szintézise) felé halad. Ennek a dialektikusan felfogott érési folyamatnak a stációit fedezhettük fel Papini fentebb elemzett ambivalenciáinak megélésében és későbbi meghaladásában („megőrizve megszüntetésében”).

Más helyütt kimutattuk (AIPI nemzetközi konferencia, 2018. szeptember 5-8.), hogy Assagioli kétségtelenül hatással volt Papini személyiségének alakulására és ezen keresztül művészetére is. Ez a hatás maga is ambivalens módon érvényesült: Papini nyíltan és tudatosan ezt sohasem ismerte el, ugyanakkor Papini életrajzában, levelezésében és műveinek a gondos elemzéséből ez mégis egyértelműen igazolható. Egy újabb példa ez olyan attitűdre, amelyben a gondolati és az érzelmi összetevők nem egy irányba mutatnak.

A pszichoszintézis empirikusan is jól megalapozott felfogása alapján okunk van azt feltételezni, hogy más művészek személyiségét – és ezen keresztül művészetét – is hasonló mozgatóerők formálják, csupán ezek konkrét természete és intenzitása különbözik például a Papini által megéltéktől. Az is nyilvánvaló, hogy a műélvezők (befogadók, olvasók) lelki fejlődése is ugyanezen elvek szerint megy végbe.

Úgy véljük ezért, hogy az ilyen típusú elemzések hozzájárulhatnak az alkotói - befogadói folyamat mélyebb megértéséhez. Ezek a kutatások tehát azáltal hasznosulhatnak a gyakorlatban is, hogy a valóban autentikus műveket érthetőbbé/megélhetőbbé teszi a befogadók számára. Az olvasó-tudatosan vagy tudattalanul – magára ismerhet az irodalmi műben bemutatott lelki ellentmondásokban, s ezen felismerés által könnyebben meghaladhatja azokat: így létrejöhet a gyógyító katarzis. Megítélésünk szerint mindennél sokkal több nem is várható el az irodalomtól, illetve az irodalomtudománytól.

## **Felhasznált irodalom**

- Roberto Assagioli- Giovanni Papini Roberto Assagioli-Giuseppe Prezzolini (1998): Carteggi 1904-1974, szerkesztők: Manuela del Guercio Scotti, Alessandro Berti, Roma, Edizioni di storia e letteratura
- Roberto Assagioli (1991): Comprendere la Psicosintesi Guida alla lettura dei termini psicosintetici, szerkesztők: Marialuisa Macchia Girelli, Roma, Casa Editrice Astrolabio
- Alessandro Berti (1987): Roberto Assagioli Profilo biografico degli anni di formazione, Roma, Edizioni Istituto di Psicosintesi
- Eleonora Duse – G. Papini (2001): Carteggio, szerkesztő: MatildeTortora, in “Ariel”, a. 15 (genn.-ag. 2001) n° 1-2.
- Illés Endre (2016): Halandók és Halhatatlanok. Második kötet, Fapadoskönyv Kiadó
- Giovanni Papini (1962): Diario, Firenze, Vallecchi Editore
- Giovanni Papini, Un uomo finito, Milano, Mondadori, 2016
- Giovanni Papini: Élőhalott, Athenaeum Irodalmi és Nyomdai R.T.,
- Roberto Ridolfi (1957): Vita di Giovanni Papini, Arnoldo Mondadori Editore

## **Köszönetnyilvánítás:**

*Köszönöm Maria Chiara Berni levéltáros segítségét, aki a fiesolei Archivio Primo Conti levéltárban rendelkezésemre bocsájtotta Giovanni Papini személyes jegyzeteit és cikkgyűjteményét.*

*Köszönöm Lucia Bassignana művészettörténész segítségét, aki a firenzei Assagioli-házban, ami egyben az Istituto di Psicosintesi, rendelkezésemre bocsájtotta Roberto Assagioli személyes jegyzeteit, valamint megtekinthettem és felhasználhattam a pszichológus-pszichiáter személyes könyvtárát.*

*Köszönöm Alessandro Berti irodalmárnak és Assagioli kutatónak a személyes találkozót és a hosszúra nyúló tartalmas beszélgetést Papiniról és Assagioliról.*



## Neveléstudományok Szekció

### Tartalom:

\_Toc535054789

|                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gulyás Zsuzsanna: A jövő jelene az oktatásban, avagy zseni a mátrixban /NKE-Vezetőképző Intézet/</b>                                                                                                     | 297 |
| <b>Sándor-Schmidt Barbara: Kora gyermekkori érzelmi vizsgálat videoadatok kvalitatív adatelemzésével /PTE „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola/</b>                                      | 310 |
| <b>Szabó Dóra – Farkas Erzsébet pszichoanalitikus kísérleti pedagógiája /PTE – Pszichológia Doktori Iskola/</b>                                                                                             | 318 |
| <b>Szabóné Kozma Katalin: Egy 19. század eleji német olvasókönyv (Jakob Glatz: Vater Traumann) vizsgálata filológiai- és tartalomelemzéssel /EKE, Neveléstudományi Doktori Iskola/</b>                      | 324 |
| <b>Dr Túri Ibolya - Sáringerné Dr Szilárd Zsuzsanna: A konduktori pálya a hallgatói választások tükrében / Semmelweis Egyetem - Pető András Kar/</b>                                                        | 335 |
| <b>Walter Imola, Pohárnok Melinda, Bandi Szabolcs, Csabai Krisztina: Az anyai biztonságérzet képi megjelenítése eltérő társadalmi kockázatú csoportokban /KE, Pedagógiai Kar, Neveléstudományi Intézet/</b> | 343 |

**Lektorálta: Dr. Zachár Iászló és Dr. Zuti Pál**

### **Összefoglaló**

A digitális szakadék csökkentése és a magasabb szintű kompetenciák elsajátítása a 21. századi munkaerőpiacon kiemelt fontossággal bírnak. Így elsődleges célunk, hogy megállítsa Magyarország digitális leszakadását az Uniós átlaghoz viszonyítva, valamint hozzájáruljon a tanárok és diákok digitális kompetenciáinak fejlesztéséhez.

A tanórába kapcsolódó high-tech hardver, szoftver, perifériás elemek az IKT eszközeivel támogatott tartalmi fejlesztések által valósulnak meg a bevezetésre kerülő új módszertan részeként (e-Learning, v-Learning).

Négy intézmény összesen 40 tanár és 400 diák digitális kompetencia fejlesztését valósítjuk meg. A IKT eszközökkel támogatott módszertani fejlesztésünk eredményeként, az ének-zene órák tekintetében az eszközhasználat a jelenlegi 10 százalékról várhatóan minimum 40 százalékra fog emelkedni. A kreativitás fejlesztése azért tekinthető kiemelten fontos célnak, mert az átültethető egyéb képességterületekre is.

**Kulcsszavak:** *IKT, e-Learning, v-Learning, kreativitás, kompetencia*

### **1. Bevezetés**

Az információs társadalom fontos jellemzője a tudás folytonos újratermelése, a tudásszervezés és tudásátadás kiemelkedő szerepe. A 21. századra a gazdaság és a hatalom fő forrásává vált a tudás. Egy – egy ország gazdasági fejlettsége ma már elsősorban a lakossága iskolázottságán, képzettségén, tudásán múlik. Az információs és kommunikációs technológia (IKT) hatása beleszövődik a társas kapcsolatok, a kommunikáció, az együttműködés és a tudásmegosztás rendszereibe (Lakatosné, 2010). Az információs és kommunikációs technológiák kezelése napjainkban használatos gyűjtőfogalom, a digitális írástudás (digital literacy) integrálni igyekszik a tudást és a képességelemeket, alapismereteket és a speciális használatot. Maga a fogalom az írástudás, mint képesség tág értelmezésén alapszik. Az UNESCO kutatási programokat megalapozó írástudás-definíció szerint az írástudás, bármely közegben is valósuljon meg, „képesség arra, hogy megértsük, interpretáljuk, megalkossuk, közöljük és feldolgozzuk nyomtatott és egyéb módon közölt szövegeket különböző közlési helyzetekben. Az írástudás folyamatos tanulást igényel, s így teszi lehetővé, hogy elérjük életcéljukat, bővítsük ismereteiket és képességeinket, vehessünk részt szűkebb és tágabb közösségünk életében” (UNESCO Literacy Portal, 2009).

A magyar általános- és középiskolások 73%-a egyetért azzal a kijelentéssel, hogy az internet és az informatika hatására több és jobb tanulási lehetőségeik vannak – ez az EZ 27 országának átlagában hasonló érték, 72% (European Commission, 2010).

Az UNESCO „Információkat Mindenkinnek Program” (Information for All Programme, leírása:

UNESCO: Information Society Policies. Annual world report. 2009) kiemeli az IKT eszközökkel való tanulás elterjesztésének szükségességét. Az oktatáspolitikai dokumentum fontosnak tartja indikátorok kidolgozását, amelyek lehetővé teszik az új írástudás-fajta rendszeres és világméretű értékelését, azaz elterjedésének és minőségének vizsgálatát is. 2007 májusában az Európa Tanács 16 indikátort állított fel, amelyekkel a közoktatási rendszer fejlettsége megítélhető (European Council 2003). Egy, az Európa Tanács által megbízott, nemzetközi kutatócsoport ehhez illesztette hozzá a digitális írástudás fejlettségét vizsgáló, speciális mérőföldkő-listáját (Catts – Lau 2008: 26).

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| Indikátorok                                                               |
| Részvétel óvodai jellegű képzésben                                        |
| Speciális igényű tanulók oktatása                                         |
| Korai iskolaelhagyás                                                      |
| Olvasás, matematika és természettudományos tantárgyakban elért eredmények |
| Nyelvi képességek                                                         |
| IKT skills                                                                |
| Társadalmi (civic) képességek                                             |
| Tanulási képességek                                                       |
| Fiatalok középfokú iskolai végzettsége                                    |
| Fiatalok felsőfokú iskolai végzettsége                                    |
| Egyetemisták és főiskolások mobilitása                                    |
| A felnőttek részvétele az élethosszig tartó tanulásban                    |
| A teljes népesség oktatási eredményei                                     |
| Befektetés az oktatásba                                                   |
| Tanár(tovább)képzés, képzők képzése                                       |

1. számú tábla: indikátorok

## 2. Digitális pedagógia

Az IKT szerepel a Magyar Nemzeti Alaptanterv kulcskompetenciái között is.

A digitális pedagógia a pedagógusképzés kitüntetett területének számít. A technikai felkészítés egyre kevésbé releváns, hiszen a tanulók rendszeres számítógép- és internet használóként érkeznek az iskolákba, míg a pedagógusok még többségében nem a digitális generáció és nemzedék tagjai. Ezért fontos, hogy a digitális pedagógia módszereivel megismerkedjenek a szakemberek, akiknek erre szükségük van. Ezt az UNESCO is fontosnak tartja, digitális írástudásról szóló policy dokumentuma is említést tesz erről (Kárpáti 2011). Egy másik UNESCO dokumentum, a 2009-es Éves jelentés az információs társadalomról (Rab, 2009) megfogalmazza korunk legjelentősebb informatikai kihívását: a digitális szakadék csökkentését.

Jelenleg Magyarországon az európai tagállamok között az egyik legalacsonyabb az IKT-val támogatott tanórák aránya, amelynek egyik fő oka nem elsősorban a megfelelő technológiai eszközök, hanem a pedagógusok megfelelő képzettségének, motivációjának és támogatásának a hiánya. Egy korábbi vizsgálat alapján Magyarországon a pedagógusok kevesebb, mint 20%-a használ a tanórák több mint 25%-ban IKT eszköz támogatást[1].

### Az IKT Kiemelt Szerepe:

„Senkinek semmit sem vagyok képes megtanítani, csupán elgondolkodtatni tudom az embereket”

#### Szókratész

Oktatási-képzési rendszerünk fő feladatának az tekintendő, hogy a jövő nemzedékét a munkaerőpiac által elvárt alapkészségekkel vértessze fel. A technika rohamos fejlődésének köszönhetően ma már elengedhetetlen a digitális alapkészségek megléte, akár melyik munkaerőpiaci területre is gondolunk.

Kérdés: hol tart ma ebben a folyamatban a köznevelés rendszere, van-e teendőnk a fenti elvárásoknak való megfelelés érdekében?

Kérdés: hol tartanak a pedagógusok, diákok, szülők – egyszóval az iskolahasználók?

Információs társadalom – informatikai szemlélet – információs és kommunikációs technológiák – napjainkban egyre többet hangoztatott kifejezések. Az információ előállítása, megszerzése, tárolása, továbbítása ma az élet minden területén meghatározó tényezővé vált. A felhasználói szintű informatikai ismeretek birtoklása fokozatosan a mindennapok részévé válik, az ilyen jellegű ismeretek megszerzése egyre inkább az alpműveltség követelményeivé válik. Pontosítva – egyre hangsúlyosabb követelményévé válik.

Az információs technológia megismerése mellett még meghatározóbb az informatikai szemlélet kialakítása. A sorozatos és rohamléptekkel haladó fejlesztések következtében a technikai megoldások egyre egyszerűbbé, gyakorlatilag mindenki számára kezelhetővé válnak. Emellett azonban az informálódni tudás igényének és képességének megszerzését a technológia állandó megújulása nem feltétlenül biztosítja. Erre a kihívásra a modern társadalmak oktatási rendszereinek kell választ adniuk. Egyúttal az egyén szintjén pedig el kell fogadni az élethosszig tartó tanulás – life long learning - követelményét.

Az oktatási rendszer digitális átalakítása a kulcs a digitális világra való sikeres felkészülésnek/felkészítésnek. Csak így tudjuk felkészíteni gyermekeinket a 21. század munkaerőpiaci elvárásaira. A digitális kompetenciák nélkül elszigeteltté, kirekesztetté válnak. A köznevelés fejlesztő tevékenysége nélkül azonban ezek a képességek nem tudnak kibontakozni és megrekednek a felszínes élményeknél, ahelyett, hogy a diákok képessé válnának tudásuk állandó megújítására.

A gyorsan változó digitális világhoz az oktatásnak is alkalmazkodnia kell, meg kell újulnia. Nemcsak lépést kell tartania, hanem példát is kell mutatnia. Ezért a megújulás állapotában létező nemzeti alaptanterven belül a digitális eszközök és a digitális tudás használata is célzottabban jelenik meg. Ez nem csupán az informatika tanórák számának növeléséről, tantárgyi ismereteinek gyarapításáról szól, hanem egy teljesen új gondolkodásmód, oktatásszervezési és pedagógiai munka követelményéről.

Az a generáció, amely most kerül be a köznevelésbe, már egy fejlettebb digitális tudással rendelkezik, ezért ezeknek a gyerekeknek eleve másfajta oktatással kell szembesülniük. Az informatikát a tanulóknak készség és ismeretelsajátítás eszközeként kell „felhasználniuk” pl. digitális óravázlatok, digitális – tanárok, diákok által fejlesztett – tankönyvi, tartalmi elemek, a virtuális világ által nyújtott élmények, meg tapasztalások.

Ezzel párhuzamban, mindezek okán, a digitális pedagógiai kompetencia keretrendszer, elvárásként jelenik meg a pedagógus életpályamodellben. Ez az elvárás viszont a digitális fejlődéssel szinergiában folyamatosan frissül majd. Ebből adódóan a pedagógusoknak is folyamatosan újra kell „képezniük” magukat, IKT kompetenciáikat folyamatosan karban kell tartaniuk. Melyek is ezek a kompetenciák?

Tanárok informatikai kompetenciái – nemzetközi standardok alapján (A National Educational Technology Standards for Teacher - mely ugyan az Egyesült Államok tanárai számára íródott, a kompetencia kérdésének gyakorlatiasabb megközelítéséhez nyújthat segítséget)

Ez a standard a következő **területek** ismeretét fogalmazza meg követelményként:

- Technológiai eljárások és fogalmak ismerete
- A technológiával támogatott tanulási környezet és tanítási folyamat megtervezése, megvalósítása
- A tantervnek megfelelő technológiával támogatott módszerek és stratégiák alkalmazása a hatékony tanulás érdekében
- 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 (ISTE 2000)

Egy másik átfogó, az iskolai számítógép-használat eredményeit és hiányosságait is bemutató vizsgálat alapján **a pedagógusok IKT alkalmazásával kapcsolatos ismeretek:**

- Ismeri az oktatásban használt informatikai eszközöket és ezek főbb alkalmazási területeit.
- Képes önállóan kezelni a legelterjedtebb eszközöket (például nyomtató, szkennel, digitális kamera, digitális mérőműszerek).
- Képes kiválasztani és használni a szakterületén bevált szoftvereket (például szövegszerkesztő, táblázatkezelő, ábrakeresztő, egyéb grafikus program, multimédiás tananyag). Ismeri és használja az ezekről szóló információs forrásokat, nyomon követi és lehetőség szerint kipróbálja az újdonságokat.
- Képes információkeresési és kommunikációs céllal használni az internetet és iskolája belső hálózatát. Magabiztosan használ levelezőprogramot, vitafórumot, szakmai levelezőlistát.
- Képes egyszerű hardver- és szoftverhibák felismerésére, segédletek alapján ezek elhárítását megkísérli, és tudja, hogyan, honnan kérhet segítséget.

#### Számítógéppel segített tanítási órák tervezése és végrehajtása

- Képes a tanulókörzpontú, IKT-elemekkel gazdagított oktatási környezet megtervezésére és jelenlegi környezetének megújítására.
- Képes a szakirodalom és honlapok, kiállítások, szakmai rendezvények előadásai és bemutatói segítségével tantárgyához és tanulóinak érdeklődéséhez, képességeihez leginkább illő digitális tananyagokat, oktatási megoldásokat választani.

- Ismeri és használja a gyakorlást, prezentációt, mentorálást, szimulációt, problémamegoldást, közös munkát és kommunikációt támogató alkalmazásokat. Egyéni és a kollaboratív tanulást támogató szoftvereket egyaránt beépít oktatási programjába. A számítógépet a problémamegoldó és kritikai gondolkodás és az aktív tudásszerzés szolgálatába állítja.
- Támogatja a diákok online kommunikációját helyi és nemzetközi szinten egyaránt.
- A tanulók fejlettségi szintjének, képességeinek és tudásának megfelelő oktatási informatikai alkalmazásokat használ, s ehhez igyekszik információkat szerezni tanítványai IKT-kultúrájának tartalmáról és technikai színvonaláról. Támogatja a diákok innovatív IKT-használatát és lehetőséget ad kreatív, egyéni bemutatók és egyéb produktumok létrehozására. Figyelemmel van a diákok sajátos igényeire és szükségleteire az IKT eszközök, technológiák és azok használata tekintetében és azokat elérhetővé teszi minden tanuló számára.
- Pedagógiai programjai készítésekor tanulmányozza a használni kívánt IKT-megoldásokkal kapcsolatos irodalmat, igyekszik megismerni és alkalmazni a jó gyakorlat példáit.
- Az egész tanév munkájába beépíti az IKT-eszközök használatát. Képes megítélni, hogy mely tananyagrészekhez milyen alkalmazások a legmegfelelőbbek, s így javítja az oktatás eredményességét, motiválóvá és érdekessé teszi a tanulást. Számítógépes eszközökkel is támogatja az interdiszciplináris oktatási programokat, integrált és komplex órákat.
- Értékeli a számítógéppel segített órák eredményeit, és a tapasztalatok alapján javítja oktatási informatikai módszereit.
- A tanórákra készülve is használja a számítógépet, például bemutatók, szóróanyagok, tesztek készítéséhez.
- Sajátos nevelési igényű tanulók oktatása esetében ismeri az IKT alapú támogató technológiákat és eszközöket, továbbá képes az általa elkészített oktatási anyagok IKT alapú akadálymentesített adaptációira.
- A szülőkkel megbeszéli a számítógép helyes otthoni használatának lehetőségeit.

A számítógép használata az osztálytermi munka szervezésére, a tanulók folyamatos értékelésére és vizsgáztatására

- Az IKT-módszerek segítségével monitorozó-, értékelő- és teljesítménymérő tevékenységeket iktat be a tanulási programba.
- Számítógépes adatbázisokat kezel, amelyekben a diákok teljesítményét nyilvántartja és feldolgozza. A kapott eredményeket beépíti a tanítási folyamatba.
- Az iskolaév és az egyes projektek időbeosztását, illetve a napi, heti, havi oktatási és szervezési feladatokat programtervező, időmenedzselő szoftver segítségével teszi átláthatóvá.

#### Az IKT használata információszerzésre és tanulásra

- Ismeri iskolájának IKT-stratégiáját és a nemzeti fejlesztési elképzeléseket. Saját továbbképzési terve van az IKT és a pedagógia területén.
- Követi a tantárgyának oktatásában és az oktatásszervezésben felhasználható új

alkalmazásokat, s igyekszik ezeket beszerezni, elsajátítani.

- Ismeri és alkalmazza a számítógéppel támogatott kommunikáció és kutatás szabályait, konvencióit.
- Számítógépes kommunikációs platformokon tartja a kapcsolatot a szülőkkel, diákokkal, tanártársaival, szakmai közösségekkel.
- Érdeklődése és képességei szerint részt vesz digitális projektekben és tananyag-fejlesztői, -kipróbálói társulásokban.
- Saját készítésű bemutatóit, tananyagait megosztja a tanárok kisebb-nagyobb közösségeivel.
- Ügyel a rendelkezésére bocsátott gépek és digitális tananyagok biztonságos üzemeltetésére, a megbízható adatkezelésre.
- Részt vesz az iskola környezete, a lakóközösség számára szervezett informatikai jellegű programokban, szolgáltatásokban. (Például: információs portál létrehozása, oktatás a teleházban, vagyis a településen létesült közösségi számítógépes szolgáltatóhelyen.)

Az informatikai kultúrával kapcsolatos társadalmi, etikai, jogi és egészségügyi **szabályok** ismerete és betartása

- Ismeri és betartja, illetve betartatja a számítógép- és internethasználat nemzetközi, országos és helyi szabályait, a szerzői jogi törvényeket és rendelkezéseket, illetve az információkezelés egyéb szabályait.
- Ügyel arra, hogy tanulói egyenrangúan, egyenlő eséllyel férjenek hozzá az iskola IKT-eszközeihez és az információs forrásokhoz. Igyekszik elősegíteni a digitális szakadék felszámolását.
- Számol az IKT-nak a tanulók, illetve a közösség életére gyakorolt pozitív és negatív hatásaival.
- Felismeri a számítógép-használat egészségre káros hatásait, és igyekszik egészséges munkakörnyezetről gondoskodni a tanulóknak.
- Lehetőség szerint ügyel arra, hogy a tanulókhoz ne jusson el az IKT-eszközök közvetítésével ártalmas, hamis, káros információ. Ha ilyenekkel találkozik, felhasználja ezeket az információsztűrés és -elemzés képességeinek fejlesztésére.
- Ismeri a számítógépes kultúrának az ifjúsági szubkultúrákban betöltött szerepét, és ennek megfelelően alakítja pedagógiai munkáját.

A pedagógusok informatikai kompetenciájának meghatározása a nemzetközi szakirodalomban nem válik el az egyéb pedagógusi kompetenciaterületek leírásától. Hagyományosan tevékenységorientált, hiszen a pedagógusnak nem tudnia kell egy eszközről vagy tartalomról, hanem használnia kell azt.

Az informatikai kompetencia fejlesztése nem azonos az informatikai alapismeretek tanításával, de az alapszintű jártasság elengedhetetlen. A „számítógépes írástudás” (computer literacy) helyett „(információ) technikai jártasság” a cél (technological fluency, Papert 1993). Erre épülhet az eszközök célzott használata, a digitális írástudás (digital literacy). Ennek részei:

a számítógép-használattal kapcsolatos technikai ismeretek, az információk közötti eligazodás kompetenciája, az információs társadalomban való eligazodás képessége (vagyis az eszközök, tartalmak és kapcsolatok közötti eligazodás, egyéni orientáció), a társas érintkezéssel kapcsolatos tudás és az informatikai eszközök etikus használatának képessége.

A fentiekben megfogalmazottak jelzik azt, hova kell eljussunk. És honnan indulunk? Át kell gondoljuk a következő dimenziókat: tanulás-tanítás IKT eszközökkel, tanítás és IKT, tanulás és IKT, tanulók és IKT, tanárok és IKT, módszerek és IKT.

#### IKT – tanítás:

Az IKT eszközök megjelenése a tanítás folyamatában újra értelmezte a tanítási célok rendszerét is, mely a 2012-es NAT-ban már megjelent, és mely a jelenleg átdolgozás alatt lévő, Új NAT esetében még frekvenciátaliban jelenik majd meg. A kulcskompetenciák közé bekerült a digitális kompetencia, melynek szerepe nem csak az informatika oktatásában jelenik meg, hanem kiterjesztést nyer gyakorlatilag valamennyi tantárgyra, tantárgyi területre. Projektünk során egy-egy választott területen keresztül vezetjük be a digitális, élmény alapú fejlesztési lehetőségeket, melyhez a legkorszerűbb virtuális eszközöket kívánjuk alkalmazni.

#### IKT – tanulás:

A hagyományos tanulás elméletek mellett napjainkra a technikai fejlődés magával hozta a virtualitás megjelenését és alkalmazási lehetőségét a tanulás folyamatában is. A virtualitás fogalmat 3 megközelítésben használhatjuk. Részben, mint technikai alkalmazás (pl. virtuális memória), részben, mint virtuális közösség az internet világában és a harmadik a virtuális valóság. A mai ember számára a valóság fogalma szintetizálja a fizikai és a virtuális valóság tartalmát. Ez a megkettőzött világfelfogás értelemszerűen az iskolában is megjelenik – tanár és diák is már nem csak a valós, hanem a virtuális térben is megjelenik szereplőként.

#### IKT – tanár:

A pedagógusok vonatkozásában ma inkább a „számítógépes írástudás” a jellemző, sajnos ez sem a nagy általánosságban. Az IKT eszközök új technológiai lehetőségeket adnak a tanárok kezébe, melyek alkalmazása során viszont újra kell gondolniuk azokat a didaktikai kérdéseket, melyeket eddig a mindennapjaik során alkalmaztak. Az innovátorokkal, a korai adaptálókkal együttműködve, tudásukat, kockázatvállalási hajlandóságukat kiaknázva lehetőség van a lemaradók felzárkóztatására. Manapság sajnos az utóbbiak vannak még mindig többségben.

A pedagógus vonatkozásában **4 felhasználói IKT készséget szükséges** kialakítani, fejleszteni:

- hatékonyan alkalmazza és szelektálja az IKT rendszereket és eszközöket,
- használja a közös általános szoftver eszközöket a magánéletében,
- használja a speciális eszközöket a munkában,
- rugalmasan alkalmazkodik a változásokhoz az infrastruktúra és alkalmazások terén.

A tanár szerepe jelentősen átalakul a fenti készségek, elvárások alkalmazásával. Az információ átadás és tudás megszerzésének módja demokratikusabbá válik, a hagyományos oktatásra jellemző munkaszervezési formák átalakulnak. A tanár egyre inkább folyamat segítő és irányító lesz, együttműködő partner. A tanulókon kívül figyelnie kell a megfelelő eszközök pontos működésére, használatára.

### IKT – módszerek:

Az oktatás alapvető kérdései közé tartozik a „Hogyan tanítsam?; Hogyan tudom a tanulók érdeklődését felkelteni és fenntartani?; Hogyan tudom hatékonyabbá tenni az oktatást?”

Hogyan segítheti az oktatást egy új Hitech-eszköz alkalmazása?

Falus István (2006) az alkalmazott tanítási módszerek 3 kategóriáját állította fel: klasszikus módszerek, interaktív módszerek, új generációs módszerek. Jelen projektünk kapcsán természetesen a 3. kategória kap hangsúlyt, ahol nagyobb szerepet kap a tanulói együttműködés, a közösségi tudásépítés számítógépes támogatása. Az ismeretalapú tudás helyébe az alkalmazásképes tudás kerül, ami a képességek és készségek repertoárjának bővülését jelenti, nem a tárgyi tudásra fókuszál. Mindez kiegészül az élményalapú megismerési folyamatokkal, a tapasztalással.

### IKT – tanulók:

A tanítás-tanulás folyamatában megjelenő IKT eszközök a diákok irányában is kiterjesztett követelményeket állítanak, mivel a cél:

- a kreativitás és az innováció – azaz a diákok kreatívan gondolkodjanak, tudást építsenek, innovatív folyamatokat fejlesszenek, innovatív produktumokat hozzanak létre IKT eszközök használatával;
- kommunikáció és kollaboráció – a diákok széles tudásbázison keresztül projektmunka keretében, együttműködve problémákat oldjanak meg, melyek eredményeit kommunikálják környezetük felé;
- kutatás és informatikai készségek – a diákok tervezzék meg az információfeldolgozás folyamatában szükséges stratégiákat (információ gyűjtése, adatok szelektálása, analízis, szintetizálás, értékelés, eredmények publikálása);
- kritikai gondolkodásmód, problémamegoldás, döntéshozatal;
- digitális állampolgár – a diákok alkalmazkodjanak a digitális korszak elvárásaihoz, elfogadással viszonyuljanak a megújuló kihívásokhoz, értsék meg, hogy a tanulás nem lezárt folyamat.

### **3. SNI/BTM**

Az IKT-eszközök használatának jelentősége a kiemelt figyelmet igénylő csoportoknál:

Jelen fejezetben azokról a gyermek/tanuló csoportokról írunk bővebben, akiknek a fejlesztésében más-más okokból különösen fontos szerepet kaphat az IKT-eszközök használata, a digitális írástudás. A címben is szereplő megnevezést, mint önálló kategóriát 2011-ben, a nemzetközi tapasztalatokat hasznosítva vezette be Magyarországon a köznevelési törvény.

A kiemelt figyelmet igénylő gyermekek szakértői besorolásakor a nemzetközi gyakorlatban (OECD) az alábbi **három tényezőt veszik figyelembe:**

- fogyatékoság (Disability)
- tanulási nehézség (Learning Difficulty)
- hátrányos helyzet (Disadvantage).

Fogyatékos személy a vonatkozó hazai törvény szerinti megfogalmazásban „az a személy, aki tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi, pszichoszociális károsodással - illetve ezek bármilyen halmozódásával - él, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja.”(1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról)

A köznevelés rendszerében a fogyatékos tanulókat sajátos nevelési igényű tanulóknak nevezzük. Sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd.

A köznevelési törvény alapján beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít, társas kapcsolati problémákkal, tanulási, magatartásszabályozási hiányosságokkal küzd, közösségbe való beilleszkedése, továbbá személyisége fejlődése nehezített vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek. (2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről)

A hazai szabályozásnak megfelelően hátrányos helyzetű az a rendszeres gyermekvédelmi kedvezményre jogosult gyermek és nagykorúvá vált gyermek, aki esetében az alábbi körülmények közül egy fennáll: a szülő vagy a családbafogadó gyám alacsony iskolai végzettsége, alacsony foglalkoztatottsága, vagy a gyermeknek elégtelen a lakókörnyezete, illetve lakáskörülményei, olyan lakáskörülmények között él, ahol korlátozottan biztosítottak az egészséges fejlődéséhez szükséges feltételek.(1997. évi XXXI. törvény a gyermekek védelméről és a gyámsági igazgatásról)

A nemzetközi gyakorlatban számos példa mutatkozik a fenti tényezők némelyikének vagy mindegyikének alkalmazására. A hazai köznevelési törvény a harmadik, szociális elemet egy külön alkategória meghatározásához használja fel. Ennek megfelelően a jogszabályban a következő csoporthoz található:

- a) különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló:
  - aa) sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló
  - ab) beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló
  - ac) kiemelten tehetséges gyermek, tanuló
- b) a gyermekek védelméről és a gyámsági igazgatásról szóló törvény szerint hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű gyermek.

A felosztás azonban nem csupán lineárisan értelmezhető, hiszen előfordul pl. diszlexiás és magatartászavaros, valamint kiemelten tehetséges és halmozottan hátrányos helyzetű tanuló is.

A következőkben részletesebben bemutatjuk az egyes alkategóriákat és azok problémáit, valamint az IKT-eszközök célcsoportra szabott speciális előnyeit.

#### 4. Kelet-Pesti Tankerületi Központ

Cél, hogy a Kelet-Pesti Tankerületi Központ az oktatási stratégiai célkitűzéseknek és az oktatáspolitikai elvárásoknak megfeleljen. A Tankerületi Igazgató Dr. Varjuné dr. Fekete Ildikó

A Tankerülethez 27 intézmény tartozik, melyből 16 intézmény a X. kerületben, 11 intézmény pedig a XVII. kerületben található közigazgatásilag. A Tankerület a pályázatba bekapcsolódó intézmények kiválasztását egy tanulmány alapján végezte. A tanulmány felmérte a szakemberek elhivatottságát, szakmai kompetenciájukat, a fejlődéssel kapcsolatos motivációjukat is az IKT területén (pl.: infokommunikációs eszközök használatának gyakorisága, módja, eszköze(i), az órán előforduló digitális tevékenységek száma, aránya, jellege, IKT ismeretek, továbbképzési lehetőségek és fejlődési motiváció ezen a területen stb).

Sajnos egyre több a sajátos nevelési igényű gyermek, figyelem zavaros, beilleszkedési zavarral küzdő diák. Az IKT eszközöket nap, mint nap használják. Számítógépet, laptopot, tabletet, mobiltelefont. Ezek az eszközök kötik le a figyelmüket, így a diákok saját digitális környezetébe helyezett tananyag újdonsága meghatározó lehet a hatékony tanulás tekintetében. Rövid információ átadása, képi- hang digitális tematikán alapuló implementálással valósul meg a tudástranszfer. Míg a diákokat vonzza a legújabb technológia, úgy a pedagógusok idegenkednek tőle. A pedagógusok speciális érzékenyítése nem csak ebből az aspektusból fontos tényező, hanem a mindennapi életben felhasznált digitális eszközök professzionális használatára is felkészítjük a pedagógusokat. A Kormány programjában szerepel a digitális állampolgárság megteremtése, így a tanítás - tanulás tekintetében úttörőként tudunk megjelenni egy olyan innovatív módszertan adaptálásával, elterjesztésével, amely során a Kormány másik, a Digitális Oktatási Stratégiában kitűzött meghatározó céljainak elérését is meg tudjuk valósítani.

Fejlesztani tudjuk a kreativitást, mind a pedagógus, mind a diák tekintetében. Emeljük a zenei kompetenciákat, így kihatással lesz más tudományterületekre is. Megtartva az esélyegyenlőséget kiemelten az SNI, BTM, HH, HHH-s diákokra fókuszáltnak.

(<http://www.kormany.hu/download/d/90/30000/fels%C5%91oktat%C3%A1si%20koncepti%C3%B3.pdf>, a letöltés dátuma: 2017.07.12.), az EMMI tanulmányára hivatkozva.

A kreativitás fejlesztésének támogatása érdekében alkalmazott digitális pedagógiai módszerek adaptálása és implementálása, a tanítási-tanulási gyakorlatba történő beépítése és a digitális kompetenciák fejlesztése az alábbiak szerint:

- A nemzetközi és hazai, azaz a Csehországi (i-Sen.cz) és Pető Intézet jó gyakorlataira (1. számú melléklet szerint), alkalmazott IKT eszközökkel (tablet és applikációk) támogatott pedagógiai módszertan adaptálása a célunk, amely fejleszti minden diák, közöttük az SNI, BTM diagnózissal rendelkező diákok IKT kompetenciáit, a figyelem fenntartását, a vizuális behatás mozgással dinamizált készségeit. Továbbá könnyebben rögzíti az új információkat, kondicionál, a gyakorlás révén új tudást tud ráépíteni az eddig megszerzett ismeretre, melynek végső eredménye a kísérletezővé és kíváncsivá vált diák. A figyelem fenntartása, a finom motorika folyamatos edzésben tartása, valamint az újfajta látásmód sarkalják a képzésben résztvevő diákot a kreativitásra, hiszen megoldási alternatívák közül kell választania interaktív módon. Ennek eredményeként mérhető a változás és a fejlődés, mind az SNI tanulók mind a hagyományos környezetben frontális oktatásban részesülő tanulók között.

Az adaptált pedagógiai módszertan a sajátos nevelési igényű, valamint a beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézséget mutató diákok fejlesztését célzóan szinte minden órán alkalmazhatóvá teszi az IKT eszközöket, de elsősorban a diákok jellemzői határozzák meg a kiválasztásra kerülő területet.

- Korunk új gazdasági elvárásai új kompetenciákat igényelnek, amelyek fejlesztéséhez alkalmas, új módszertani és oktatástechnológiai eszközök bevezetése elengedhetetlen. Ennek egyik meghatározó, kreativitást fejlesztő és innovatív IKT eszköze lehet a virtuális valóság (VR), amely a tanulmányok során elsajátítandó ismereteket, tudást és készségeket hatékonyabban tudja elmélyíteni a tanulási folyamat során. Ez a hatékonyság a lexikális tudásmennyiség csökkentése mellett, gyakorlati feladatokkal, játékos és audio-vizuális elemek ötvöztetésének alkalmazásával érhető el, ahol a tudás a feladat végrehajtásának feltételes eszköze és nem közvetlen célja. A virtuális világokban komplexebb feladatok adhatók a tanulóknak, melynek eredménye a gondolkodni tanulás mechanizmusainak és annak gyakorlatban történő azonnali alkalmazásának támogatása. Az így megvalósuló gyakorlati alkalmazással a megszerzett tudás még gyorsabban rögzíthető és építhető tovább új ismeretekkel, azaz a tanulási folyamat felgyorsul a hatékonyság elvesztése nélkül. Virtuális világokban szinte végtelen számú, különböző -pl. természettudományokkal, történelemmel, irodalommal, zenei stb. kapcsolatos - környezetbe helyezhetők a tanulók, amelyben bővíthetik ismereteiket, tudásukat, új kompetenciákat szerezhetnek. A játékos környezet ösztönözheti a jobb eredmények elérését az osztálytermi tanulás során, az egymás közötti versengés kialakulásának hatására. A virtuális valóság ideális IKT eszköz a tudásvágy felébresztésére, új kompetenciák elsajátítására.

Cél a Kreativitás fejlesztése virtuális valósággal / v-Learning<sup>1</sup> új digitális módszer alkalmazásával/ valósuljon meg az innovatív, a mindennapi pedagógiai munkában alkalmazható ismeretátadás, a készség szintű tudás elsajátítása által a pedagógusok részéről:

- mérés- értékelés digitális módszerekkel
- online térben való biztonságos mozgás, (fel és letöltések)
- információszerzés, szűrés
- digitális tartalmak elkészítése, fejlesztése
- elektronikus napló használata
- közösségi médiában való jártasság
- biztonsági elemek ismerte a számítógép használatában
- IT biztonság, adat és személyiség védelem
- VR rendszerek alkalmazásának ismerete
- VR rendszerek biztonságos használata és beépítése a tanítás-tanulás folyamatában
- prezentációk elkészítése
- digitális kommunikációs készség
- feladatmegosztó rendszerek ismerete, használata

- egyénre szabott feladatok elkészítése, továbbítása, differenciált mérése, értékelése
- csatlakozás az eLEMÉR rendszerhez
- digitális portfólió bővítése

Akitűzött főbb célok elérése érdekében:

- Az attitűdformálást tekintjük a legelső lépésnek a célok megvalósítása érdekében.
- Módszertani fejlesztések az intézmények pedagógusainak.
- Internet használat, biztonság, személyes adatok védelme, közösségi médiában megjelent tartalmak, szülő pedagógus összefogása a gyermekek védelmében.
- IKT kompetencia fejlesztése, az új innovatív oktatástechnológiai hardver és szoftver eszközök integrálása
- Hatékony beépülés a mindennapi oktatásba. Ezáltal tud megvalósulni egy kreatív gondolkodást támogató, kooperatív tanulási környezetet teremtő pedagógiai módszertani fejlesztés.
- Az online és virtuális környezetben megvalósuló értékelési eszközök alkalmazása.
- A képzések során az önfejlesztés és az életen át tartó tanulás igényének felkeltése és/vagy megerősítése a résztvevőkben.
- A célcsoport tagjainak sikerélményekhez juttatása, önbizalmuk növelése, önértékelésük pozitívabbá válása.
- A tanulási hatékonyságot többszöröző élménypedagógia, azaz játszva tanulás megvalósítása.

Kiemelten fontos a pedagógiai közvetett cél a szülők elérése és bevonása az új pedagógiai, módszertani folyamatok megismertetésében. Kiemelt szerepet tölt be a pedagógusok és a szülők munkája, melyet a gyermekek neveléséért, oktatásáért közösen folytatnak. Az iskola keretein belül lévő folyamatokba való betekintést, a digitális oktatást a szülőkkel közösen lehet felvértezni, így a családokat a digitális társadalomba való kompetenciákkal is szükséges fejleszteni.

## IRODALOMJEGYZÉK

Bábosik István (1982): *Neveléstudomány*, Osiris Kiadó, Budapest

Falus Iván, *Didaktika*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp, 1998.

Bedő Ferenc - *A pedagógiatörténet tanulástudományai*, 2002

Online forrás:

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Hungary%20country%20profile.pdf>, letöltés dátuma 2017.05.31.

Vissza a természetbe-digitális tanterem – Gulyás István, ELTE PPK, 2011. Budapest

[http://www.jampaper.eu/jampaper\\_E-ARC/No.1\\_VI.2011\\_files/JAMPAPER110102h.pdf](http://www.jampaper.eu/jampaper_E-ARC/No.1_VI.2011_files/JAMPAPER110102h.pdf)

## **DEVELOPMENT OF CREATIVITY IN EDUCATION, IN CONNECTION WITH TEACHING MUSIC WITH THE SUPPORT OF VR**

### ***Abstract***

In the 21st century increasing the digital chasm and the acquirement of a higher-level competence are of high priority. So our prime aim is to stop the digital compared to the EU standard, as well as to contribute to the development of the digital competence for teachers and students.

The high-tech hardware, software and peripheral components are materialized by the content development supported by the implements of ICT as a part of the new method (e-Learning, v-Learning).

Four institutions will be develop digital competence for theirs 40 teachers and 400 students

As a result of the methodology development supported by the implements of ICT, the use of tools with regard to music teaching are expected to increase from 10% to 40 percent. Development of creativity is seen as a priority target, because these results could be use in another fields of abilities.

***Keywords:*** *ICT, e-Learning, v-Learning, creativity, competence*

*Lektorálta: Dr. Egri Tímea és Dr. Koncz István*

## **Absztrakt**

A kora gyermekkori érzelmi vizsgálatára irányuló kutatások sokszor nagy kihívások elé állítják a kutatókat. A kvalitatív és kombinált kutatási módszertanok széles spektrumú, mélyen struktúrált és széles körűen diverzifikált lehetőségeket biztosítanak, ezzel új perspektívát biztosítva a kora gyermekkori érzelmek megismerésnek és megértésnek. (Sántha 2007). Az elmúlt évtizedekben számos -főként angol nyelvű- kora gyermekkori kutatással foglalkozó kvalitatív vizsgálati módszert alkalmazó eredményes kutatás látott napvilágot, (Hatch 1997, Sántha, Katona, Subrt 2017) amely engem is arra ösztönzött, hogy vizsgálatomat az említett módszertannal végezzem. Korábbi kutatásaim során közel 500 percnyi audiovizuális kutatási anyagot rögzítettem, amely 160 tevékenységből áll. A videókban a Projekt Spektrum óvodai nevelési módszer (Gardner, Feldman, Krechevsky 1998) önálló apadtáción alapuló, a Mindenki Másképp intelligens (Sándor-Schmidt 2017) elnevezésű módszertanhoz tartozó játéktevékenységek szerepelnek. Jelen pilot kutatás keretein belül, kísérletet teszek a meglévő multikódolt adataim egy meghatározott szegmenséből származó információk egy új szempontú programmal asszisztál (Atlas.Ti) kvalitatív adatelemzésre, amely során az emotikódolás (érzelmi funkciókat is megjelenítő vizuális ikonok és szimbólumok) segítségével végzem a kódolási folyamatot. Már az említett folyamat során érvényesül a trianguláció elve, az intrakódolás módszerének alkalmazásával, amely során az idő változója módosul. (Sántha, 2015) Célom, hogy rávilágítsak a játéktevékenységek evaluációjára, beválására a gyermekek szemszögéből, valamint a mélyebb érzelmi és pedagógiai tartalmak feltárása.

## **Bevezetés**

A megjelölt kutatási téma a Többszörös Intelligenciák koncepción, valamint a Nem-Egyetemes elméleten alapuló Projekt Spektrum módszer (Gardner, Feldman, Krechevsky 1998) önálló adaptációjának vizsgálata, amely a Mindenki Másképp Intelligens nevet kapta. A kutatás elsődleges célja a módszertan evaluációs vizsgálata, amelyet a gyermekek szemszögéből közelít meg. A megjelölt kutatási téma a neveléstudományon belül, az általános pedagógia, óvodapedagógia területén helyezkedik el. A kutatási tevékenység a tanterv- és programfejlesztési, másrészt a pedagógia elmélet és a gyakorlat egymásra vonatkoztatása területén történő mélyreható, gyakorlatorientált ismeretek elsajátítását, azok alkotó alkalmazását célozza. A kutatási téma aktualitását a tanítási paradigmából a tanulási paradigmába való átlépés aktualitása határozza meg. A Mindenki Másképp Intelligens módszertan magában hordozza a növekedési paradigma jegyeit, a terápiás jellegű fejlesztéssel, ezzel teljes mértékben kizárja a deficit paradigma alapelveit. Ezen elvek figyelembevételével megfelel az aktualitás kritériumának.

## **Problémaelemzés, Irodalmi áttekintés**

A gyakorlatorientált beválás-vizsgálat során a gyermekekre, a gyermekek szemszögére fókuszálok. Arra keresem a választ, hogy milyen érzelmi reakciókat vált ki belőlük a játéktevékenység, illetve, hogy ezek hogyan változnak a tevékenység során. Kiemelt fókuszpont továbbá a Mindenki Másképp Intelligens módszertan elméleti értelmezési, valamint gyakorlati alkalmazási kereteinek vizsgálata. A kutatásban felvetett főbb problematikai csomópontok

között szerepel a deficit és a növekedési paradigma ellentéteinek vizsgálata, megjelenése a hazai óvodai nevelésben, valamint a tanulási – tanítási paradigma ellentétei és különbségei. A szingularista és pluralista intelligencia koncepció vizsgálata, az uralkodó szemléletmód megfigyelése és ok-okozati viszonyainak vizsgálata. További fontos problematikai csomópontot képez az óvodás korú gyermekek képességeinek mérése-értékelése, azok folyamatainak vizsgálata. Ezen túl az intelligencia mérése óvodás korban. A méltányosság, esélyegyenlőség kérdése, az egyéni különbségek figyelembe vétele.

A tervezett kutatással kapcsolatos szakirodalom egyik fókuszja az óvodáskorú gyermekek érzelmi vizsgálata, a testbeszéd, mimika megfigyelése. Ezen túl az intelligencia-koncepciók értelmezése. Az intelligencia-koncepciók vizsgálatára, az eredmények értelmezésére, neveléstudományi szempontból tesztek kísérletet. A szakirodalmi munkákat tekintve az óvodai nevelés témakörével foglalkozó szakirodalmak, valamint a pszichológia tárgyán belül túlnyomórészt a fejlődés- és kognitív pszichológiával foglalkozó művek adják a kutatás elméleti alapjait. A szakirodalom sarkalatos pontját képezik a kutatómódszertannal foglalkozó művek, - különös tekintettel a számítógéppel asszisztált kvalitatív adatelemzésre - hiszen a kvalitatív kutatás módszertana, és eszközei, valamint az azokkal való munkálatok nem feltétlenül elterjedtek hazánkban. Ezen kívül természetesen az adaptált módszer alapját képező szakirodalom számít elsődlegesnek a Howard Gardner, David Henry Feldman és Mara Krechevsky által 1998-ban írt, Project Spectrum című mű, amely a Teachers Collage Press gondozásában jelent meg. A módszertani kézikönyv a többszörös intelligenciák koncepción alapuló óvodai nevelési módszertant írja le.

### **A kutatás céljának meghatározása**

A kutatási céloom bemutatni, hogy a Mindenki Másképp Intelligens módszer alkalmazása során végzett beválás-vizsgálat alátámasztja az alkalmazhatóság érvényességét, valamint a módszertanhoz kapcsolódó tevékenységek, játékeszközök validálását, a felmerülő problémák elemzését. A módszerben rejlő lehetőség feltárása, az egyéni képességek, az egyéni és csoportos intelligenciaprofilok (Gardner 1993) feltérképezését, valamint ennek alapján a képességek kibontakoztatását érintik, illetve a hazai óvodai nevelésben megvalósítható alkalmazásának vizsgálatát jelölik. Szándékom, hogy rávilágítsak, ez a szemléletmód pozitív irányba terelheti a gyermekek megismerését, intelligenciaprofiljuk leírását, a képességek kibontakoztatását. Új utat teremthet a gyermeki személyiségének kibontakoztatásában, még teljesebbé teheti a róluk és képességeikről alkotott képet. Ez egy lehetséges alternatíva felvázolását eredményezi a hazai óvodai nevelés keretein belül.

### **Hipotézisek, Kérdések**

A kutatás során a legfontosabb kérdésem, hogy hogyan alkalmazható a Mindenki Másképp Intelligens óvodai nevelési módszer a hazai és kárpát-medencei óvodai nevelésben és hogyan válnak be a gyermekeknél a módszertanhoz kapcsolódó játékok? Ehhez a főkérdéshez az alábbi hipotézist fogalmaztam meg: Beválás-vizsgálattal bizonyítható, hogy a Mindenki Másképp Intelligens módszer alkalmazható a hazai óvodai nevelésben, illetve a nevelés határfoka növelhető alkalmazásával. A főkérdésen túl további alkérdések is felmerültek. Hogyan növeli a pedagógusok nevelési hatékonyságát és az óvodai nevelés eredményességét a Mindenki Másképp Intelligens módszertan? Hogyan növelhető a méltányosság és esélyegyenlőség a módszertan alkalmazása során? Ezek a későbbi kutatásban kerülnek megválaszolásra.

## Kutatásmódszertan

A multimethodológiai kutatás során, vegyes módszertant alkalmazok, ezzel is egyfajta módszertani pluralizmust megvalósítva. Vagyis egyaránt alkalmazok kvalitatív és kvantitatív (kombinált) módszereket. A vizsgálat során a meglévő videoanyagok kerülnek elemzésre. A multikódolt adatok vizsgálatát számítógépes program segítségével végzem. (Atlas.Ti). A kódolás során elsősorban a gyermekek érzelmi megnyilvánulásaira összpontosítok, így képzem a kódokat is. A kapott eredményeket több szempontból is feldolgozom. A kvantitatív vizsgálat során a meglévő kódokat felhő megjelenítésben (cloud view), valamint diagramon ábrázolom, ezzel prezentálva a megjelenő kódok gyakoriságát. A kódtérképen szerepelnek az egyes kódok kapcsolódási pontjai, az összefüggések vizsgálat eredménye. A dinamikus diagram megjelenítésen vizuálisan érzékelhetővé válik a gyermekek érzelmeinek változásai a tevékenységek során. A kapott eredmények csoportosítása és elemzése után megfigyelhetővé válik az érzelmek negatív, vagy pozitív túlsúlya, mely ez esetben megadná a választ a beválás-vizsgálatra. Az érzelmek csoportosításánál a Plutchik által alkotott alapérzelmek elméletét és a hozzá tartozó érzelmkerék besorolást alkalmazom. (Plutchik, 1980) A kvantitatív eredmények, csak a kvalitatív eredményekkel együtt értelmezhetőek. A kódok validálását, az intrakódolás folyamata képezi.

### A kutatás várható eredményei

Jelen kutatás rávilágít, hogy a gyermekek körében a Mindenki Másképp Intelligens óvodai nevelési módszertan beválik, így hosszú távon a hazai óvodai nevelésben alkalmazható helyi óvodai nevelés programfejlesztés alapjainak kidolgozására, elméleti és gyakorlati kereteinek megalapozására, mérőanyag validálására is sor kerülhet. A módszertan előnyeinek felvázolása által reményeim szerint bizonyítást nyer, hogy a gyermekek „eléréséhez”, fejlődéséhez új utat teremthet a koncepció alkalmazása. Az iskolai tanuláshoz szükséges képességeket segíti elő az által, hogy az egyéni tanulási stratégiák, munkastílusok feltárása és megerősítése az óvodás korban hangsúlyt kap. Mozgósítja a tehetség támogatására szolgáló nevelői stílust a növekedési paradigma erősítésével, valamint a deficit paradigma háttérbe szorításával. Elősegíti a gyermekek intraperszonális és interperszonális intelligenciáját, ez által magabiztosságát, ön (én) képének kialakulását, önértékelését, önbizalmát, bizalmát a társaiban, a toleranciát, elfogadást is fejleszti; a felsorolt tényezők ebben az életkorban alapozódnak meg és egy életen át fontos szerepet játszanak a tanulásban is.

### Megvalósítás

A kutatás során eddig két helyszínen sikerült videókat rögzítenem. Az első helyszín a Pécsi Református Kollégium Óvodája volt, míg a másik Beregszász 18. sz. Óvodája. Jelen pilot kutatás vizsgálati anyagát az első helyszínen rögzített videók egy részének elemzése szolgáltatja. A vizsgálatban húsz gyermek vett részt. A tevékenység a Mindenki Másképp Intelligens Módszertanhoz tartozó egyik játék, a „Kincskereső” játék volt. Ez a játék a nyolc intelligencia és a hozzá tartozó hét tudásterület (Logikai- matematikai intelligencia, Matematika tudásterület; Naturalisztikus - Természeti intelligencia; Tudomány tudásterület; Testi - Kinesztetikus intelligencia; Mozgás tudásterület; Zenei intelligencia; Zene tudásterület; Interperszonális és Intrapersonális intelligencia, Társadalom tudásterület; Képi - Vizuális intelligencia, Képzőművészet tudásterület; Nyelvi - Verbális intelligencia, Nyelv tudásterület) közül a Naturalisztikus – Természeti Intelligencia, Tudomány tudásterület egyik játéka. Ehhez a tudásterülethez tartozik továbbá az „Úszik - süllyed” tevékenység is.

## **A tevékenységről**

A játékban a gyermekek lehetőséget kapnak, hogy feltérképezzék a logikai következtetéseiket azzal, hogy szabályt generálnak két adat alapján. A játék során kincseket keresnek, amelyek zászlók alá vannak rejtve. A gyermekek a játék során felbátorodnak, hogy megpróbálják kitalálni a szabályát, amely alapján megtalálhatják a kincset: az ékszerek, a vörös zászló alatt vannak, az gombok a narancs zászló alatt, a kövek a zöld zászló alatt, a kék zászló alá pedig nem rejtünk kincseket. A gyermekek rájönnek a mintásra, és a nyert információkból, megpróbálják megjósolni, hogy hol rejtőzhetnek a maradék kincsek.

A játék során a gyermekek készletezik a kincseket a színek kódolt dobozokban. Így a pedagógus meg tudja figyelni, hogy melyik gyermek képes osztályozni a tárgyakat a színekhez. Azt is meg tudja figyelni, hogy vannak gyermekek, akiknek nem okoz különösebb problémát a szelekció, azonban a következő kincs helyének megjósolása, már annál nagyobb kihívást jelent. Egyes gyermekek például a tárgyak természetes színe alapján igyekeznek majd megjósolni a tárgyak rejtékhelyéül szolgáló zászlókat. A kék zászló hiátusának feldolgozása az egyik legnehezebb feladat a gyermekek számára, hiszen az alatt nem találnak majd semmit.

Habár a verbalizáció nem célja a feladatnak, megkérhetjük a gyermekeket, hogy fogalmazzák meg tapasztalataikat, az egyes kincsek felfedezések során. Az egyes megfogalmazásokat érdemes feljegyezni, valamint az is, hogy hogyan fejlődik a jóslás és következtetés folyamata a játék során. Azoknak a gyerekeknek, akik gyorsan átlátják a feladatot, felismerik a mintát és szabályszerűséget, érdemes a játékot egy másik alkalommal variált formában is bemutatni, más színekkel és tárgyakkal.

## ***Eszközök és felszerelések***

A játékhoz szükség van egy lapos kartondobozra, amelynek a teteje kicsit nagyobb, kék celofánra, zöld ragasztószalagra. 3-4 kisebb műanyag fácskára, 16 db joghurtos, vagy vizes kupakra, 16 zászlócskára, amelyek háromszög alakúak és egy fogpiszkálózóhoz csatlakoznak, egy kis gyurmára, amellyel a zászlókat a dobozhoz rögzítjük, három különböző típusú kincsre (ékszerek, gombok, kövek), illetve egy üres papír zsebkendő dobozt, amelyben a gyermekek tarthatják a kincseiket.

A doboz tetejét fedjük le kék celofánnal, ezzel is érzékeltetve a szigeteket körülvevő vizet. Ezután a zöld ragasztószalagból készítsünk szigeteket az „óceánba”. Illesszük a fákat a szigetekre. Vágjunk a doboz tetejére 16 lyukat, amelybe a joghurtos, vizes kupakokat rakjuk és amelyekbe később a kincseket is elrejtjük majd.

Helyezzünk minden lyuk mellé egy-egy zászlót, a kincseknek megfelelően, hármat-hármat mind a négy színből. Az egyes kincseket próbáljuk meg valósághű tárgyakkal szemléltetni. Az ékszerek lehetnek kis fülbevalók, brossok, vagy medálok; a gombok közül is léteznek aprócskák, illetve különböző köveket. A játék elején adjuk oda a gyerekeknek a kártyákat (12 db) az alábbi sorrendben: 1 vörös zászló, 2 narancs zászló, 3. kék zászló, 4. narancs zászló, 5 vörös zászló, 6 kő, 7 zöld zászló, 8 kék zászló, 9 gomb, 10 kő, 11 üres, 12 ékszer.

Adjunk a gyermekeknek egy kis dobozt (régi papír zsebkendő dobozt), amelyben a kincseket tudják tartani. Alakítsunk ki a dobozban 4 külön kis rekeszt, amelyet a fent említett 4 színnel (zászlók) lássunk el. Minden gyermeket külön figyeljünk meg. Egy-egy játék körülbelül

10 percig tart. A megfigyelést a „Kincskereső játék megfigyelő adatlapon” rögzítsük. Ha az idő megengedi, a gyermekek játszhatnak a játékkal vagy annak variációival.

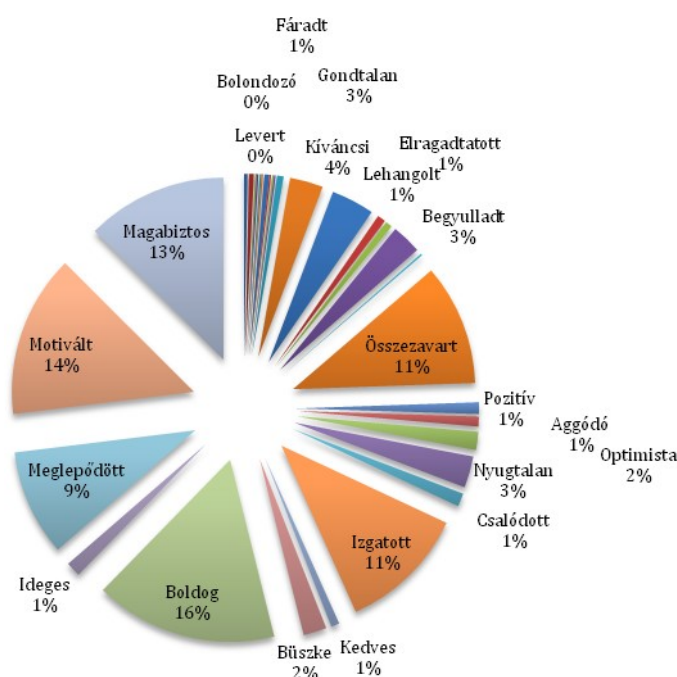
## Módszertan

A kutatás során a videoadatokat az Atlas.Ti program segítségével vizsgáltam. A kutatásban 20 video szerepelt. (Két video kihagyásra került. Az egyiket megzavarták, így sajnos a gyermek érzelmi megnyilvánulásai összezavarodtak, a másik video befejezetlen volt, így azt nem lehetett teljes valójában elemezni.) Az egy videóra jutó kódolási idő átlagosan másfél órát vett igénybe, a teljes kódolásra szánt idő 38 óra volt (Az intrakódolás folyamatát is beleszámítva megközelítőleg 76 órát vett igénybe a teljes folyamat). Az alkalmazott kódkészlet mindösszesen 32 kódból állt. A kódolási eljárás során 679 alkalommal került sor a kódolási folyamatra. Az átlagos kódmenyiség 38 kód/video volt. Az összes videóhoz tartozó jegyzetek száma pedig 43 lett.

A kódkészlet megalkotásához a két elmélet nyújtott alapot. Mindkét elmélet az alapérzelmekkel és a hozzájuk kapcsolódó differenciált érzelmekkel foglalkozik. Az első Robert Plutchik elmélete, a nyolc alapérzelem elméletét tárgyalta; (Plutchik, 1980) a másik elméletalkotó Poul Ekman elsődleges/alapvető érzelmek elmélete. (Ekman, 1994). A két elméletből és a hozzá tartozó érzelmi kerék elméletéből jött létre az alapvető érzelmeket és a hozzájuk tartozó árnyalt érzelmeket tartalmazó emotikód készlet. Ez a kódkészlet nyújtott segítséget a videók lehető legpontosabb kódolásához.

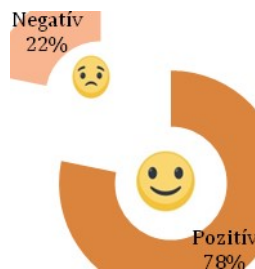
## Eredmények

Az Atlas.Ti által generált szöveghő elemzésből sok hasznos információhoz juthatunk. A szöveghőből kiderült, hogy a legmagasabban preferált kód a „boldog”, amely mindösszesen 110-szer fordul elő a kódolási folyamat során. Ez a kódolási folyamat során a legmagasabb 16%-os arányt eredményezte (1. sz. melléklet). Kiemelkedő helyen szerepelt továbbá a „motivált” (14%), a magabiztos (13%) az „izgatott” (11%) és az „összezavarodott” (11%) kódok is.



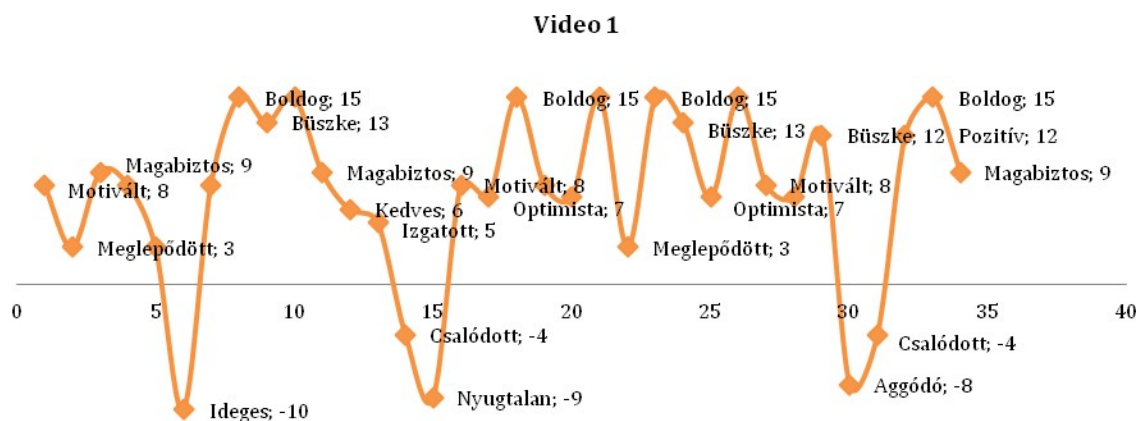
1. sz. melléklet - A kódok eloszlása százalékos formában

A kapott kódokat ezután érzelmi irányuk szerint két csoportra osztottam (pozitív és negatív irányú érzelmek), majd megvizsgáltam, hogy milyen megoszlása van az egyes kódoknak. (2. sz. melléklet) Az ábrán jól megfigyelhető, hogy a kódok csupán 22%-a esett a negatív tartományba, míg 78%-uk a pozitív tartományhoz kapcsolódott.



2. sz. melléklet - A pozitív és negatív irányú kódok viszonya

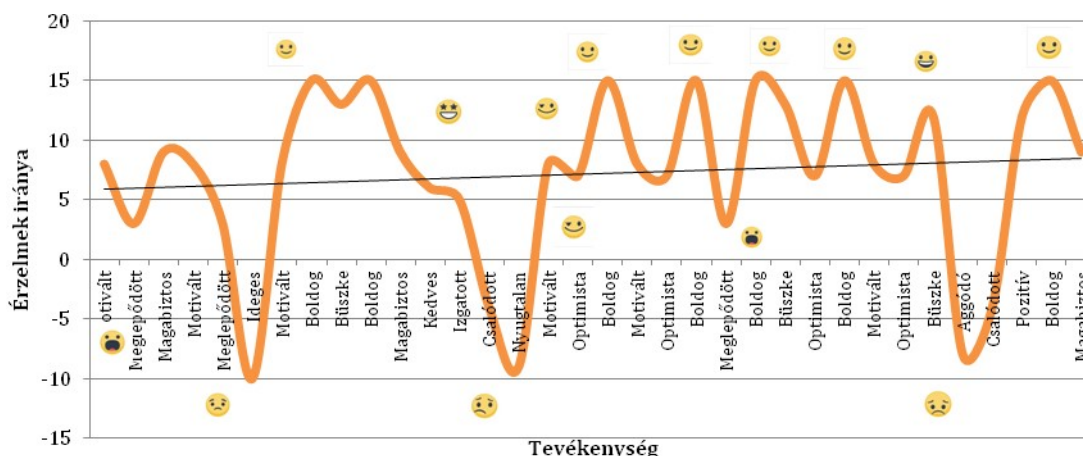
Az egyéni érzellem hullám grafikonról (3. sz. melléklet) leolvashatóak a gyermekek érzelmeinek változásai a tevékenység első percétől az utolsó percéig. A negatív irányú elmozdulások a gyermekek negatív irányú érzelmeit mutatják, míg a pozitív irányba elmozduló irányok a pozitív érzelmeket tükrözik. Az ábrán jól megfigyelhető, hogy a gyermek érzelve (ebben az esetben az első videón szereplő gyermek érzelvei), javarészt a pozitív, vagy semlegesnek értékelt tartományba esnek.



3. sz. melléklet - Egyéni érzelmi hullámok grafikonja

Az utolsó ábrán (4. sz. melléklet) a gyermekek csoportos érzelmi hullámának grafikonja található, már emotikonokkal ellátva. Az ábrán a hullámon kívül látható egy lineáris vonal, amely a csoport átlagos érzelmi görbéjét mutatja. Ez az ábra egy folyamatos felfelé ívelő képet

mutat, amely alátámasztja, hogy a gyermekek érzelmi változása egyértelműen a pozitív irányba tolódott, a hipotézis így bizonyítást nyert, vagyis a gyermekeknél a tevékenység bevált.



4. sz. melléklet - Csoportos érzelmi hullámok grafikonja

### Megfigyelésekből nyert tapasztalatok

A tevékenységek és kutatás módszer megfigyelése során nyert kvalitatív adatok tekintetében elmondható, hogy a vizsgálat és elemzés közben tapasztalt hangulat sokkal jobb volt, a gyermekek boldogabbak voltak, mint ahogyan azt a tevékenység végzése közben véltem. A megfigyelésből nyert tapasztalat alátámasztotta azt a preconcepciót, mely szerint a gyermekeknél a feladatok megértése, minden esetben pozitív irányú érzelmi elmozdulással járt, illetve ez a folyamat minél hamarabb következett be, annál hamarabb érkeztek ezek a pozitív irányú érzelmi reakciók. A tevékenység idejét tekintve elmondható, hogy minél előbb következett be a megértés, annál gyorsabban végezték el a tevékenységet a gyermekek. Az érzelmelek kódolásánál megfigyelhető volt, hogy a gyermekek személyisége nagyban meghatározza a kódok számát és megjelenését. A kódokat megfigyelve kimutatható volt az a minta, mely szerint az izgatottság kódját, mindig motiváltság követte, vagy a megjelölt kódok egyazon időben jelentek meg. A tevékenységekre egy esetben sem érkezett negatív irányú megjegyzés, azonban több esetben is tapasztalható volt a pozitív irányú megerősítés a gyermekek részéről. Elmondható továbbá az is, hogy az ok-okozati viszonyok feltárása, minden esetben nehezebb feladatnak bizonyult, mint a szabályok megértése.

A kutatás módszeréről és menetéről nyert kvalitatív tapasztalatokat tekintve elmondható, hogy a megfigyelt érzelmelek nem feltétlenül a tevékenységre adott válaszreakciók voltak. Ezeket, minden esetben ki kell zárni a vizsgálatból, azonban a megkülönböztetésük nagy koncentrációt és alaposítást igényel. A külső faktorokat minden esetben figyelembe kell venni. A gyermekek átlagosan a 2. percben (vagyis viszonylag korán) megfelelnek a kameráról. A kódkészlet megalkotása, az egyes kódok elnevezése és megjelenítése az érzelmi skálán számos problémát felvetett. A pontosságra és az érzelmi összhang megjelenítésére nagy hangsúlyt fektettem. Az emotikonok használata megkönnyítette ezt a folyamatot, többek között ezért is választottam ehhez a kutatáshoz ezt a metodikai eljárást. Az intrakódolás tekintetében két fontos tényezőt is megfigyeltem. Az első, hogy a kódolási folyamatok között minden egy olyan intervallumot érdemes beiktatni, amely során a korábban végzett kódolási folyamat emlékei javarészt feledésbe merülnek. Ez az idő ideális esetben 3-4 hónapot feltételez. Az intrakódolás folyamat pedig hasonló időmennyiséget vesz igénybe, mint a primer kódolási folyamat. Az általam végzett intrakódolási folyamat eredménye nem mutatott szignifikáns eltérést. Az egyes

tevékenységek elemzése közben minden esetben érdemes szünetet beiktatni. Ez optimális esetben legalább 10 perc, azonban ez egyénileg változhat. Amennyiben ezt nem tartjuk be a figyelem folyamatosan lankad, a kódolás pontossága pedig veszít eredeti értékéből, így hatékonytalanná válhat, ami a validitást vonja kétségbe. A tevékenységek végzése közben kerülni kell az erős mimikát, ez megzavarhatja a gyermekeket és befolyásolhatja érzelmi reakcióikat, amely szintén eredménytelenséghez vezethet.

## Összegzés

Összességében elmondható, hogy a végzett kutatás a kapott eredmények fényében produktívnak bizonyult. Beigazolódtott, hogy a választott módszer megfelelő a gyermekek érzelmi megnyilvánulásának feltérképezésére, elemzésére. A feltárt eredmények pedig alátámasztották, hogy a jelen pilotkutatásban résztvevő gyermekek körében a választott tevékenység minden esetben pozitív érzelmi elmozdulást eredményezett, vagyis az tevékenység evaluációja megvalósult, a játék bevált a gyermekek körében. Az eredmények biztos alapot szolgáltatnak a kutatás folytatására, a doktori munka kijelölt irányának továbbvitelére, amely során a fennmaradó videók elemzésére is sor kerülhet.

## Irodalomjegyzék

Paul EKMAN; Richard J. DAVIDSON (1994): *The Nature of Emotion: Fundamental Questions* Oxford University Press, UK, Oxford

Howard GARDNER; David Henry FELDMAN; Mara KRECHEVSKY (1998): *Building on Children's Strengths: The Experience of Project Spectrum* (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol 1, TC Press, US

Amos J. HATCH (1997): *Qualitative Research in Early Childhood Settings*, Praeger publishers; US

Robert PLUTCHIK (1980), *Emotion: Theory, research, and experience*: Vol. 1. Theories of emotion, 1, New York: Academic

SÁNDOR-SCHMIDT Barbara(2017): *Diverzitás és individuális értékek óvodás korban: a MIMI (Mindenki Másképp Intelligens) módszer beválás vizsgálata* A pedagógusképzés múltja és jelene tanulmánykötet. PPKE BTK Tanárképző Tanszék 2017 (megjelenés alatt)

SÁNTHA Kálmán; KATONA Istvánné; SUBRT Péter (2017): *A kvalitatív pedagógiai kutatómódszertan hazai fejlődéstörténete négy neveléstudományi folyóirat tükrében: fókuszban a 2011–2015 közötti időszak*, Neveléstudomány Folyóirat 2. 15-25 p.

SÁNTHA Kálmán (2007): *Beavatkozás nélküli vizsgálatok* In.: Új Pedagógiai Szemle 2017/7

*Lektorálta: Dr. Egri Tímea és Dr. Pálkövi Mária*

## 1. Bevezetés

A pszichoanalízis pedagógiai szempontú adaptálásának kérdése – köszönhetően a pszichoanalízis budapesti iskolájának – már a századfordulótól kezdve jelen volt a hazai pszichoanalitikus diskurzusokban<sup>429</sup>. Bár az adaptálás kérdése igen nagy múltra tekint vissza, Vajda Zsuzsanna széleskörű történeti kutatásain<sup>430</sup> kívül viszonylag kevés munka született e két tudományterület kölcsönös kapcsolatáról.

E téma hazai alulreprezentáltságának egyik legfőbb oka, hogy eddig igen korlátozott számban álltak rendelkezésünkre történeti források. Éppen ezért bár a pszichológiatörténet számára már köztudott, hogy a budapesti iskola tagjai a pszichoanalízis egyik legfontosabb felhasználási területének a nevelést tartották<sup>431</sup>, eddig mégis úgy tűnt, hogy a korban egyedül Polányi Laurának sikerült saját, rövid életű kísérleti iskolájában valamilyen módon a pszichoanalízist konkrét pedagógiai keretek közé átültetni<sup>432</sup>.

Ezen a tudományos helyzeten változtathat egy néhány éve napvilágra került és eddig történeti szempontból feldolgozatlan napló, mely egy 1938 és 1942 között működő békési zsidó fiú gyermekotthon mindennapjait rögzíti közel négyszáz oldalon keresztül<sup>433</sup>. A napló részletes feljegyzései és a hozzátartozó fotográfiák, levelezések egy karizmatikus pedagógushoz, Farkas Erzsébethez köthetőek, akit a gyermekotthon vezetésével bíztak meg 1938-ban<sup>434</sup>. Ennek az új és egyedülálló hazai forrásanyagnak a felbukkanása tudománytörténeti szempontból kiemelkedő jelentőségű. Mélyreható és komplex elemzése átértelmezheti az eddigi tudásunkat nemcsak a pszichoanalízis és a pedagógia kölcsönhatásáról, hanem a pszichoanalízis korabeli reprezentációs képességéről is. Jelen kutatásom célja viszont az, hogy csupán bevezető jelleggel rekonstruáljam e napló feljegyzései alapján Farkas Erzsébet megfigyeléseinek és pedagógiai eszköztárának néhány olyan jellemzőjét, melynek mentén később világossá válhat, hogy a pszichoanalitikus ismeretek elsajátítása milyen mértékben és milyen tulajdonságok mentén befolyásolta pedagógiai és nevelői munkáját, s ezzel együtt a békési gyermekotthon működését.

---

<sup>429</sup>Például Ferenczi Sándor már 1908-ban az első Nemzetközi Pszichoanalitikus Egyesület Salzburgban tartott kongresszusán Pszichoanalízis és pedagógia címmel tartott előadást. Ferenczi, Sándor: Pszichoanalízis és pedagógia. In: Erős Ferenc: Ferenczi Sándor. Budapest, Új Mandátum. 2000. 61–67. p.

<sup>430</sup>Vajda, Zsuzsanna: A pszichoanalízis budapesti iskolája és a nevelés. Budapest, Sík. 1995.

<sup>431</sup>Vajda, Zsuzsanna: A budapesti pszichoanalitikusok rendhagyó nézetei a gyermeki természetről és a nevelésről. Magyar Pedagógia, 1996, 4. 329–339. p.

<sup>432</sup>Bálint, Ágnes: A mezítlábas óvodások. Thalassa, 2008, 3. 53–62. p.

<sup>433</sup>A napló anyaga és a hozzátartozó fotográfiák és levelezések Farkas Erzsébet unokái, Hódos Mária művészettörténész és Hódos Mihály tulajdonát képezik. A dokumentumkötet várhatóan 2019-ben jelenik meg a Tinta Könyvkiadó gondozásában. Hódos Mária hozzájárulását adta, hogy a kutatásomat a dokumentumok még ki nem adott példányai alapján elvégezhessem. Hódos Mária széleskörű munkájának köszönhetően sikerült az otthonban élő gyermekeket közel hetven év távlatából beazonosítani, s a még életben lévőkkel a kapcsolatot felvenni.

<sup>434</sup>Hódos, Mária–Farkas, Erzsébet: Fiaim hol vagytok?. Budapest, Tinta Könyvkiadó. 2019. (megjelenés előtt)

## 2. A békési gyermekotthon keletkezéstörténete

A békési gyermekotthon Goldberger Lajos, békési gyógyszerész magánkezdeményezése által jött létre 1938 őszén, aki saját bevételi forrásaiból finanszírozta a gyermekotthon létrejöttét, illetve fenntartását is. Goldberger Lajos eredeti célkitűzése között három fontos kritérium szerepelt. Egyrészt az otthonba érkező fiúkat tizennyolc éves korukig szerette volna nevelni. Másrészt igyekezett valamilyen szakmát biztosítani a számukra, hogy az otthon elhagyása után képesek legyenek a saját megélhetésükről gondoskodni. Harmadrészt pedig a gyermekek nevelését zsidó szellemben, a vallási előírásoknak megfelelően képzelte el<sup>435</sup>. Goldberger Lajos végül 1938-ban felhatalmazást kapott, hogy tíz menhelyi fiút magához vegyen és az ellátásukról, nevelésükről gondoskodjon. Az otthonba kerülő fiúk az ország minden részéről kerültek ki. Ennek oka, hogy az Országos Izraelita Patronázs egyesület 1937-től szorgalmazta, hogy a zsidó származású menhelyi árvákat kifejezetten zsidó családoknál helyezték el<sup>436</sup>. Az intézkedést eredendően a zsidó közösségek védelmében hozták létre, de a döntés akaratlanul később több problémát is okozott a békési otthon működésében: az otthon lakói közül ugyanis többen eddig keresztény nevelőszülőknél éltek, zsidó gyökereikről mit sem tudva.

Goldberger Lajos 1938-ban Farkas Erzsébetet kérte fel az otthon vezetésére. Erzsébet semmilyen előzetes információval nem rendelkezett arról, hogy pontosan milyen képességű, milyen közösségből származó gyermekekkel kell majd foglalkoznia<sup>437</sup>. Csak az otthonba való érkezésekor szembesült a szakmai kihívás nagyságával. A gyermekek szinte kivétel nélkül igen nehéz szociokulturális közegből érkeztek, olvasási-írási képességeik terén igen nagy lemaradást mutattak<sup>438</sup>, s emellett súlyos magatartásproblémákkal is küszködtek. Úgy gondolom, hogy ebben a szakmai mély vízben valódi kapaszkodót jelenthetett számára a korábban megszerzett pszichoanalitikus tájékozottsága.

## 3. Farkas Erzsébet és a pszichoanalízis kapcsolata

Farkas Erzsébet laikusként ismerkedett meg a pszichoanalitikus elmélettel. Egyrészt mert a fia, Mátyás különböző, a korszakban hisztérikusnak tekintett tünetek miatt a pszichoanalízis budapesti iskolájának egyik tagjánál, Dr. Lévy Lajosné Freund Katánál volt analízisben<sup>439</sup>. Valamint közel két éven át, 1936 és 1938 között rendszeresen részt vett a Magyar Pszichoanalitikus Egyesület ún. 'szerdai szemináriumain'<sup>440</sup>. Farkas Erzsébet feltehetően e két év alatt válik a pszichoanalízis követőjévé, illetve ekkor mélyül el szakmai szempontból is a

<sup>435</sup>Hódos, Mária: „Éjszaka még fölvarrok tizenöt gombot...” (2015). (letöltés:2018.11.25.)

<https://www.szombat.org/tortenelem/ejszaka-meg-folvarrok-tizenot-gombot>

<sup>436</sup>Hódos, Mária: Fiaim, hol vagytok? – egy embertelen kor lenyomata (2018). (letöltés:2018.11.20.)

[https://nepszava.hu/3005329\\_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata](https://nepszava.hu/3005329_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata)

<sup>437</sup>Hódos, Mária–Farkas, Erzsébet: Fiaim hol vagytok?. Budapest, Tinta Könyvkiadó. 2019. (megjelenés előtt)

<sup>438</sup>„Egyikük sem tudja rendesen az anyagot. A két K. gyerek tud a legtöbbet, a stréber W. Ervin is valamit. A kis W. Tibor igyekszik, szorgalmas, de nem tud olvasni. Mindannyian késve kezdték az idei tanévet, most meg az ünnepek miatt nem tudnak haladni a többiekkel. Feri dacára, hogy tíz éves és harmadikos, úgyszólván a nevét sem tudja leírni. Az édes kis buta Jónika pedig még véletlenül sem ismeri fel a betűket.”(Uo.)

<sup>439</sup>„Csodálkoztam magamban sokszor, hogy sohasem kérdezte, miért járt ő Kata nénihez, mert ez összefüggésben van avval, honnan ismerem Kata nénit. Elmondtam aztán Matyinak az ő kicsi korabeli tüneteit (éjjel-nappal bevizelés, állatfélelmek, a dadogás). Ezek hisztériás tünetek és azért figyelem, ha hisztériásan sikongat.”(Uo.)

<sup>440</sup>A szemináriumokon a pszichoanalízis iránt érdeklődő laikus közönség számára tartottak előadásokat, esetmegbeszéléseket a pszichoanalitikus elméletéről, illetve annak gyakorlati jelentőségéről például a gyermeknevelés kapcsán. (Uo.)

kapcsolata Lévy Katával. Ez a kapcsolat a békési évek alatt is igen nagy jelentőségre tesz szert, hiszen Farkas Erzsébet a napló másolatát konzultációs igénnyel rendszeresen továbbította Lévy Katának<sup>441</sup>. Így a napló feltárása például annak is jó példája lehet, hogy milyen mértékben segítheti a pedagógiai munkát – ha csak közvetett módon is – egy analitikussal való szupervízió.

#### 4. Pszichoanalitikus ihletettség

Úgy gondolom, hogy Farkas Erzsébet Budapesten megszerzett pszichoanalitikus tudása nagymértékben befolyásolta a békési gyermekotthonban folytatott pedagógiai munkáját. A napló alapján a pszichoanalitikus ihletettség három fő területen figyelhető meg. Egyrészt a napló tartalmi összetételében és struktúrájában, a témák visszatérő jellegében. Másrészt a pszichoanalitikus terminológia rendszeres és tudatos használatában. Ezen felül pedig természetesen a pedagógiai módszerek megválasztásában is. Úgy vélem, hogy a pszichoanalitikus ismeretek alapvetően meghatározták, hogy Farkas Erzsébet egyáltalán mely témákat és problémákat tartotta említésre, feljegyzésre méltónak, továbbá, hogy milyen viselkedési jellemzők mentén követte nyomon a gyermekek pszichoszociális és pszichoszexuális fejlődését. Mivel a napló nem csak saját célra, hanem a Lévy Katával való levelezés végett is készült, így természetesen az analitikusi szempont is befolyásolhatta a fókuszpontok megválasztását.

A napló pszichoanalitikus szempontból talán legszembetűnőbb visszatérő témája az anya-gyermek kapcsolat dinamikája, illetve ennek hatása a projekciós folyamatokra. Farkas Erzsébet a naplójában kiemelt figyelmet szentelt az anya-gyermek kapcsolat minőségére. Rendszeresen feljegyezésre került, hogy az otthonban lakó fiúk hogyan 'ruházzák át', projektálják a saját anyjuk iránt érzett negatív indulataikat a kortársaikra, illetve hogyan befolyásolja az anya-gyermek kapcsolat minősége a kortárs csoportban elfoglalt helyzetüket<sup>442</sup>. Érzékeny megfigyelőképessége abban is megmutatkozik, hogy a projekción kívül külön figyelmet szentelt például a manipulatív, büntudatkeltő anyai viselkedésnek is<sup>443</sup>.

Megfigyeléseiben elsősorban az anya-gyermek kapcsolat minőségére helyezte a hangsúlyt, a naplóban kevésbé jelennek meg az apafigurák. Ennek természetesen szociokulturális okai is lehetnek, ám az is elképzelhető, hogy az anya szerepének ilyen fokú hangsúlyozásában a budapesti iskola – főleg Bálint Alice és Hermann Alice – hatását érhetjük tetten.

A napló tartalmi összetételét illetően érdemes kiemelni a testvérféltékenység, illetve a kasztrációs félelemnek a visszatérő problémakörét is. A testvérféltékenység terén megfigyelhető, hogy analitikus szempontból egyfajta 'ismétlési kényszerként' próbálja meg

---

<sup>441</sup>Hódos, Mária: *Fiaim, hol vagytok? – egy embertelen kor lenyomata* (2018). (letöltés:2018.11.20.)  
[https://nepszava.hu/3005329\\_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata](https://nepszava.hu/3005329_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata)

<sup>442</sup>Bár alapvetően minden gyermek súlyos problémákkal küszködött ezen a téren, a naplóban mégis talán legtöbbet említett eset egy Feri nevű fiúhoz köthető, aki semmilyen információval nem rendelkezett az anyjával kapcsolatban. Farkas Erzsébet több, igen érzékeny megfigyélést tesz vele kapcsolatban: „*Ennek a gyerekek minden rosszindulata és gyűlölete az anyja miatt van, akit sohasem ismert, aki eldobta magától.*” – „*Feriben, úgy látom, a mérhetetlen gyűlöletet, amit az anyja miatt magában hordoz, mindig ki kell valakire vetíteni.*” – „*Abban egészen biztos vagyok, hogy Feri minden gyűlölet-kivetítése az anyjának szól, aki őt csecsemő korában elhagyta és soha felé sem nézett.*” Hódos, Mária–Farkas, Erzsébet: *Fiaim hol vagytok?*. Budapest, Tinta Könyvkiadó. 2019. (megjelenés előtt)

<sup>443</sup>„*Ez a gyerek nagyon melegszívű, jó gyerek, csak az a baja, hogy beteg környezetből jött ki. Mikor hazaértünk, anyjától várta egy levél, aki egy idegbeteg asszony, és – testvérével együtt – egész érzelmi életét a gyereken éli ki. A levelükben ilyesmi van: „szeretsz még?, gondolsz még rám?, tudod, hogy könnyes szemmel kértelek, hogy legyél jó”, és hasonlók.*”(Uo.)

definiálni azokat a szituációkat, ahol ez a viselkedés ismétlődően felbukkan a gyermekek részéről<sup>444</sup>.

A kasztrációs szorongás érdekessége pedig, hogy a naplóban elsősorban nem az Ödipális helyzet tükrében kerül tárgyalásra, hanem a szó manifeszt értelmében. A békési fiúk közül többen csak akkor szembesültek zsidó származásukkal, amikor az otthonba megérkeztek. Az új identitásukkal való szembesülés egyes esetekben súlyos szorongásos problémákat okozott, mely a tagadás mellett<sup>445</sup> a körülmetélés körüli érzelmi bizonytalanságban csúcsosodott ki<sup>446</sup>. Farkas Erzsébet az identitásválság egyik megnyilvánulási formáját a saját csoport elleni negatív indulatokban figyelte meg. Az egyik fiú esetében külön kiemeli: „*mindig az volt a benyomásom, hogy antiszemita módon gyűlöli őket*”<sup>447</sup>. A probléma súlyossága abban is tetten érhető, hogy egyes esetekben már az 'álommunkában' is megjelenik a kasztrációtól való rettegettség<sup>448</sup>. Tehát úgy tűnik, hogy Erzsébet tisztában volt azzal, hogy milyen következményekkel járt a gyermekek kiemelése a korábbi közösségükből: a fiúknak egyik napról a másikra nem csak egy teljesen más követelményrendszernek, hanem egy új identitásnak is meg kellett felelniük.

A napló pszichoanalitikus ihletettsége a pszichoanalitikus nyelvezet rendszeres és konzekvens használatában is megfigyelhető. A kasztrációs félelem mellett megjelennek olyan szakkifejezések is, mint például a szublimálás, a pénisz és a női genitálé szimbolikus értelmezése. Ezek néhol hosszabb, pszichopatológiai jellemzésekbe, megállapításokba sűrűsödnek. Így emelődik be a napló szövegébe például a neurózis, a paranoia, a szadizmus, illetve az üldözési mánia. A szakkifejezések használata mentén megfigyelhető, hogy a naplóhoz 'csatolt' esettanulmányok a klasszikus pszichoanalízis befolyása nyomán patológizáló megközelítést tükröznek. Éppen ezért úgy vélem, hogy a forrásnak a feltárása akár klinikai szempontból is jelenetős adalékokkal szolgálhat.

Végül pedig a pedagógiai módszerek megválasztásában is kimutatható a pszichoanalízis hatása. A naplóból kiolvasható, hogy a nevelő és a gyermekek közötti kommunikáció a kölcsönös bizalomra és őszinteségre épült. Így kerültek beemelésre olyan tabunak számító témák, mint például a szexualitás<sup>449</sup> és a szexedukációnak a fontossága. Már Susan Isaacs is – aki bár más indíttatásból és más feltételek között, de szintén pszichoanalitikus kísérleti iskolát vezetett Cambridge-ben 1924-től 1927-ig – felhívta a figyelmet a szexualitással kapcsolatos kérdések őszinte megtárgyalásának fontosságára. Isaacs és Farkas Erzsébet is a pszichoanalízisnek megfelelően úgy gondolta, hogy a gyermek a tudásában lévő hiányosságokat a saját fantáziájával fogja kiegészíteni, ami adott esetben sokkal szorongáskeltőbb, mintha

---

<sup>444</sup> „Ervin egy pár napja megint kezdi a régi diliket. Azt hiszem, most jön ki rajta a féltékenység az új gyerek miatt. Utoljára akkor volt vele kabaré, amikor Bandi érkezett hozzánk. (...). Mikor a Józsi érkezett hozzánk, akkor is így volt. Csak később jutott eszembe, hogy Ervin reprodukálja azt, amikor a testvére, Tibi született.” – „Ervin állandóan jelenetezik. A jeleneteket egyrészt Kátára való vágyakozása motiválja, másrészt Tibivel szembeni gyilkos féltékenysége.” (Uo.)

<sup>445</sup> „Feri szidja az egész zsidóságot, átkozza a saját zsidóságát, az egész bar micvót és kijelentette, hogy úgysem marad zsidó.” (Uo.)

<sup>446</sup> „Ferinél minden mostanában leírt nehézség a kasztrációs félelemre való reakciója. Fél, ha valahova küldik, hogy ott fognak nekiesni féltett szervének. Szörnyű ez a bizonytalan, de fenyegető veszély számára.” (Uo.)

<sup>447</sup> Uo.

<sup>448</sup> „Feri ma reggel meséli nekem, hogy egész éjjel szörnyűt álmodott. Mindnyájan kergettük, mert meg akartuk „nyúztatni”. Ez a fiúknál a körülmetélést jelenti. Ő kiszaladt, elbújt és ordított, hogy nem hagyja magát.” (Uo.)

<sup>449</sup> „Sanyi megjegyezte, hogy én megmondok nekik mindent, ha mást kérdeznének, akkor az biztosan azt hazudná, hogy a gólya hozza a gyereket.” (Uo.)

nyíltan, a saját nyelvükön beszélnek velük ezekről a kérdésekről<sup>450</sup>. A szexualitás és a születés a témáját nem lehet elkerülni, mert – mint azt a napló is nagyon jól illusztrálja – a gyermekekben alapvető kíváncsiság él ezekkel a témákkal kapcsolatban<sup>451</sup>.

A kölcsönös őszinteség és a bizalom kialakítása megteremtette a lehetőségét annak is – már amennyire a fenntartásért vívott hétköznapi harcok, illetve az aktuálpolitikai nyomás mellett erre lehetőség adódott –, hogy a gyermekek egyéni problémáját 'konzultációs' jelleggel megbeszéljék<sup>452</sup>.

A napló alapján megfigyelhető: ahogyan Farkas Erzsébet egyre jobban megismeri és feltárja a fiúk szociokulturális hátterét, családi dinamikájukat, a pedagógiai eszköztárában a büntetés<sup>453</sup> helyét egyre inkább átveszi a jutalmazás alapú nevelés. Éppen ezért a naplóból kiolvasható ív egyben Farkas Erzsébet fejlődéstörténeteként is értelmezhető.

## 5. További kutatási irányok

A forrás természetesen további kiaknázatlan lehetőségeket rejt magában. Jelen munkámban a teljesség igénye nélkül igyekeztem kiemelni néhány tartalmi sajátosságot. A fenti jellemzők tükrében azonban úgy gondolom, hogy a pszichoanalízis hatása egyértelműen kimutatható Farkas Erzsébet pedagógiai munkájában.

Az otthon iskola jellegéből fakadóan a továbbiakban fontos nem csak a pszichoanalízis, hanem a korszak egyéb, pedagógiai irányzatainak lehetséges hatását is megvizsgálni. Ebből a szempontból elsősorban Anton Szemjonovics Makarenko munkaiskola koncepciója adhatna kiindulási pontot, illetve August Aichhorn bécsi gyermekpszichiáter nevelőintézete, akire Farkas Erzsébet naplójában maga is hivatkozik.

A forrás témáját és terjedelmét tekintve nemzetközileg is egyedülállónak számít, így méltán adhat úgy szempontokat a pszichoanalízis nem csak hazai, hanem nemzetközi recepciótörténeti kutatásaihoz is. A későbbiekben tehát érdemes lenne összehasonlító elemzésnek is alávetni, hogy világossá váljon: pontosan hova illeszthető be a pszichoanalitikus indíttatású kísérleti iskolák sorába? Sőt, akár definíciós kérdésekben is segíthet eligazodni: egyáltalán milyen kritériumok mentén definiálhatjuk a pedagógiai munkát pszichoanalitikusnak?

## Irodalomjegyzék

Bálint, Ágnes: A mezítlás óvodások. Thalassa, 2008, 3. 53–62. p.

Ferenczi, Sándor: Pszichoanalízis és pedagógia. In: Erős Ferenc: Ferenczi Sándor. Budapest, Új Mandátum. 2000. 61-67. p.

Hódos, Mária–Farkas, Erzsébet: Fiaim hol vagytok?. Budapest, Tinta Könyvkiadó. 2019. (megjelenés előtt)

---

<sup>450</sup>Isaacs, Susan: Social Development in Young Children. London, Routledge. 1952. 280–285. p.

<sup>451</sup>„Az esti beszélgetéseknél mindig kapok egy-két szexuális természetű kérdést. Olyan édesek ilyenkor, csillogó szemmel hallgatják és a legritkább eset, hogy valamelyik kihasználja frivolságra.” Hódos, Mária–Farkas, Erzsébet: Fiaim hol vagytok?. Budapest, Tinta Könyvkiadó. 2019. (megjelenés előtt)

<sup>452</sup>„Miért rapliskodtam?” – kérdi. Mert fájt a szíved, hogy nem gondolkodnak rád, és nem szeretnek. Pedig ez nem igaz, csak nagyon nehéz életük van. Gondolkodik: „Miért van az, hogy miután itt volt apukám és eljön anyukám, nem vagyok raplis?” Azért, mert most érzed, hogy szeretnek, nemcsak tudod az eszeddel. Megint elgondolkodik: „Ez érdekes, ha valamit nekem így megmagyaráznak, akkor mindjárt meg is értem.” (Uo.)

<sup>453</sup>Mely olykor testi fenyítésben is megnyilvánult.

Hódos, Mária: „Éjszaka még fölvarrok tizenöt gombot...” (2015).

(letöltés:2018.11.25.)

<https://www.szombat.org/tortenelem/ejszaka-meg-folvarrok-tizenot-gombot>

Hódos, Mária: Fiaim, hol vagytok? – egy embertelen kor lenyomata (2018).

(letöltés:2018.11.20.)

[https://nepszava.hu/3005329\\_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata](https://nepszava.hu/3005329_fiaim-hol-vagytok-egy-embertelen-kor-lenyomata)

Isaacs, Susan: Social Development in Young Children. London, Routledge. 1952.

Vajda, Zsuzsanna: A budapesti pszichoanalitikusok rendhagyó nézetei a gyermeki természetről és a nevelésről. Magyar Pedagógia, 1996, 4. 329–339. p.

Vajda, Zsuzsanna: A pszichoanalízis budapesti iskolája és a nevelés. Budapest, Sík. 1995.

**Lektorálta: Dr. Fehér Zsuzsanna és Kalucz Lajos**  
**Bevezetés**

Vizsgálódásunk középpontjába egy 1803-ban Schnepfenthalban megjelent olvasókönyvet helyeztünk, amelyet a szepességi származású, néhány évet nevelőként Salzmann filantropinumban eltöltő Jakob Glatz írt. A *Vater Traumann*, amely alcíme szerint olvasókönyv, valójában keveréke annak és a morális-erkölcsi nevelést segítő műfajú könyvnek.

A *Vater Traumann* kerettörténete egy kisvárosban játszódik, főbb szereplői a kisváros bölcs és általános tiszteletnek örvendő kereskedője, a címszereplő Vater Traumann, illetve az iskola tanítója, Herr Stilling. Az olvasókönyvben a filantropista nevelési felfogásra jellemző módon a történetet átszövő ismeretterjesztő közlésekkel és morális tanításokkal találkozunk, ezek leginkább a Vater Traumann személye körüli részekben jelennek meg. A könyv szokatlanságát az adja, hogy az ezen túlmenően a gazdálkodási ismeretekbe is bevezeti olvasóit, mely ismeretek viszont a tanítóhoz köthetőek. Vater Traumann alakját a szerző Salzmannról mintázta, a tanító személyével mindezidáig nem foglalkoztak. Feltételezésünk szerint a tanító alakját Tessedik Sámuel személye ihlette, és a könyvbéli iskolát a szarvasi iskola mintájára rajzolták meg.

Úgy véljük, hogy Glatznak a Tessedik személyével és intézményének működésével kapcsolatos ismeretei a megjelentetett írásai alapján rekonstruálhatóak. Ezek az ismeretek, némileg torzított módon ugyan – lévén a *Vater Traumann* szépirodalmi szöveg –, de visszaköszönnek az olvasókönyvben.

A kérdést két irányból közelítjük meg. Egyrészt a hagyományos forráselemzés segítségével kapcsolódási pontokat keresünk Glatz és Tessedik életrajzában, és a könyvbéli iskolának a szarvasi iskolával való összehasonlításával a két intézet közötti párhuzamokat vizsgáljuk. Annak érdekében, hogy kiderítsük, Jakob Glatz mennyire ismerte Tessedik iskoláját, megnézzük Glatznak a szarvasi intézménnyel kapcsolatosan megjelent írásait, és hogy a szarvasi iskoláról pontosabb képet kapjunk, Tessedik műveit is felhasználjuk.

Ezen kívül a tartalomelemzés módszerével keresünk a szépirodalmi szöveg és a szarvasi iskola között kapcsolódási pontokat. A tartalomelemzés kódolási folyamata során kiemeljük azokat a szokatlan elemeket, furcsaságokat, amelyek vagy tartalmilag nem illenek bele a könyvbe, vagy a hagyományos elbeszélés műfaja szerint várható cselekményhez képest eltérést mutat. Azt feltételezzük, hogy a Tessedik iskolát idéző leírások és a fenti módon definiált szokatlan esetek között legalább részben átfedést találunk. Úgy gondoljuk, miközben Glatz Tessedik iskolájának jellegzetességeit bele akarta szőni az eseményekbe, gondolatmenete úgymond megtört, és valamilyen logikai bukfencsel oldotta meg a feladatot. A tartalomelemzés során ezeket a logikai bukfenceket próbáljuk meg felismerni. A kódolás megbízhatóságát intrakódolással biztosítjuk.

### **Jakob Glatz életrajza**

Jakob Glatz (Poprád, 1776 – Pozsony, 1831) felvidéki származású evangélikus lelkész, egyházi tanácsos, kora németnyelvű gyermekirodalmának egyik legismertebb szerzője volt. A

felvilágosodás korában az erkölcsi nevelést segítő könyvek tették ki a gyermek- és ifjúsági olvasmányok legnagyobb hányadát, megelőzve a vallási nevelést támogató, illetve a tudományos ismereteket közlő irodalmat. Közép- és felsőfokú tanulmányait Glatz a késmárki gimnáziumban, illetve a pozsonyi evangélikus líceumban folytatta. 1796-tól a jénai egyetemen tanult, majd 1797-től hat éven keresztül Christian Gotthilf Salzmann schnepfenthali intézetében dolgozott nevelőként, illetve német- és latintanárként. 1804-től a bécsi evangélikus iskolában előbb tanítóként alkalmazták, később az ottani evangélikus gyülekezetben lelkészként is szolgált, 1806-ban egyházkerületi tanácsossá választották. Jakob Glatz tevékenyen részt vett a bécsi evangélikus teológiai intézet újrászervezésében. 1824-től családjával Pozsonyban lakott, ahol is néhány éven át tartó betegség után elhunyt.

### **Tessedik Sámuel élete és iskolaszervezői munkája**

Tessedik (Alberti, 1742 – Szarvas, 1820) evangélikus lelkész, pedagógus. Iskoláit Pozsonyban, Debrecenben, illetve Erlangenben végezte. Előbb Surányban szolgált lelkészként, majd 1767-ben Szarvasra hívták, ahol a lelkészi teendők mellett az evangélikus iskolában is tanított, és már a kezdetektől mezőgazdasági újításokkal kísérletezett: 1768-ban lucernamagot termesztett, a rá követő évben a szarvasi parókia kertjében szikjavító kísérleteket folytatott, egy évvel később már gyümölcsfák ültetését szorgalmazta, majd méhésztanfolyamot szervezett stb.

A helyi földesúrtól Tessedik hat hold szikes földet kért, és miután 1780. május 8-án beleegyező választ kapott, hozzálátott a föld rendbehozatalához. Az első gazdasági iskolája, a Gyakorlati Gazdasági és Ipariskolának is ez a szikes szántóföld képezte az alapját. Az 1781-ben lezajlott első nyilvános vizsga sikerrel zárult, a korabeli sajtóban is nagy visszhangot kapott. 1781 őszén Rát Mátyás a pozsonyi *Magyar Hírmondó*-ban egy rövid hírben tudósított a szarvasi gazdasági iskola alapításáról és az augusztusban tartott első ünnepélyes vizsgáról:

„Szarvasról Békés-Vármegyébenn. Az ide való Egyházi Tanítónak, Tessedik Sámuel Uramnak Falusi Gazdaságot gyakorló Oskolája, a tavasszal dítséretesen lábra állott, s múlt Kis-Asszony havának 21dik napján legelső ízben Exáment tartott; mellyenn a Vármegye és Uraság Tisztjei közül is, feles vendégek méltóztattak megjelenni.” (*Szarvasról Békés-Vármegyébenn*, 1781, 595. o.)

A lap következő számában hosszabb ismertetést is olvashatunk a lezajlott vizsgáról. Néhányat idézünk az elhangzott kérdések közül:

„A természeti dolgok eránt való gondolatlanságnak és tudatlanságnak káros-vólta; a természeti tudománynak nagy haszna; e világ alkotmányja, és az égbenn látszani szokott dolgok; a levegő égnek, víznek, tűznek, földnek minéműségei; a föld művelésére való újjabb találmányok; a szántó földnek javúlhatása, a földnek külömb-külobb termései; a fáknak ültetése; a marhák eránt való gond-viselés; az ember egészségének fenn-tartása. Azon tartománynak állapotjához alkalmaztatott különös kérdések-is tétettek, a minéműek ezek: Mit terem az úgy nevezett Székes föld, műveletlenül magára hagyattatván? mit termett az idénn? és miért nem termett semmit? Ellenbe mit termett ugyan azon Székes föld, e természeti és gazdaságbéli tudományhoz illendőképpen miveltetvén, miveltetésének ezen első esztendejében, holott ez különben mód nélkül száraz és terméketlen esztendő vala? Ezen kérdésekre való feleleteiket e tanulók szem-látomást való tapasztalásokból meg-is világosították.” (*Békés-Vármegyéből*, 1781, 603. o.)

Fehér Katalin, aki a Tessedik intézményéről megjelent korabeli sajtótudósításokat feldolgozta, kihangsúlyozza a Gyakorlati és Gazdasági Ipariskola képzésének hasznosság elvét,

vagyis azt, hogy a mindennapi életben szükséges ismeretek: a természettudományos és mezőgazdasági ismeretek tanítása állt a tanterv középpontjában (Fehér, 2001, 127. o.).

Önéletírásában Tessedik a következőképpen számol be az iskolában végzett gyakorlati tevékenységről:

„A gyakorlati tangazdaságban összpontosítva mutattuk be az ifjúságnak a korszerű földművelést, szántást-vetést, a mesterséges rétművelést, az istállózást, a különféle kerti vetemények, zöldségfélék és gyümölcs termesztését, az eleven sövény készítését, a méh- és selyemhernyó-tenyésztést a lóhere- és fűmagtermelést, e magvak cséplését és tisztítását. Így az ifjúság mindezt a maga összefüggésében láthatta, áttekinthette, és meggyőződhetett arról, hogyan lehet a korszerű gazdálkodás segítségével minden területen egyszerre kevés és gyenge munkaerővel nagy haszonra dolgozni az egész gazdaság kára nélkül, hogyan lehet eddig fel nem használt mezőgazdasági terményeket dologtalan gyerekekkel a saját maguk és az állam javára jól felhasználni” (Tessedik, 1956, 131. o.).

Jól látszik, hogy Tessedik a gyakorlati-gazdasági iskolában a praktikus ismeretek irányába bővítette ki a tantárgyak körét (Orosz, 2003, 36. o.). A tanulók gyakorlati jártasságot szereztek a korszerű gazdálkodásban. Az elméleti oktatás terén az alábbi tárgyakat tanulták: erkölcsstan, bibliai történet, olvasás, írás, számtan, földrajz, természetrajz, kereskedelmi ismeretek (Szűcs, 1994, 53. o.). Az iskola tananyagában a népiskolai elemi tananyagon túl olyan további ismeretekkel gazdagította az ott tanulókat, mint a természet megismerése és a kétkezi munka (mezőgazdaság, állattenyésztés, paraszti tevékenykedés) megismertetése.

A gyakorlati-gazdasági tan módszerben az elmélet és a gyakorlat szoros kapcsolatban volt egymással, az ismeretek elsajátítását azoknak szinte azonnali alkalmazása követte (Fehér, 1994, 31. o.). Tessedik iskolája a felnőttkori paraszti munkára készítette fel növendékeit. A gyakorlati foglalkozások a kialakított szövő- és festőműhelyben, a hatholdas kertben és a tangazdaságban zajlottak. Az iskolában sor került a selyemtenyésztés, méhészet, kertészet, talajművelés, szikes föld javítása, mesterséges rétek létesítése megtanulására. A kertben zöldségek, nemesített gyümölcsfák, szederfa, fű, lucerna termesztését tanulhatták.

1787-ben II. József kitüntetést adományozott Tessediknek az iskola megszervezéséért, a selyemhernyó-tenyésztés előmozdítása és a selyem feldolgozása terén kifejtett munkásságáért. A helybéli földesúrtól Tessedik Sámuel további földterületet kapott. Ezekben az években az iskola tanulóinak közel ezerre nőtt. Mivel egy új és nagyobb épületre volt szükség, Tessedik nagyszabású építkezésbe kezdett. Az új iskolaépület 1793 őszére épült fel.

Részletes leírást közöl Tessedik az 1794. május 11-12-én az alsóbb osztályokban lefolytatott nyilvános vizsgákról a *Novi Ecclesiastico-scholastici Annales* című latin nyelvű folyóiratban. A vizsga egy része hasonló volt a többi hasonló alsóbb iskolák tananyagához: vallási ismereteikről, olvasás, írás és számolás és ének tudásukról kellett számot adniuk a tanulóknak. Emellett azonban olyan ismeretanyag is helyt kapott a vizsgán, mint „az emberi nemet sújtó betegségek okairól és az ételben való rendtartás szabályairól”, „a gazdálkodás szabályairól és azok magyarázatáról”, „a tűz használatáról”, „a tüzektől való óvakodásról és azok oktatásáról” (Széleányi, 1928, 37-38 o.).

Ugyan az iskola példás módon működött, Tessedik személyét több támadás is érte, mely következtében 1795-ben a rágalmozásokba belefáradva, bezárta az intézetét. A támadások okai között ott volt az ellenfelek irigysége, a vallási fanatizmus és a paraszti elvakultság is (Orosz, 2003, 39. o.). Bizonyos források az 1795 és 1799 közötti zárva tartásra a forráshiányt jelölik

meg, és kétségkívül ez is közrejátszott a tanítás szüneteltetésében. Idővel a bécsi udvartól Tessedik biztatást és némi segítséget kapott, így 1798-ban – megváltozott jogi keretek között ugyan –, de ismét megnyitotta az intézetét. 1799-ben egy királyi határozat nyilvánossági jogot biztosított az iskolának. Tessedik Sámuelnek nevezték ki az intézet igazgatójának, jogköre többek között a tanárok kinevezéséhez kapcsolódott.

Tessedik önéletrésztében olvasható, hogy az egész országot a megfelelő tanítók felkutatása céljából:

„Saját költségemen felutaztam Pestre, Pozsonyba, Bécsbe és Sopronba, hogy felkeressem az alkalmas egyéneket” (Tessedik, 1979, 76. o.). A hat felkért tanító között ott volt Jakob Glatz is. Az intézményben a korábbi alsófokú oktatáson kívül elindították a kétéves tanítóképzést is. Az iskola azonban csak rövid ideig tudott működni, 1806-ban forráshiány miatt újra bezárták.

### Jakob Glatz Tessedikről szóló írásai

Hogy Glatz jól ismerte Tessedik személyét és iskoláját, több írásából is kitűnik. A *Der neue Deutsche Merkur* 1797. évi 3. számában ismertette a szarvasi tanintézményt (Glatz, 1797). Jakob Glatz hangsúlyozta annak a fontosságát, hogy az intézmény lehetővé tette a gyermekek számára a vidéken szükséges ismeretek és ügyességek elsajátítását. Tessedik iskolája, mint írta, tíz év alatt a jól felszerelt vidéki iskola, a *Landschule* iskolapéldája lett. A Glatz által közölt életrajzi adalékok a Tessedik-életrajz alapos ismeretéről tanúskodnak. Glatz kiemelte, hogy Tessedik a feleségével és fiával tett németországi tanulmányútja során többek között Schnepfenthalba is eljutott, ahol az alapítandó iskola működéséhez gyűjtött anyagot. Glatz a szarvasi iskola külön érdeként hangsúlyozta annak fontosságát, hogy a mezőgazdaság minden területét oktatták, gyakorlatban megmutatták. A gazdasági iskola működéséről, felszereléséről is fontos részletek megtudhatóak, például az, hogy hét műhellyel és egy könyvtárral is rendelkezett az iskola, illetőleg az alapanyagokból és az előállított termékekből komoly gyűjteményt szerveztek (Naturalien- u. Produktsammlung). Glatz kihangsúlyozta továbbá, hogy Tessediknek, akinek mintegy ezer növendéke volt, érdemi támogatás nélkül kellett intézetét fenntartania. Tessedik vállalkozásának külön érdeme, hogy 468 szegény ember számára is munkaalkalmat teremtett.

A cikk első részének a végén olvasható megjegyzés szerint a szerző „egy reményteljes fiatalember, aki Tessedik személyét és annak félreismert intézményét illetően pontosan képben van, és az igazság terjesztéséhez hangosan verő szíve van.” A második része egy szépirodalmi párbeszéd az idő Génusza és a szarvasi Ipar istennője között („Der Genius der Zeit und die Göttin der Szarvascher Industrie”), melynek központi mondandója a szarvasi intézmény kényszerű bezárásáról emel panasz, mely szerint senki nem sietett Tessedik segítségére, sőt, egyesek kárörvendően nevettek annak többek által áhított bukásán.

Szintén a *Der neue Deutsche Merkur* közölte Glatznak a Tessedik Sámuelről szóló költeményét. A *Die Zuflucht. An Herrn Prediger Samuel Theschedik, zu Szarvasch in Ungarn* 1798-ban jelent meg, de a mű végén található dátum szerint az előző év októberében keletkezett. A versben Glatz Tessediket a megpróbáltatások ellenére kitartásra buzdította.

1799-ben jelent meg név és kiadó feltűntetése nélkül a *Freymüthige Bemerkungen* Glatz tollából, mely szokatlanul kemény hangnemben bírálta a korabeli Magyar Királyság politikai, társadalmi, gazdasági és kulturális viszonyait. A könyvben Tessedikkal két fejezet is foglalkozott. A magyar iparról és gazdaságról foglalkozó nyolcadik fejezetben a szerző a keszthelyi gazdasági

iskola, a soproni Nagy-féle cukorgyár és a selyemtenyésztés magyarországi helyzetének taglalása mellett részletes bemutatását adta a szarvasi gyakorlati-gazdasági iskolának. Jakob Glatz dicsérő szavakkal szólt Tessedikről akinek mind a gazdálkodási módszerei, mind pedig ipariskolája – mint írta – nagyban hozzájárult ahhoz, hogy Magyarország a művelt és gazdagabb európai népek sorába emelkedhessen. Glatz nem csak Tessedik Sámuelről, annak gyakorlati-gazdasági intézetéről írt, de vázolta hitvesének, Teréziának az életrajzát is. Glatz hangsúlyozta, hogy Tessedik „sok kicsinyes ember által félreismerve, kevés, de jobb lelkek által megbecsülve” végezte munkáját (Glatz, 1799, 97. o.). Glatz itt a korábbinál még részletesebben leírta az intézet történetét, és megemlékezett Tessedik feleségének az érdemeiről is. Az iskola történetét a szóban forgó nyolcadig fejezetben addig a pontig követhetjük nyomon, míg Tessedik elkészítette egy, a korábbinál nagyobb tanintézet tervét.

A *Frey müthige Bemerkungen* legutolsó, 22. fejezete néhány oldalnyi terjedelmű kiegészítés gyanánt került a Tessedik-féle gyakorlati-gazdasági intézetről szóló részhez. A Tessedik Sámuel elleni támadások felidézésével kezdődik, majd áttér a királyi iratra, mely az intézetet az állam védelme és gondoskodása alatt álló intézetté alakította át, és lehetővé tette Tessedik számára az iskola újjászervezését. Glatz e helyen megemlítette, hogy Tessedik hatókörébe került a tanári testület megszervezése.

### **Jakob Glatz olvasókönyve, a *Vater Traumann***

A szerző a mű előszavában részletezi, hogy számára milyen az ideális olvasókönyv (Glatz, 1803, IV-VI. o.). A leírása alapján az olvasókönyv olyan részekből áll, amelyeket a tanulóknak az olvasásgyakorlás céljából érthetően, helyesen és tisztán kell felolvasni, ügyelve a helyes hangsúlyozásra, és maga a könyv úgy van megszerkesztve, hogy a gyakorlást, amennyire csak lehetséges, megkönnyítse. Jakob Glatz hangsúlyozza, hogy az olvasókönyv nem tankönyv, ügyelni kell arra, hogy az olvasásgyakorlásból ne váljon értelemgyakorlás, ezért ne tartalmazzon az ismeretek szisztematikusan rendezett tömegét. Az olvasókönyv a tartalmára nézve könnyed, az értelem számára kevésbé megerőltető legyen. Cél, hogy a tanuló egyszerre nagyobb részt elolvasson, és ezáltal az olvasást a leginkább gyakorolhatja. A stílus legyen könnyed, kellemes, emellett változatos, azért, hogy a tanuló a legtöbb olvasási stílust begyakorolhassa. Glatz megjegyzi, hogy a rengeteg, gyerekeknek szánt kiadvány között csak kevés olyan olvasókönyv található, amely ténylegesen használható.

Felhívja viszont a szerző a figyelmet arra, hogy a közép- és alsóbb, kevésbé képzett rétegek gyermekeinek az előzőekben ismertetethez képest másfajta olvasókönyv kell. A számukra készült könyv anyaga hasznos, tanulságos tartalommal kell, hogy bírjon, a hangneme komolyabb, nyugodtabb és tompítottabb legyen. A hasznos ismeretek közlése az ábrázolás könnyedségével legyen összekötve. Az olvasókönyv célja a praktikus, polgári értelem ösztönzése, kiművelése (Glatz, 1803, VII. o.).

Fontos látnunk, hogy Jakob Glatz olvasókönyve mind célközönsége, mind szerkezeti felépítése tekintetében eltért a korabeli olvasókönyvektől. Más Glatz-könyvek vagy az életkor, vagy pedig a nemek szerint célozták meg az olvasókat, ez a könyv viszont a *Bürgerschule*, azaz a kisvárosi, falusi környezetben élő gyermekek számára készült. Fontos megjegyezni, hogy a filantropisták az elit, a jómódú szülők gyermekeinek a nevelésére koncentráltak, a főúri osztály, illetve a gazdag polgárság gyerekei számára nyitották meg bentlakásos intézeteiket, azok a könyvek, melyeket megjelentettek – és ebbe a sorba tartozik Jakob Glatz többi könyve,

olvasókönyve is –, ennek a rétegnek szóltak. Ebből a szempontból is figyelemre méltó a *Vater Traumann*.

Maga az olvasókönyv keretes szerkezetű. A kerettörténet előbb egy faluban, majd az annak a szomszédságában fekvő kisvárosban játszódik. A keretes szerkezet magába foglalja az eredeti történettől független morális-erkölcsjavító történeteket és tudományos-ismeretterjesztő részeket.

A *Vater Traumann* ötven számozott fejezetet és egy számozatlant tartalmaz. Az első 29 fejezet színtere egy falu és az ahhoz közeli kisváros, itt ismerjük meg Vater Traumannt, annak családját, illetve az iskola életét. Ezen részek a legutolsó fejezettel együtt alkotják a történet keretét. A kerettörténetben foglalt fejezetek tartalmazzák azokat a történeteket, amelyekkel a téli estéken Vater Traumann szórakoztatja a családját. Ezek részint a korban szokványos morális-erkölcsjavító történetek, de van köztük pusztán tudományos-ismeretközlő, tényadatokat tartalmazó rész is. A tudományos ismeretterjesztő részek döntő többségében az olvasó természetrajzi ismereteit bővítik, de található köztük két sírfelirat és egy lapidárást bemutató szöveg is.

Azzal összhangban, hogy a könyv falusi, illetve kisvárosi környezetben játszódik, a könyvbéli ismeretek is többnyire a vidéki élethez kapcsolódnak, így megismerteti az olvasót olyan, a mindennapi életben hasznosítható praktikus tudással, mint például az emberre veszélyes növények ismerete, a tűz esetén teendő feladatok, a természeti jelenségek magyarázata, pl. a villámlás, a csapadék fajtái. Egy tanulságos eset kapcsán felhívja a figyelmet a tudatlanság veszélyére.

### **Az olvasókönyv tanár alakja és a közösségért végzett munkája**

Herr Stilling a városi iskola tanárát Glatz igazi gyermekbarátnak írta le („ein großer Jugendfreund”), aki rengeteg hasznos ismeretet adott át a tanítványainak. A tanár, dacára annak, hogy kisvárosban élt, egy olyan helyet képzelt el, ahol a gyerekek dolgozhatnak, és hozzászokhatnak a kerti munkához és a testi erő gyakorlásához. A város vezetése támogatta az elképzelések megvalósítását, és egy művelésen kívüli földet bocsátott az iskola rendelkezésére. A földdarabot Herr Stilling irányításával a tanulók két év alatt megtisztították a kövektől, és kialakítottak rajta egy több részre tagolt kertet: a játszótér, a faültetvény és a zöldség- és virágágyások mellett a negyedik részt ideiglenes használatra a munkálatokban közreműködő diákok között osztották fel. Az adományozást követő harmadik évben az iskola őszi vizsgáit már a kertben tartották meg.

A nyilvános vizsgát a szerző részletesen leírja. A vizsga anyaga messze túlmutat a szokásos népiskolai tananyagon. A hangos olvasáson, táblánál és fejben történő számoláson, a vallás-és erkölcsstanon túl olyan vizsgarészek is helyet kaptak, mint a megtanult mese fejből történő visszamondása, egy szövegben a helyesírási hibák kijavítása. Ezen kívül a növendékeknek számot kellett adniuk a természetrajzi ismereteikről, rajztudásukról. Érdekes feladatok is helyet kaptak a vizsgán, mint például a hasonló hangzású szavaknak az ismerete.

A sikeres vizsga után a város első lelkésze beszédet intézett a tanárhoz:

„Herr Ehrenhold, a város első lelkésze felállt, és a tanár felé fordult, felé nyújtotta a kezét, a szívéhez ölelte őt, és ezt mondta: Ön megbecsült tanára az ifjúságnak; az itt megjelentek nevében, meghatódott lélekkel köszönöm meg Önnek a fáradozását, hogy városunk számára

ügyes és tisztességes polgárokat nevel. Folytassa tovább a városért való szolgálatát: a szíve és Friedenthal értelmes lakosainak a köszönete lesz a hála mindezért. Ha egyik vagy másik félreismeri Önt, nyugodjon meg. A lelkiismerete jobb bizonyíték lesz, és aligha létezett olyan ember, akit mindenki az érdemei szerint becsült és szeretett volna.” (*Glatz*, 1803, 92-93. o.)

A sikeres vizsga után mintegy jutalomként a kert körüli szántóföldet és a legelőt is odaajándékozta a város a tanárnak. A nap további részében testgyakorlásra kerül sor (ugrás, futás, mászás), és az iskolásokat megmérettetik a szemmértékük használatát illetően.

A kert köves részébe később cseresznyefát ültettek; minden gyerek – amíg az iskolában tanult – egy-egy fát kapott használatra, annak gyümölcsét ő szedhette le. A fanemesítést szakember, egy kertész tanította. A harmadik évben már a bő termésnek örülhetnek, melyet cseresznyefa-ünneppel ülik meg. Azonban egy nap ismeretlenek tönkretették a magról nevelt cseresznye- és szilvaültetvény nagy részét.

Egy másik alkalommal az iskola tanár egy újságban olvasott arról az új és sikeres mezőgazdasági módszerről, amely szerint a gabonát Franciaországban vetés helyett ültetik. Herr Stilling a saját földjét adta oda a diákoknak, hogy ők is kipróbálhassák az új módszert. Ennek a mezőgazdasági újításnak köszönhetően a következő évben háromszor annyi termést arattak a korábbi évekhez képest. A bevált módszert a helyi lakosok egy része is átvette.

### **Párhuzamok a *Vater Traumann* és Tessedik szarvasi iskolája között**

A két iskola között több hasonlóságot is megfigyelhetők. A helyszín mindkét esetben valamely kisváros. Az iskolákban a szokásos tantárgyakon túl a majdani felnőtt életben hasznosítható gazdasági, gazdálkodási ismereteket szereznek a tanulók. Szerteágazó ismereteket kapnak, a mezőgazdaság több ágával is megismerkednek. A gyakorlati képzés hangsúlyosan jelen van a mindennapi tanítás során. Szarvason is nagy szerepe volt a gyümölcsfák termesztésének, és az olvasókönyvben is visszatérő téma a gyümölcsfák ültetése, a kertészeti ismeretek megszerzése, melyet ráadásul a történet szerint kertész oktatott, és maga a szüret is kiemelt eseményként szerepel a *Vater Traumann*-ban. A javított gazdászati motívuma megjelenik a kis német város iskolájában, és Tessedik Sámuel életrajzából tudjuk, hogy éppen 1802-ben tett első kísérletet a búza és a téli árpa sorvetésére.

Szintén a párhuzamok közé tartozik a földadományozás motívuma, méghozzá két szempontból is. Egyrészt feltűnő egyezés a kétszeres ajándékozás: ahogy Tessedik életrajzából láttuk, ő is két alkalommal kapott földet iskolája számára, és Herr Stilling is, miután egy kisebb földterület esetében bizonyította rátermettséget, ügyességét, újabb földterületet kap a mezőgazdasági munkák folytatásához. A másik hasonlóság a földadományozást illetően az, hogy az iskola számára adják a földet.

Érdekes hasonlóság még a nyilvános vizsga helyszíne, mely a paplak melletti kert, illetve a könyvben a város által kapott, és megtisztított földterületen kialakított kert volt.

Feltűnhet még továbbá az életrajzot és az olvasókönyvet tanulmányozva a pusztítás motívuma. *Glatz* könyvében ismeretlen emberek egy alkalommal elpusztították a gyümölcsfaültetvényt. Ennek a pusztításnak feleltethető meg az az 1783-ban történt esemény, mely szerint Tessedik faiskolájában hat napon át pusztított a község hét bikája, és ennek következtében szintén elpusztult a gyümölcsfák nagy része.

Érdeemes megfigyelnünk az iskola működésének a hatását a közösség életére. Tessedik Sámuel iskolája és gazdasági tevékenysége – az általa behozott újfajta növények (lucerna, eperfa) termesztése és az új gazdálkodási területek (selyemhernyó termesztése, selyemkészítés) megjelenése – ahogy erről Glatz is írt, fontos munkalehetőséget jelentettek a lakosság számára. Ezt a fajta pozitív hatást tükrözi vissza az olvasókönyvnek az a része, amely szerint több helybéli is kipróbálta a tanár által közvetített új vetési módszert, melynek köszönhetően gazdagabb terméshez jutottak. Tehát az iskola, a tanár a megélhetést jelentő gazdálkodásra pozitív hatással volt.

Végül meg kell emlékeznünk a támadásról mint motívumról. Glatz a Tessedikről szóló beszámolóiban rendre visszatért arra, hogy a szarvasi iskola első bezárásában komoly része volt Tessedik Sámuel irigyeinek és ellenségeinek. Két személyt érdemes felidézni e helyen: Boczkó Dániel, Tessedik lelkész társa irigységből támadta az iskolaalapítót, de mellette még Lehóczky Pálnak, a szarvasi szolgabíróval is volt Tessediknek viszálya az iskola ügye miatt. Lehóczky ugyanis beleavatkozott az iskola belső ügyeibe, ezáltal akadályozta Tessedik munkáját.

A támadás motívuma közvetlenül ugyan nem jelenik meg az olvasókönyvben, viszont a sikeres nyilvános vizsgát követő ünnepségen elhangzó biztató mondatokban felsejlik, hogy nem mindenki ért egyet a tanár munkájával: „Ha egyik vagy másik félreismeri Önt, nyugodjon meg. A lelkiismerete jobb bizonyíték lesz, és aligha létezett olyan ember, akit mindenki az érdemei szerint becsült és szeretett volna.” (Glatz, 1803, 92-93. o.)

### **Szokatlan jegyek a *Vater Traumann*ban**

A tanulmányunkban célul tűztük ki, hogy a hagyományos elemzés mellett számba vesszük a szöveg szokatlan jegyeit, és ezeket a szokatlan, elütő jegyeket összevetjük a könyvbéli iskola és a szarvasi iskola korábban felsorolt közös jellemzőivel. Feltételezésünk szerint, amennyiben a szerzőnek valóban a szándékában állt a Tessedik-féle tanintézményt művében megörökíteni, azt a gondolatmenetének törésével tudta csak véghezvinni. Jakob Glatz 1803-ig már több morális nevelést előmozdító könyvet írt, melyek szerkezete, felépítése viszonylag homogénnek tekinthető. Glatz írói stílusa tehát ekkora már viszonylag kiforrott volt.

Az olvasókönyv előszavában Glatz leírja ugyan az ideális olvasókönyv jellemzőit, de megjegyzi, hogy a *Vater Traumann* az alsóbb rétegeknek készült, és ennek a szegényebb rétegnek másfajta, praktikusabb olvasókönyvre van szükség. Sajátosnak mondható, hogy az alsóbb népréteg számára készítette a szerző a könyvet, mivel a schnepfenthali időszakában íródott többi gyermekkönyvének és olvasókönyvének a célcsoportja a felsőbb osztály gyermekei voltak.

A könyvbéli tanítót illetően a legszembeötlőbb az, hogy nem látjuk őt a szokványos iskolai környezetben, vagyis az iskolában. Hagyományos tanórát ebben a könyvben egyáltalán nem jelenített meg Jakob Glatz. Az iskolához kapcsolódó egyetlen motívum a nyilvános vizsga, amelyet azonban egy különleges helyszínen, a város által adományozott, és a tanulók által rendbe tett kertben tartottak meg.

Szokatlan az, hogy a tanár által közvetített ismeretek az olvasókönyvben a hagyományos tananyaghoz egyáltalán nem kapcsolódnak, inkább a gyakorlati gazdasági ismereteket adja át tanítványainak. A gyermekek tanáruk, Herr Stilling vezetésével ismerkednek meg a szakszerű gazdálkodással. Eközben jellemük is fejlődik, hiszen a folyamatos fizikai munka kitartóvá teszi őket, megtanulják megbecsülni az elért eredményt, emellett szívesen adakoznak a

rászorulóknak. A mezőgazdasági munkálatok részletezését, és jellemfejlesztő hatását más korabeli olvasókönyvben nem találjuk meg.

A sikeresen lezajlott nyilvános vizsgát követő ünnepségen elhangzott biztatást is a szokatlan jegyek közé soroltuk azért, mert a történetben semmilyen előzménye nem volt az ott elhangzott szavaknak, és a későbbiekben sem kapcsolódott fejlemény hozzá: „Ha egyik vagy másik félreismeri Önt, nyugodjon meg. A lelkiismerete jobb bizonyíték lesz, és aligha létezett olyan ember, akit mindenki az érdemei szerint becsült és szeretett volna.” (Glatz, 1803, 92-93. o.)

További szokatlansága a történetnek a kétszeres földajándékozás. Azért érezzük ezt kirívónak, mivel a laza szerkezetű történetekből álló könyvben, amely az egyébként egyszerűbb történetvezetést követi, túlságosan megbonyolítja a többszörös ajándékozás ténye. Feltételezésünk szerint, ha a szerző csupán azt szeretete volna megmutatni, hogy a közösség a szíven viseli az iskola ügyét, és támogatja a gazdasági munkák bevonását a tanításba, azt az egyszeres földadományozással is ki tudta volna fejezni.

Az események túlbonyolításához kapcsolható az idő kezelése is a *Vater Traumann*ban, ugyanis két idősíkot is használ a szerző: Egyrészt a kisváros és a közeli falu életéből mutat be körülbelül egy év leforgása alatt játszódó epizódokat. Emellett azonban a tanár gazdálkodáshoz kapcsolódó tevékenykedése hét évet ölel fel a következő eloszlásban: A várostól kapott földterületet a tanítványaival három év alatt hozzák rendben, ennek az eseményszálnak a zárása volt a kertben tartott őszi vizsga megrendezése. A következő három év munkálatai a gyümölcsfák telepítéséhez kapcsolódtak, melyet szintén a harmadik évben tartott cseresznyeszedéssel összekötött ünnepség zárt. A harmadik nagyobb volumenű vállalkozás az új vetési mód kipróbálása volt, mely a következő évi aratással zárult. A két idősík használatával a történet két szála is még szembeötlőbb módon elszakad egymástól: a hétköznapi ismereteket tartalmazó részek és a gazdasági ismereteket hosszasan ecsetelő iskolai mozaiktól.

Végezetül, ha az olvasókönyv szerkezetét megvizsgáljuk, feltűnik a keretes szerkezete. Sem az adott kor más olvasókönyveiben nem találkozunk ezzel a megoldással, sem pedig Jakob Glatz egyéb művére nem jellemző megoldás ez. A szerkezettel kapcsolatos további furcsaság az utolsó fejezetnek a számozatlansága. A keretes szerkezet választásának a miértjére és a számozatlan fejezetre eddig még nem sikerült magyarázatot találnunk.

A fentebb felsorolt, szokatlannak minősített jegyek csaknem mindegyike megjelenik a Tessedik-féle gyakorlati gazdasági iskola és Jakob Glatz olvasókönyvében jelzett párhuzamok között. Úgy véljük, a két iskola összehasonlítása alapján kapott közös jellemzők, és a történetben megtalált szokatlanságok eme közös jellemzőkkel való egyezése nem a véletlen műve. Feltételezésünket, mely szerint a szerző Tessedik szemlyét és annak iskoláját rajzolta meg olvasókönyvében, bizonyítotttnak látjuk.

Egy kérdést kell még feltennünk: vajon milyen okból írta meg a szarvasi iskolát megidéző könyvét Jakob Glatz? Egyrészt adódik a válasz, mely szerint Jakob Glatzot németországi tartózkodása alatt is foglalkoztatta a magyar ipar és oktatás kérdése, folyamatosan nyomon követte Tessedik szarvasi tevékenységét, arról cikkeiben időről időre számot adott. Feltételezhetjük tehát, hogy könyvével fel akarta hívni a figyelmet a vidéken élő felnőttek és gyermekek gazdálkodási ismeretei fejlesztésének a fontosságára.

Másrészt érdemes figyelni arra az életrajzi adalékra, amely szerint Tessedik intézetének újbóli megnyitásakor meghívta Glatz Jakabot Szarvasra tanítani, „ki akkoriban

Schnepfenthalban, a salzmanni intézetben volt nevelő. Mielőtt az intézetben működését megkezdhetné volna, evangélikus lelkésznek hívták Bécsbe. Mint közkeletűségnek örvendő nevelésügyi író és tanácsos híressé lett Bécsben. Szép és igen tanulságos nevelési munkái igen jó szolgálatot tettek az intézetnél” (Bálint, 2002, 40. o.).

Glatz 1803 nyarán fejezte be a *Vater Traumann* című könyvét. Az ismert életrajzi adatok alapján tudható, hogy a schnepfenthali intézetet 1804 elején hagyta el, és egy rövid magyarországi körutazás után Bécsben telepedett le. Kevésbé ismert tény, hogy a császárvárosba költözésének oka az volt, hogy a meglehetősen merész hangvételű *Freymüthige Bemerkungen* miatt az osztrák hatóságok nem engedélyezték visszatérését Magyarországra (Glatz, 2013, 240. o.). Elképzelhető tehát, hogy a *Vater Traumann*t még annak tudatában kezdte el írni, hogy Schnepfenthalból Szarvasra költözve Tessedik mellett folytatja majd tanári pályát, de rajta kívülálló ok miatt ez a terve mégsem valósulhatott meg.

## Összegzés

Az elemzéshez használt kvalitatív módszer beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Az olvasókönyv szerkezetét, tartalmát tekintve a szokatlan kategóriába sorolt jelenségek feltűnő egyezést mutattak az olvasókönyv és a szarvasi iskola között megállapított egyezésekkel. Úgy véljük, ugyan a használt módszer a szubjektivitása miatt önmagában bizonyításra nem használható, de a hagyományos elemzéssel kapott eredményt meggyőzően támasztja alá.

Sajnos olyan adat sem Tessedik, sem Glatz életrajzából nem ismert előttünk, amely bizonyítaná, hogy Glatz pontosan milyen okok miatt nem fogadta el a felkínált szarvasi állást. Várat magára továbbá annak a kérdésnek megválaszolása is, vajon ismert volt-e Tessedik előtt a *Vater Traumann*. Ezek a kérdések a téma további kutatását igénylik.

## Irodalomjegyzék

Bálint Péter et al. (2002, szerk.): *A reformer Tessedik*. Tessedik Sámuel összegyűjtött írásai. Tessedik Sámuel Főiskola, Szarvas.

Békés-Vármegyéből (1781): *Magyar Hírmondó*, Pozsony, 602-603.

Fehér Erzsébet (1994): *Az oktatás és nevelés története*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Fehér Katalin (2001): Tessedik Sámuel tanügyi tevékenysége és a sajtó. *Magyar könyvszemle*, **117.** 1. sz. 126-132.

[Glatz, J.] (1797): Etwas über Theschediks Institut zu Szarvasch in Ungarn. *Der neue Teutsche Merkur*, 3. Bd. 211-224.

Glatz, J. (1798): Die Zuflucht. An Herrn Prediger Samuel Theschedik, zu Szarvasch in Ungarn. *Der neue Teutsche Merkur*, 1. Bd. 205-207. p.

[Glatz, J.] (1799): *Freymüthige Bemerkungen eines Ungars über sein Vaterland*. Auf einer Reise durch einige Ungarische Provinzen, [Karl Wilhelm Ettinger], Teutschland [Gotha].

Glatz, J. (1803): *Vater Traumann*. Ein Lesebuch zunächst für Bürgerschulen, auch bey dem Privat-Unterrichte brauchbar. Erziehungsanstalt, Schnepfenthal.

Glatz, J. (2013): *Egy magyar ember őszinte megjegyzései hazájáról néhány magyar vidéken tett utazása során*. Balassi Kiadó, Budapest.

- KazLev (1790/1802): *Kazinczy Ferencz levelezése*, II. kötet, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Kosáry Domokos (1988): A magyar nevelés története. In: Horváth Márton (szerk.): *A magyar nevelés története*. I. köt. Tankönyvkiadó, Budapest. 143-210.
- Orosz Lajos (2003): *A magyarországi ipari, mezőgazdasági és kereskedelmi szakoktatás vázlatos története*. OPKM, Budapest.
- Szelényi Ödön (1928): *Az első magyar munkáspedagógus*. Tessedik Sámuel élete és munkássága. Lampel, Budapest.
- Szarvasról Békés-Vármegyében (1781): *Magyar Hírmondó*, Pozsony. 595.
- Szűcs Pál (1994): *A magyar szakképzés ezer éve*. 1. kötet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Tessedik Sámuel (1956): *Válogatott pedagógiai művei*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Tessedik Sámuel (1979): Önéletírás. In: Tessedik Sámuel és Berzeviczy Gergely: *A parasztok állapotáról Magyarországon*. Gondolat, Budapest. 25-108.

**Lektorálta: Dr. Egri Tímea és Dr. Zachár László**

### **Absztrakt**

A hazai pályaszocializációval foglalkozó kutatások rámutattak, a múltban szerzett személyes és iskolai tapasztalatok meghatározói pályaválasztásunknak, s mintaként szolgálnak későbbi pedagógusi gyakorlatunkban. A hazai és nemzetközi nézetkutatások eredményei is kiemelik, szükséges a pedagógushallgatók belépő nézeteinek feltárása, azonosítása, mivel előzetes tapasztalataikból származó nézeteik befolyással lesznek részvételükre a képzésben, valamint hatással lesznek későbbi pedagógiai tevékenységükre (Hunyadiné, 199; Falus, 2002). A hallgatók a képzést megkezdve már rendelkezhetnek előzetes vélekedésekkel, nézetekkel leendő pedagógusi hivatásukat illetően, amelyek többnyire még strukturálatlanok (Falus, 2002), és amelyek explicitté tétele és szükség szerinti felülvizsgálata kihathat későbbi gondolkodásukra, gyakorlatukra is. Amennyiben feltárásuk és beazonosításuk elmarad, közvetett módon hatással lehet a képzés által tűzött célok elérésére, a képzésben való eredményes részvételre.

A tanulmányban ismertetésre kerülő összehasonlító vizsgálat célja egyrészt annak feltárása, hogy bemutassa, miért választják a fiatalok a konduktori pályát, azaz miként vallanak saját pályaválasztásuk motívumairól, valamint annak vizsgálata, hogy mintegy 15 év távlatában látható-e változás a konduktori pálya választásának motívumai között.

**Kulcsszavak:** *pedagóguskutatások, pedagógus mesterség, nézetek, attitűd, pályaválasztás, pályaszocializáció, konduktív nevelés, konduktor*

### **Bevezetés**

„Pedagógusnak születni kell!” Halljuk ezt szülőktől, vagy kollégáinktól elismerően nyilatkozó pedagógusoktól is, amikor szóba kerül egy-egy kiemelkedő, vagy akár kevésbé népszerű tanári példa, pedagógiai teljesítmény, vagy gyakorlat. De vajon csak azok választják a pedagógusi pályát, akik erre születtek? Egyáltalán mi alapján választanak ma a fiatalok? Sok esetben határozott, kialakult elképzeléssel választanak, de van példa az ellenkezőjére is. Egybeesik –e a választásuk kényszerűsége és a döntés érettsége? Sok fiatal nem átgondoltan, nem saját meggyőződésből, csupán valamilyen külső hatásra, vagy konkrét elképzelés nélkül, esetleg kényelemből, a számára elérhető intézmények képzése miatt választ szakterületet, ezen belül is a pedagógusi pályát, és ezen elvárásoknak, lehetőségeknek engedve maradhat a képzésben és végül a pedagógusi pályán is.

A fiatalok pályakeresése hosszabb ideig is kitolódhat, esetenként az érettségi vizsgák évében sem kialakult a továbbtanulás iránya. A döntés bizonytalanságát növelhetik az adott időszak felvételi pontszámhatárai, a túljelentkezési mutatók, a munkaerő-piaci elhelyezkedés lehetőségének statisztikái. A hazai pályaszocializációs vizsgálatok számos esetben foglalkoztak a fiatalok pályaválasztásával, abból a célból, hogy feltárják, a pedagógus mesterség választása valóban átgondolt döntés eredményeként születik; egybeesik –e azzal az idővel, amikor a fiatal már reális önismerettel bír és tudatosult benne a választott pedagógusi pálya sajátossága, adottsága vagy sem (Dombi, 1999; Falus, 2004; Nagy, 2004; Köcséné, 2007). A vizsgálatok eredményei arra mutattak rá, hogy ez az időbeli egybeesés meghatározhatja azt, hogy hogyan

veszi a jelölt a képzés lehetséges akadályait, kezdő pedagógusként pedig miként boldogul a pedagógusi pálya kihívásaival és nehézségeivel. *Dombi* a következők szerint ír erről: „Minél nagyobb szerepet játszik a pályaismeret és az önismeret a pályaválasztásban, annál valószínűbb a pálya kívánalmainak való megfelelés, a választott pályával való fokozatos azonosulás.” (*Dombi*, 1999, 9)

A pedagógussá válás nem az adott képzés megkezdésével indul, s nem is érhet véget a képzés elvégzésével. Gazdag szakirodalmat olvashatunk arról, amely ennek a folyamatáról ír, mennyire meghatározó a felsőfokú képzést megelőző iskolai évek és személyes tapasztalatok időszaka és ugyancsak legalább ilyen befolyással bír a kezdő pedagógus gyakorlata és tapasztalatai. A képzés során, a szakma elsajátításával párhuzamosan alakul a hallgatók pedagógus énképe és szakmai identitása. Minél inkább haladunk előre a képzés folyamatában, annál inkább válik képessé a hallgató a szakmaszerephez igazodó reális önértékelésre. A választott hivatás elsajátítása feltételezi a vele járó viselkedési minták, tevékenységelemek, metodikák elfogadását és a velük való azonosulást. Egy kialakult reális önértékelés, valamint a biztos szakmaismeret segíthetik a jelöltek azonosulását leendő hivatásukkal, ami támogatólag hat szakmai identitásuk alakulására is. Egyes kutatók véleménye szerint a pedagógus pálya szocializációjának eredményességében jelentős szerepet tölt be az, hogy a jelölt milyen, a pályára vonatkozó attitűddel rendelkezik, hiszen annak fontos részét képezi a pályával kapcsolatos elvárás, a saját pedagóguskép, vagy szakmai énkép. *Köcséné* (2002) szerint a pályaválasztás idején a jelöltek vélhetően már valamilyen előzetes pályaképpel rendelkeznek, ami a képzés és a később pedagógiai gyakorlat hatására megváltozik. Véleménye szerint a pályaválasztásra vonatkozó nézetek feltárása támpontul szolgálhat a jelöltek számára abban, hogy lássák saját gondolkodásuk mozgatórugóit, megismerjék viszonyulásukat, kapcsolódó nézeteiket, s későbbi eredményességük érdekében szükség szerint felülvizsgálják azokat.

A nézetek, mint „értelmezési lencsék” működésére, szűrőként való hatására mutat rá *Bullough* (1997), mivel ez a hatás befolyással lesz arra, hogyan értelmezzük korábbi tapasztalatainkat, s ezeket milyen módon használjuk fel és alkalmazzuk későbbi pedagógiai gyakorlatunkban. *Falus* (2001) szerint „[...] a nézetek a pedagógus mesterségnek olyan lényeges, nehezen megváltoztatható komponensei, amelyek jelentős mértékben meghatározzák a pedagógus ismeretszerző és gyakorlati tevékenységét.” (*Falus*, 2001, 25) *Dudás* a nézet fogalmának meghatározásakor úgy tekint a nézetekre, mint megelőző személyes és iskolai élményeinkből és tapasztalatainkból gyökerező „[...] leíró, értékelő és előíró komponensekkel rendelkező mentális, személyes konstrukciók. Ebből következően belépő nézetnek tekinthető minden olyan feltevés, felismerés, vélekedés, meggyőződés és személyes elmélet, amely egy adott tartalom leírásában és megítélésében, valamint a hozzá kapcsolódó döntésben befolyásolja/befolyásolhatja a hallgatót.” (*Dudás*, 2011, 17).

Az elmúlt évtizedek oktatáspolitikáinak cselekvési programjai a szegregáció visszaszorítását, az integráció és inklúzió előtérbe helyezését tűzték célul, ami a sajátos nevelési igényű és különleges bánásmódot igénylő gyermekek nevelésével, oktatásával, fejlesztésével kapcsolatos gondolkodás megváltozását is igényli. Előtérbe kerültek azok a célkitűzések, amelyek a pedagógusképzések felülvizsgálatát, és az ehhez igazodó képzési programok kialakítását, átalakítását és fejlesztését hivatottak szolgálni. A pedagógusképzések körében a 2016. évben ismételten sor került a képzési és kimeneti követelmények átfogó felülvizsgálatára, amely a konduktorképzést is érintette. A konduktorképzés célja a központi idegrendszeri sérülés eredményes befolyásolására képes szakemberek, konduktorok képzése, a sérüléssel élő gyermekek és fiatalok oktatási, nevelési, társadalmi integrációjának, inklúziójának elősegítése, a

befogadó pedagógiai szemlélet és környezet kialakításának támogatása a konduktív nevelés utazó szakemberi hálózatának szélesítésével.

Más pedagógusképzésekhez hasonlóan, a konduktorképzésbe való bekerülés mindössze egy ún. előalkalmassági vizsgálathoz kötött, amely a jelölt zenei, beszéd- és mozgáskompetenciáinak felméréséből áll. A képzésbe kerülés ezt követően már kizárólag a pontszámokon múlik, adott év felvételi ponthatárai által meghatározottan. De vajon hallgatóink milyen motívumok hatására, milyen előzetes tapasztalatok, élmények, vagy külső tényezők által választották a konduktorképzést és jelentkeztek a segítő szakmák ezen speciális pedagógust képző területére? Választásuk motívumai mennyiben változtak az elmúlt évek során?

### ***A kutatás és eredményeinek bemutatása***

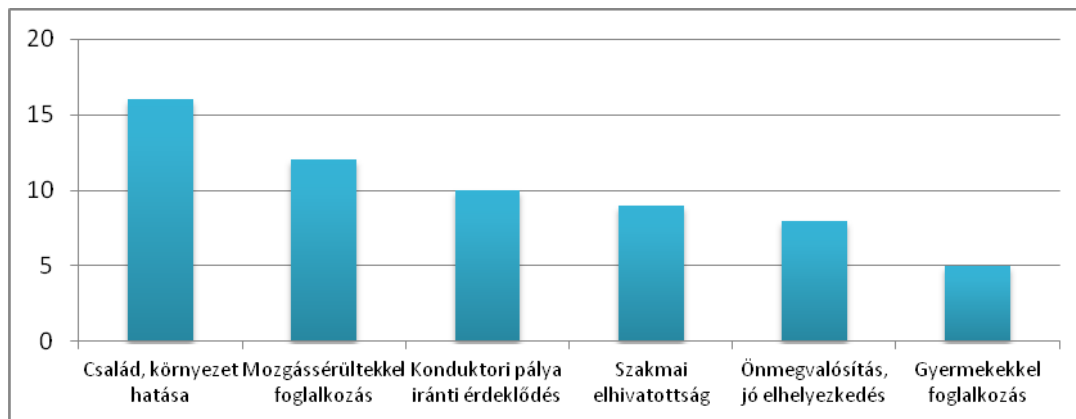
Kutatásunk épít egy 2005-ben mért pályaszocializációs vizsgálat, valamint egy 2014-ben elvégzett doktori kutatás részeredményeire; az erre épülő vizsgálat elvégzésére idén 2018 őszén került sor. A vizsgálatban a három mérési időszak konduktorképzésébe bekerülő I. évfolyamos hallgatók pályaaorientációs nézeteit vizsgáltuk és hasonlítjuk össze. (Évfolyamonként mintegy 60-65 fő, N= 187 fő)

A kutatásokban egyrészt *kérdőíves vizsgálat* elvégzésére került sor, illetve a kérdőíves kikérdezés mellett *félig strukturált interjúk* keretében kérdeztük a hallgatók egy csoportját (N = 60 fő) pályaválasztásukról, a pályával kapcsolatos jövőbeni elképzeléseikről, a képzést követő terveikről. A fókuszcsoportos interjúkban részt vevő első hallgatóink kiválasztására kényelmi mintavételi eljárás alkalmazásával került sor, minden harmadik első évfolyamos hallgató, mérési időszakonként 20-20 fő, összesen 60 fő hallgató bevonásával.

Vizsgálatunkban a következő kutatási kérdésekre kerestük a választ:

- Milyen motívumok, pályaválasztási tényezők hatására kerülnek a fiatalok a konduktorképzésbe?
- Kimutatható-e eltérés a pályaválasztási motívumok között az összehasonlítás időszakában?

A 2005-ben végzett felmérésben az első évfolyamos hallgatókból 60 fő, az első évfolyamosok mintegy 75 %-a válaszolt a zárt és nyílt végű kérdésekből álló kérdőívre. Arra a kérdésre, hogy miért választották hivatásuknak ezt a segítő szakmát a legtöbben azt választották, miszerint konduktori pályaválasztásuk a „Család és a környezet hatására” történt (1. sz. ábra).



1. sz. ábra: A konduktori pálya választásának motívumai a 2005-ben végzett vizsgálat során

A lehetséges feleletek gyakoriságának sorrendjében ezt követően a leggyakrabban a *„Mozgássérültekkel szerettem volna foglalkozni”, „Érdekel a konduktori pálya”, „Elhívást érzek a szakma iránt”, „Itt megvalósíthatom magam; jó munkalehetőség”, „Gyermekekkel szeretnék foglalkozni”* válaszok szerepeltek.

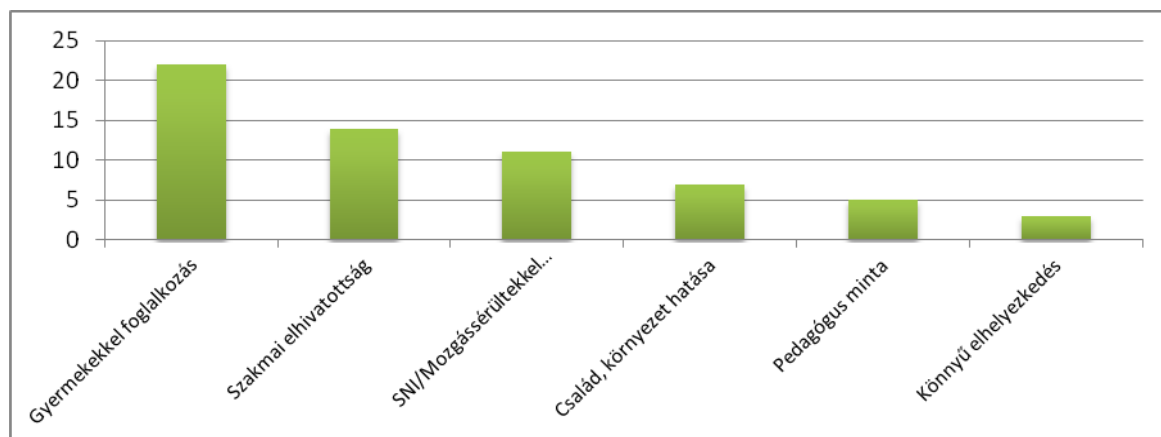
A vizsgálat arra a kérdésre is kitért, hogy a diploma megszerzését követően a válaszadó miként képzei el a jövőjét, a további pályáját. Az eredmények alapján megállapítható volt, hogy a válaszadók mintegy 60 %-a konduktorként, további 30 %-a a kettős végzettségből adódóan konduktor-tanítóként szeretne majd munkát végezni. Az összesítésben így mintegy 90 %-os konduktori pályán maradási szándék erős pályaképet és kialakult pályaidentitást jelzett. A válaszadók több mint fele külföldön kívánja konduktori hivatását megkezdeni. A hallgatók 70 %-a nyilatkozott úgy, hogy a képzés elvégzését követően, mindenképpen szeretne továbbtanulni, a 75 %-os arányban válaszolók mintegy 30 %-a úgy reflektált, hogy hosszú távon mindenképpen segítő pályán kíván szakmai munkát végezni.

A 2014-ben megkezdett doktori kutatás részeként a konduktorjelöltek körében szintén sor került a pályaválasztás általános és saját motívumainak vizsgálatára. A vizsgálatban egyrészt egy saját készítésű kérdőívvel történt a kikérdezés, amely során a hallgatók 1-5-ig terjedő skálán jelölték egyetértésüket, másrészt szintén sor került félig-strukturált interjúk felvételére az első évfolyamos hallgatók egy csoportja (20 fő) körében. Az attitűd-skálán megadott lehetséges válaszok mellett szerepelt az egyéb válaszlehetőséget jelentő kategória is. Az attitűd-skála vonatkozó kérdésköréhez rendelt pályaválasztási tényezők között szerepelt: (1) az *érintettség*, (2) a *család, közvetlen környezet hatása*, (3) a *kortárs preferencia*, (4) a *konduktori szakma hazai és külföldi elismertsége*, (5) a *pozitív pedagógusi példa*, (6) *önkéntes közösségi szolgálat kedvező tapasztalatai*, (7) a *konduktori szakma iránti elköteleződés*, (8) a *kedvező elhelyezkedési lehetőség*, (9) a *gyermkekkel való foglalkozás igénye*, (10) a *másság/SNI elfogadása*.

Az első tényező megjelölése esetében, az *érintettség* esetében azokból a példákban indultunk ki, amelyek a képzésre jelentkező hallgatók személyes beszámolóiból derültek ki; ezen alkalmakon a jelöltek elmondták, sok esetben van olyan gyermek, személy a közvetlen környezetükben, családjukban, közeli ismerősök között, akik valamilyen sérülés által érintettek. Ez a korai tapasztalat indította el őket később arra, hogy a lehetséges képzések közül a konduktorképzés mellett döntsenek. A második és harmadik tényező is néhány hasonló hallgatói beszámoló által került kiválasztásra; a hallgatók esetenként saját *szűkebb családjuk, környezetük javaslatára*, tanácsára választják a konduktori szakmát, vagy *barátaik, kortársaik példájára*, a velük való további közös továbbtanulás reményében jelentkeznek a képzésre. A lehetséges válaszok között megjelenik az a motívum is, amely az iskolai évek egy-egy *kiváló tanárának személye* alapján ad mintát a pedagógiai pálya iránt, vagy a diákevek alatt szerzett pozitív élmények miatt erősödik meg a *gyerekekkel való hivatásszerű foglalkozás igénye*. A képzés a hazai és nemzetközi viszonylatban is elismert, a konduktorok szakmai megítélése itthon és külföldön is pozitív, ebből adódóan választottuk a következő tényezőt, úgy, mint a *képzés hazai és külföldi elismertsége*, vagy a *biztos elhelyezkedési lehetőség* is. A lehetséges válaszok közé került az *SNI/másság elfogadása* is, amelyet a *közösségi szolgálat pozitív élményével* egészítettünk ki. Néhány év óta lehetőség van ugyanis arra, hogy gimnazista diákok közösségi szolgálati idejük egy részét, vagy egészét az intézetben konduktív nevelésben részesülő gyermekekkel töltsék el közösen.

A vizsgálat eredményei alapján megállapíthattuk, hogy a tíz évvel korábban végzett vizsgálathoz képest a képzésbe belépő jelöltek választásában ugyan lényegesen új elemek nem jelentek meg, a hallgatók válaszáinak sorrendje azonban lényeges átrendeződést mutatott (2. ábra).

A hallgatók saját konduktori szakmaválasztásában a *szakma iránti elköteleződés* (35,5 %), a *gyerekekkel való foglalkozás* (22,5 %), illetve az *SNI-vel/másssággal való foglalkozás igénye* (18 %) kapta a legmagasabb értéket. Az első évfolyamosok saját konduktori pályaválasztási szempontjai körében kisebb mértékben volt meghatározó tényező a család és környezeti elvárás, illetve barát-, kortárs-preferencia (11 %), a tanári minta (8 %) és a könnyű elhelyezkedési lehetőség (5 %).



2. ábra: A konduktori pálya választásának motívumai a 2014-ben végzett vizsgálat során  
Az interjúkra adott válaszok szintén többségében a gyermekekkel való foglalkozás igényét, és a konduktori szakma iránti érdeklődést, elhivatottságot emelték ki, amely a konduktori pálya választását meghatározta esetükben. [...] „Azt tudtam, hogy gyerekekkel kell foglalkoznom, mert ehhez értek. Eljöttem a nyílt napra és beleszerettem.” „Mivel nagyon szeretek gyerekekkel foglalkozni, bár sérült gyerekekkel azelőtt sose találkoztam, arra gondoltam, hogy ez lehet az, ami nekem való, és már csak ide adtam be a jelentkezésemet.” [...] „Mindig is segítő pályán szerettem volna továbbtanulni. Többször táboroztattam szindrómás és sérült gyerekeket nyári táborokban [...] egy ilyen táborban találkoztam egy konduktorral, a konduktori szakmával, hozzáállással, és az annyira megtetszett, hogy elhatároztam, én is konduktor leszek.”

Az összehasonlíthatóság biztosítása érdekében, a 2005-ös vizsgálat válaszkategóriáira, illetve a 2014-ben végzett kutatásban szintén megjelent kategóriákra alapoztunk a 2018-as kérdőíves vizsgálatban is azzal, hogy mindezen kategóriák megjelenítése mellett ismét lehetőséget biztosítottunk az egyéb szabadon kifejtethető válaszkategória megjelenésére is.

A válaszok kiértékelésénél arra az eredményre jutottunk, hogy nem tapasztalható lényeges eltérés a 2014-es és 2018-as pályaválasztási tényezők esetében, az első három helyre rangsorolt 1) gyermekekkel való foglalkozás (30,5 %), (2) a szakmai elhivatottság (22,5 %), (3) a másság/SNI elfogadása (18 %) mindkét vizsgálati időszakban a legtöbb hallgatói válaszokat eredményezte. A további válaszok esetében találtunk némi eltérést a válaszok esetében felállítható rangsor szerint, így a jelenlegi első évfolyamosok választásában a fentiekén túl még a pozitív tanári példa (13 %) , a család, baráti környezet hatása (11 %) és a könnyű elhelyezkedés lehetősége (5 %) hatott befolyásoló tényezőként.

Arra a kérdésünkre tehát, hogy jelenleg milyen motívumok, pályaválasztási tényezők hatására kerülnek a fiatalok a konduktorképzésbe, azt válaszolhatjuk, hogy a fiatalok konduktori

pályaválasztását alapvetően a szakma iránti elköteleződés, a gyermekekkel való foglalkozás igénye, a SNI- érzékenység, és a korábbi pozitív pedagógus minta határozza meg.

Amennyiben összevetjük a három időszak válaszait is, azt láthatjuk, hogy a konduktori pálya választását meghatározó tényezők között a vizsgálati időszak alatt jelentősebb változás, így új tényezők megjelenése nem volt megfigyelhető.

Az összehasonlítás eredményeként azonban az egyes mérési időpontokban más-más tényezőkre helyeződött a hangsúly. Így elmondhatjuk, hogy tizenöt évvel ezelőtt a továbbtanulási, és így a konduktori pálya választásának döntésében nagyobb alakító erővel bírt a család, a barátok, a közvetlen környezet, míg napjainkra ez a hangsúly átrendeződött (3. ábra).

| 2005                           | 2014                        | 2018                            |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Család, környezet hatása       | Gyermekekkel foglalkozás    | Gyermekekkel foglalkozás        |
| SNI/ Mozgássérülés             | Szakmai elhivatottság       | Szakmai elhivatottság           |
| Érdeklődés a pálya iránt       | SNI/ /Másság/ Mozgássérülés | SNI/ /Másság/ Mozgássérülés     |
| Szakmai elhivatottság          | Család, környezet hatása    | Pedagógus minta                 |
| Önmegvalósítás, munkalehetőség | Pedagógus minta             | Család, barát, környezet hatása |
| Gyermekekkel foglalkozás       | Könnyű elhelyezkedés        | Könnyű elhelyezkedés            |

3. ábra: A konduktori pálya választása a három mérési időszak összevetésében

Az átrendeződés mögöttes okaként elsősorban nem a család, a közvetlen környezet befolyásoló erejének csökkenését, sokkalta inkább a média hatását, a képzés és a szakma könnyebb megismerhetőségét, a közösségi oldalakon megjelenő bemutatkozó kisfilmek, szakmai anyagok, fórumok könnyebb elérhetőségét, illetve a célzott pályaválasztás nyílt napjainak, az EDUCATIO kiállításokon való megjelenések tudatosságát, népszerűségét látjuk, amelyet a képzésbe jelentkezők esetében megnyilvánuló többszörös túljelentkezés is megerősít.

Az interjúk eredményei szerint hallgatóink pályaválasztása határozott, átgondolt; a válaszadók túlnyomó többsége konduktorként kíván elhelyezkedni a végzést követően. A válaszadók szintén jelentős többsége további képzés (mesterképzések, másik segítő szakmában elvégzett alapképzés, illetve további képzések, szakirányú továbbképzés) elvégzésében gondolkodik.

A konduktorképzésbe belépő hallgatók alapvetően hasonló okból választják a konduktori szakmát, pályaválasztásuk határozott, függetlenül a képzésről való előzetes tudásuktól és a képzéssel szembeni elvárásaiktól.

### **Konklúzió**

Akár tizenöt, akár öt éve, vagy idén kérdeztünk rá a pályaválasztás saját tényezőire a konduktori pályát illetően, szinte egybehangzó hallgatói nézeteket azonosíthattunk. A hallgatóink gondolkodásának közös vonása, hogy a segítő szakmára, így a konduktori pályára jelentkezés elsődleges feltételeként a szakma iránti elköteleződés, a gyermekekkel való foglalkozás melletti igény és a másságot elfogadó pedagógiai szemlélet meglétét tartják szükségesnek, melyekre egyebekben, mint a konduktori pályára kerülés, a konduktori identitás legfontosabb elemeiként is tekintenek.

Úgy látjuk, hogy kutatásunk eredményei nagyban támogatják képzésünknek a konduktori identitás kialakulását segítő tartalmainak átgondolását, felülvizsgálatát és lehetséges erősítését. Ezekből következően továbbra is fókuszálnunk kell képzésünk pályaszocializációval foglalkozó kurzusainak erősítésére, a pályaválasztási nyílt napok specializálására, ún. érzékenyítő gimnáziumi „road-show”-k szervezésére, amely lehetővé teszi a konduktori pálya megismerhetőségét. Mindezek tematizálhatják a képzést bemutató EDUCATIO kiállításon való megjelenéseinket, illetve további új, a konduktori pályaidentitás kialakulását segítő kurzusok, programok szervezése irányába mutatnak.

## Irodalom

Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák – különbségek*. Egy differenciálás tanulásmélet vázlata. Osiris Kiadó, Budapest.

Balogh Margit (szerk.) (1998): *Bevezető a konduktív mozgáspedagógiába, Pető András előadásai és gyakorlati bemutatói alapján*. MPANNI, Budapest. 5.

Bullough, R. V. (1997): *Becoming a Teacher. Self and the Social Location of Teacher Education*. In: Biddle és mtsai (szerk.): *International Handbook of Teachers and Teaching*, Kluwer, 79-134.

Calderhead, J. (1996): *Teachers: Beliefs and Knowledge*. In: Calfee, R. – Berliner, D. (szerk.): *The Handbook of Educational Psychology*. MacMillan, New York, 709-725.

Campbell, d. (et al.) (2000): *Portfolio and Performance Assessment in Teacher Education*. Boston, Allyn and Bacon. 325.

Csapó Benő (2004): *Tudás és Iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Dombi Alice (1999): *Tanári minta – mintatanár*. APC Stúdió, Gyula.

Dudás Margit (2005): *A tanárképzésbe belépő hallgatók nézeteinek feltárási lehetőségei*. PhD értekezés. Budapest, ELTE.

Dudás Margit (2007): *A tanárjelöltek belépő nézeteinek feltárása*. In: Falus Iván (ed) *A tanárrá válás folyamata*. Budapest, Gondolat Kiadó.

Falus Iván (2001): *Pedagógus mesterség – pedagógiai tudás*. Iskolakultúra, 2. 21-28.

Falus Iván (2001): *Gondolkodás és cselekvés a pedagógus tevékenységében*. In: Báthory Zoltán – Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudomány köréből 2001*. Osiris Kiadó, Budapest. 213-234.

Falus Iván (2004): *A pedagógus*. In: Falus Iván (ed) *Didaktika*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. 79-102.

Falus Iván (2004): *A pedagógussá válás folyamata*. Educatio 2004/3.

Falus Iván (2006): *A tanári tevékenység és a pedagógusképzés új útjai*. Budapest, Gondolat Kiadó.

Hári Mária – Horváth Júlia – Kozma Ildikó – Kőküti Márta (1991): *A konduktív pedagógiai rendszer hatékony működésének alapelvei és gyakorlata*. Nemzetközi Pető Intézet, Budapest. 38, 40.

Hunyady Györgyné (1993): *A pedagógusképzés és a neveléstudomány*. Magyar Pedagógia 3-4.

Kotschy Beáta (2003): *Szakmai fejlesztő/fejlődő iskolák – a pedagógusképzés megújításának egy lehetősége*. Pedagógusképzés, No. 3-4. 109-118.

Köcséné Szabó Ildikó (2007): Milyen tanár leszek? – Hallgatók vallanak magukról, a tanári hivatásról. In: Falus Iván (ed) *A tanárrá válás folyamata*. Budapest, Gondolat Kiadó.

Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyermekben?* Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.

Szivák Judit (1999): *A kezdő pedagógus tapasztalatszerző folyamatának vizsgálata*. PhD értekezés. Budapest, ELTE. (Kézirat)

Szivák Judit (2002): *A pedagógusok gondolkodásának kutatási módszerei*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Szivák Judit (2004): A kezdő pedagógus, In: Falus Iván (ed) *Didaktika*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó. 490-512.

Vámos Ágnes – Kálmán Orsolya (2009): Kikből lesznek tanárok? In: Eötvös Lóránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar: *Pedagógusképzés a 21. században*. ELTE-modell. Az ELTE PPK szerepe az átalakuló tanárképzésben 2003-2008. 23-34.

**Lektorálta: Dr. Egri Tímea és Dr. Koncz István**

## **Bevezetés**

A családokra nehezedő mindennapi stressz mértékét jelentősen- befolyásolja társadalmi helyzetük. A szülők iskolázottsága, életkora, jövedelme, lakáskörülményei, gyermekeik száma, a párkapcsolat megléte vagy hiánya alapján megkülönböztethetünk alacsony és magas szociális rizikóval jellemezhető családokat.

A kutatásunkban a társadalmi kockázat kifejezés azt jelzi, hogy az adott személy vagy csoport, amire vonatkozik, szociális értelemben hátrányos helyzetű, anyagi és lakhatási körülményük, valamint (a szülők esetében) iskolai végzettségük alapján a mindennapi életvitelük kihívásokkal teli.

A veszélyeztetettség fogalmának tisztázása, pontosítása a kutatás szempontjából azért lényeges, mivel a vizsgálati csoport (magas szociális rizikójú – Családok Átmeneti Otthonában élő), és a kontrollcsoport (normatív minta: középosztálybeli teljes család) mellett az empirikus kutatásunk kiterjedt egy harmadik csoportra is, akik valamilyen okból családtámogató ellátásban részesülnek. Ők a korábbi két kategóriába nem fértek bele, valahol a kettő között értelmezhetőek, őket neveztük veszélyeztetett csoportnak. A veszélyeztetettség hátterében több, különféle és akár halmozott tényező is állhat: az anya fiatal kora, és az ebből fakadó motivátlanság a gyermeknevelésre; nehéz élethelyzet; szegénység; rossz bánásmód, bántalmazás, elhanyagolás (Herczog, 2003).

Vizsgálati csoportunkat krízishelyzetbe került családok adják, de mind ezen magas rizikójú, mind a veszélyeztetett csoportra jellemző az alacsony szocioökonómiai státusz.

Patterson (2002) szerint, amikor a családok krízisbe kerülnek az szinte mindenkor egyensúlyhiányt, zavart okoz. A krízisek változtatásokra késztetik a családokat, mely során megváltozhat a családi szerkezet, átalakulhatnak a családi interakciók, megváltozhatnak céljaik, majd leküzdve a krízist megerősödhetnek képességeik. Ha ezek a folyamatok sikertelenek, a család sérülékennyé válhat.

Az alacsony szocioökonómiai státusz önmagában nem feltétlenül befolyásolja a gyermek fejlődését és a szülők viselkedését, az anyagi gondokkal sokszor együtt járó más tényezők azonban kiélezhetik a családi konfliktusokat, félresiklathatják a kommunikációt. Huaqing Qi és Kaiser (2003) kutatása alapján a viselkedési problémák előfordulása a teljes populációban 3-6%, az alacsony szocioökonómiai státuszú (a továbbiakban SES) populációban 30% körüli. Az alacsony SES többszörös rizikóval jár (Danis, Kalmár, 2011), ezért nehéz kiemelni, hogy melyik egyedi faktor vezet a gyermek viselkedési problémáihoz. Valószínű, hogy egyes gyermeki jellemzők (figyelmi és regulációs problémák, irritabilitás, mely későbbi externalizáló viselkedészavarokat jelezhet előre) és szülői tulajdonságok (depresszivitás, alacsony válaszkészség, durva fegyelmezési stílus), környezeti tényezők (stressz) kumulatív együtt járása felerősítheti az alacsony SES hatásmechanizmusát (Huaqing Qi, Kaiser, 2003). Matheny és Phillips (2001) a fizikai környezet és a gyermek fejlődésének egymásra hatásának vizsgálatakor arra az eredményre jutott, hogy egy zajos és zsúfolt háztartásban túl összetett és kevésbé kontrollálható ingerek érik a gyermeket, mely ingerlés stresszteli, és az irritábilis, labilis fiúknál

növeli az izgalmi szintet, emiatt a későbbi önszabályozási funkció sérül. A zajos/kaotikus otthon, a nehéz temperamentumú gyerekek kognitív fejlődését is hátráltatja, mivel az erős érzelmi reakciók korlátozzák a jelentéstartalmú információk kiszűrését (Rothbart, Bates, 2006).

A szülő-gyermek kapcsolatok alakulásában a kedvezőtlen környezeti adottságok és lehetőségek önmagukban nem, csak más tényezőkkel való halmozódás esetén (pl.: egyik szülő betegsége, halála, mentális állapota) játszhatnak döntő szerepet. Magas rizikójú csoportok esetében találtak kapcsolatot a környezeti összetevők és a kötődés összefüggésében (Kósáné, Mirnics, 2007). Kompenzáló jellegű faktorok, demográfiai tényezők, melyek segítenek a kötődés optimális fennmaradásához, hátrányos helyzet esetében is lehetnek: a jövedelem, a testvérek száma, a szülők iskolázottsága. A hátrányos helyzetű családok életében gyakori a különböző szenvedélybetegségek előfordulása, mellyel a szülő a fennálló helyzet miatt (házastársak közti konfliktusok, feszültségek, válás) kialakult szorongást, valamint a depressziót kívánja csökkenteni.

A magas szociális rizikóval összefüggő, a gyermeki fejlődést és szülő-gyermek kapcsolatot károsító folyamatok ellen tud hatni, ha egy család rendelkezik optimálisan rugalmas megküzdési stratégiákkal, vagy legalábbis nyitottsággal arra, hogy támogatás segítségével ezeket képes legyen elsajátítani.

A családi megküzdés, a családi rugalmasság értelmezhető képességgént (hogyan képes egy család sikeresen szervezni élete körülményeit) és folyamatként (kompetens alkalmazkodás és együttműködés egy jelentős életesemény vagy krízis után) is. Hatékony családi megküzdés esetén a család stabil és kiegyensúlyozott lesz, és képes belső energiáinak felszabadítására, valamint elfogadni a formális támogató rendszer segítségét.

Amennyiben szükséges beavatkozni külső rendszernek, intézménynek a család életébe a gyermek fejlődése érdekében, *a szakemberek számára ismertté kell tenni* az alábbi információkat: (1) a családban élő gyermek/ek fejlődésének története (biológiai, testi folyamatok, a szülés körülményei, egészségügyi események); (2) a gyermek/ek pszichológiai jellemzői (értelmi, érzelmi és viselkedési jellemzők); (3) a gyermek/ek családon belüli helyzete (családtagokhoz fűződő kapcsolatok); (4) a család funkcionális működése (értékek, attitűdök, viselkedések, légkör, nevelési szokások); (5) a gyermek/ek intézményes nevelésének színterei (bölcsőde, óvoda, iskola sajátosságai, a gondozók, pedagógusok és család kapcsolata); (6) az otthon, a lakókörnyezet fizikai, kulturális és szociális adottságai; (7) a környező társadalmi helyzet sajátosságai (szociálpolitikai helyzet, attitűdök, tolerancia); (8) negatív életesemények a család életében (halál, baleset, betegség, természeti katasztrófa, szegénység) (F. Lassú, és mtsai, 2011). Ezek alapján az információk alapján dolgozhatják ki a problémás helyzetbe került családok támogatási stratégiáit, tervezhetik meg a prevenciós gondozási munkát, intervenciós törekvéseket. Az érintett családnak is látnia és értenie kell azt a koncepciót, amellyel a segítségnyújtás során erőforrások keletkezhetnek, kapaszkodók jöhetnek létre, melyek segítségével a későbbiekben jó, ha maga a család próbál meg boldogulni, a problémákkal való rugalmas megküzdés révén.

Évente átlagosan több mint 7 000 gyermek fordul meg a különböző átmeneti ellátó helyeken. A családok átmeneti otthonaiban az ellátottak közel 1/3-a szülő, 2/3-a gyermek. Az átmeneti gondozást biztosító intézmények befogadóképessége évente mintegy 5 százalékkal bővült, ám a

férőhelyek folyamatosan megtelnek, valószínűsíthető, hogy további bővülés esetén, még fokozottabb igény mutatkozna, különösen a családok együttes elhelyezését lehetővé tevő otthonokra. A 2012. évi adatok szerint az otthonokban megforduló gyermekek és családok 10 százaléka két éven belül visszakérült ugyanabba az intézménybe, ahol korábban már gondozták. Az átmeneti gondozást, valamint az anyai biztonságérzet fenyegetettségének kiváltó okait alapvetően négy kategóriába sorolhatjuk:

- a) a lakhatással összefüggő gondok (*hajléktalanság, gazdasági nyomás, alacsony szocioökonómiai státusz, társas támogatás és közösségi háló hiánya*),
- b) a gyermek magatartásával kapcsolatos nehézségek (idősebb, iskoláskorú gyermekek esetében fordul elő),
- c) a szülő viselkedéséhez köthető problémák (*szenvedélybetegség, átmeneti életviteli probléma, erőszak, bántalmazás*) és
- d) a szülő olyan indokolt távolléte (kórházi gyógykezelés vagy munkavégzés), amikor a gyermek elhelyezését más módon nem tudja megoldani (KSH, VIII. évf. 11.).

A következőkben áttekintjük egyes itt felsorolt tényezők és a szülő-gyermek kapcsolat összefüggéseire vonatkozó eddigi eredményeket.

A **hajléktalanság** a családi működés bizonyos jellemzőit és a diád kapcsolatát is befolyásolja, hiszen gyermeki beszámolókból kiderült, hogy milyen fontos számukra a támogató közeg, elsősorban az anya személyében, melynek jelenlétében az önértékelés erősödik és a viselkedéses problémák csökkennek (Graham-Bermann és mtsai, 1996; idézi Narayan, 2015). Ha az anya (és az apa) mindennapi létét a hajléktalanság felszámolására való törekvés határozza meg, a gyermekkel való közös tevékenységekre és a meleg, támogató, családi együttlétre nem marad elegendő idő. Narayan összefoglalja a pozitív diádikus működést elősegítő tényezőket. A hajléktalanság során a gyermekhez való közelség, és a kevésbé szigorú szülői gyakorlatok, erősítették az anya és gyermek közti kapcsolatot (Narayan, és mtsai, 2014; idézi Narayan, 2015).

A **gazdasági nyomás**, ha nem is vezet hajléktalansághoz - mértékétől függően - befolyásolja a családi struktúrát és a szülői hatékonyságot, mivel sok esetben érzelmi zavarokat okoz az anyai, valamint a párkapcsolati működésben. A különböző szülői érzelmi zavarok ugyanakkor megnehezítik, illetve aláaknázzák a hatékony szülői szerepvállalást (Conger, Elder 1994; Downey, Coyne, 1990; McLoyd, 1990; idézi Elder és mtsai, 1995). Több kutatás is bizonyította (Pearlin és mtsai, 1981; idézi Elder és mtsai, 1995), hogy a megértő házastárs jelenléte mérsékli a nehéz idők érzelmi hatását, amihez a barátok és rokonok támogatása éppúgy hozzájárul. House és munkatársai (1988; idézi Elder és mtsai, 1995) megállapításai alapján feltételezhető, hogy a rokonoktól illetve barátoktól kapott szociális és érzelmi támogatás elfogadásával minimalizálható a felnőtt egyénben a gazdasági nyomás hatására létrejövő pszichológiai zavar kialakulásának esélye még az egyszülős háztartások esetében is. Az egyedülálló anyák gyakran használják fel saját anyjuk, idősebb lányuk, vagy más hozzátartozójuk gyermekgondozási tapasztalatait, segítségét (Furstenberg és mtsai, 1987; idézi Elder és mtsai, 1995). A szoros házastársi kapcsolat ellensúlyozhatja a gazdasági nyomás érzelmi diszfunkcióra és szülői hatékonyságra gyakorolt negatív hatásait. A személyes hatékonyság érzése a kihívásokkal teli vagy nehéz helyzetekben mutatkozik meg igazán (Bandura, 1995; idézi Elder és mtsai, 1995), a partner támogatása az ilyen körülmények között ennek védelmében is szerepet játszik. Egyszülős háztartások esetében ezt a védelmi funkciót (amit egy másik felnőtt jelenléte, szülői, baráti, szociális támogatás működése jelent) nem sikerült igazolni. Egy másik felnőtt (rokon,

barát) jelenléte nem védi meg az egyszülős háztartásokat a gazdasági nyomás káros hatásaitól, nem csökkenti jelentős mértékben a szülői hatékonyságra gyakorolt hatásait, és a szorongásos zavarok csökkenésére sincsenek közvetlen hatással, összehasonlítva az ilyen támogatással nem rendelkező szülőkkel (Elder és mtsai., 1995).

Több kutatás alátámasztja, hogy a gyermek és a szülők **szocioökonómiai státusza (a továbbiakban SES)**, valamint a szegénység és mentális egészség között kapcsolat áll fenn (Ackerman és mtsai 2004; Dearing és mtsai, 2001; McLeod, Shanahan, 1996; idézi Conger, Donnellan, 2007). Alsó- és középosztálybeli szülők bánásmódjának összehasonlításából kiderült, hogy az első csoportban valószínűbb az előfordulása a kemény, autoriter nevelési attitűdnek és a fizikai büntetés választásának, valamint jellemző az alacsony szocioökonómiai státuszú csoportnál a gyermek viselkedésére adott büntetés indoklásának hiánya (Hoffman, 2003; Hoff és mtsai, 2002; idézi Conger, Donnellan, 2007). Ezek a szülői gyakorlatok kapcsolódnak az érzelmi szinten kevésbé illeszkedő gyermek-szülő viszonyhoz (Steinberg, 2001; idézi Conger, Donnellan, 2007).

Az **intim partneri erőszaknak** (a továbbiakban IPV) kitett anyák gyakran a poszttraumás stressz tüneteit is mutatják, amelyek befolyásolhatják a gondozás minőségét (Dutton és mtsai, 2006; Martinez-Torteya és mtsai, 2009; idézi Lannert és mtsai, 2014). A trauma relációs modellje (Scheeringa, Zeanah, 2001; idézi Lannert és mtsai, 2014) szerint az anya tünetei az erőszakos esemény bekövetkezését követően károsíthatják a diád (anya-gyerek) közötti kölcsönhatásokat, ezáltal a gyerekekben kiválthatja vagy felerősítheti a traumás stressz szimptómáit azáltal, hogy a szülői bánásmód részben közvetíti a trauma tüneteit (De Young és mtsai, 2011; idézi Lannert és mtsai, 2014). Az IPV előfordulási aránya a fiatal, alacsony jövedelmű, nem házas, kisgyermekes nők esetében 30% (Carpenter, Stacks, 2009; Tallieu, Brownridge, 2010; idézi Lannert és mtsai, 2014), valamint a poszttraumás stressz rendellenesség (PTSD) tüneteinek gyakorisága 84% (Woods, 2005; idézi Lannert és mtsai, 2014).

A megfelelő szülői készségek és magatartás alapvető ismereteinek hiánya, valamint az ezekkel összefüggő társadalmi-gazdasági hátrányok köre (instabil lakhatás, gazdasági nehézségek) erősen összefügg az **anyák szerhasználatának** gyakoriságával, továbbá a gyermekbántalmazás kockázatával (Boden és mtsai, 2013; Forrester, Harwin, 2007; Velleman, Templeton, 2007; idézi Canfield és mtsai, 2017). A fokozott kockázatnak való kitettség miatt az anyagot használó anyák gyermekei nagy arányban gyermekvédelem alatt állnak (Brandon és mtsai, 2012; idézi Canfield és mtsai, 2017). Netmums (2007; idézi Canfield és mtsai, 2017) szerint az alkohollal kapcsolatos gondozásba vételi eljárások többsége magányos anyákat foglal magában. A kutatások azt mutatják, hogy a demográfiai (alacsony iskolázottság, instabil lakhatás, fiatalkori terhesség), a pszichés tényezők, az anyagfelhasználás mintái és a környezeti faktorok együttesen befolyásolják az anyai anyaghasználat és a gyermekbántalmazás közötti kapcsolatot (Brandon és mtsai, 2012; idézi Canfield és mtsai, 2017).

A felsorolt tényezők tekintetében fontos megjegyeznünk, hogy a gondozásba vétel hátterében álló faktorok többnyire együtt járnak, és kumulatív módon fejtik ki hatásukat az anya szülői gondoskodási kapacitására, az anya-gyerek kapcsolatra, és a gyermek fejlődésére.

### **Kutatási kérdés és hipotézisek**

Kutatásunkban eltérő szociális rizikóval jellemezhető csoportokban vizsgáltuk az anyai biztonságérzet képi megjelenítését Madárfészek-rajz segítségével. A fő kérdésünk az volt, hogy

az eltérő mértékű veszélyeztetettség megjelenik-e az anyák rajzaiban, találunk-e különbséget az anya-gyermek kapcsolat és a kapcsolat környezetének ábrázolásában.

Az itt bemutatott kutatás egy nagyobb összehasonlító vizsgálat része. Ebben az volt a célunk, hogy kérdőíves, megfigyeléses (anya-gyermek párbeszéd érzelmi élményekről) és projektív módszerekkel vizsgáltuk a támogató anyai viselkedést.

A madárfészekrajz segítségével azt kutattuk, hogy az anyai biztonságérzet fenyegetettségének eltérő mértéke megjelenik-e az anyák projektív rajzaiban a kontroll, a veszélyeztetett és az átmeneti otthonokban élő csoportokban. A Madárfészekrajz módszer alkalmas arra, hogy az anya-gyermek kötődés és a családi viszonyok ábrázolása mellett a családi fészket körülvevő környezet biztonságát, illetve szorongató voltát is megjelenítse. (Hámori, Djuroska, Unoka és Nagy, 2011)

## **Minta**

A vizsgálati személyek (N=24, átlagéletkor=26 év) a Dél-Dunántúl anyaothonaiban, és családok átmeneti otthonaiban tartózkodó anyák és gyermekeik voltak. A kutatás 2011 -2018 között zajlott, intézményi szinten a Somogy, Tolna és Baranya megyei ellátó otthonokban. A másik vizsgálati csoportba (N=28, átlagéletkor=28 év) olyan veszélyeztetett családok tartoznak, akik alacsony jövedelemmel és végzettséggel, valamint kevés munkaerő-piaci ismerettel és lehetőséggel rendelkeznek (egy zsáktelepülés lakói), valamint a gyermekvédelmi felelős/ intézményvezető segítségével kiszűrve azok, akik a gyermekvédelmi ellátásban valamilyen mértékben (pedagógusi vélemény szerint, átmeneti vagy tartós védelemben vételi eljárás miatt) érintettek. Őket hátrányos helyzetű, de bizonyos erőforrásokkal még rendelkező köztes csoportnak tekintettük, és veszélyeztetett csoportnak neveztük. A kontrollcsoportot (N=24, átlagéletkor=30 év) középosztálybeli, átlagos/ jó anyagi körülményekkel, folyamatos munkahellyel, közép-vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező teljes családok alkották. Összesen 76 anya madárfészekrajza és történetmesélése került be a vizsgálatba, mivel ennyi volt a teljes, sikeres, befejezett, értékelhető projektív rajz és történet.

A vizsgálati csoport jelentős részére (a kontrollcsoportot kivéve) a verbális kifejezőkészség akadályozottsága jellemző mind szókincs és nyelvi kifejezőkészség mennyiségi és minőségi mutatói (Vass, 1996), mind az iskolai végzettség tekintetében. Ezért is tartottuk fontosnak az önkitöltős tesztek, kérdőívek alkalmazása mellé beemelni a projektív rajztesztet és az anya-gyermek interakció módját láttatni engedő fészkekről (családról) szóló történetmesélést, valamint a (érzelem-teli eseményekről) közös történetalkotást.

A vizsgálatból kizárásra kerültek azok, akiknél bármilyen mértékű fogyatékosságot diagnosztizáltak (vagy annak gyanúja felmerült), mivel a kutatásunknak ez a további tényező, amely gyakori a sérülékeny családokban, nem képezte részét.

## **A kutatás bemutatásra kerülő részének vizsgálati személyeire vonatkozó demográfiai adatok**

A madárfészekrajzok 100%-át anyák töltötték ki, a kutatás lefolytatásának idején mindegyiküknek volt legalább egy óvodáskorú gyermeke, és mindegyik anyának több (legalább kettő) gyermeke volt. Az anyák életkorának eloszlása az alábbiak szerint alakult: 20-25 éves a

rajzoló 43%-a, 26-30 éves a résztvevők 28%-a, a 31-35 éves anyák adták a teljes minta 21%-át, és a további 8%-ot a 36-46 évesek alkották. Az iskolázottsági adatok alakulása: 6-8 befejezett osztályt (általános iskola) végzett a kutatásban részt vevő anyák 58%-a, szakközépiskolai végzettséget szerzett 22%, (kizárólag) érettségivel rendelkezik 12%, főiskolai és/vagy egyetemi diplomája van a vizsgált minta 8%-ának.

## **Módszer**

Az anyákat kétszemélyes helyzetben arra kértük, hogy rajzoljanak egy madárfészket, valamint biztosítottuk őket arról, hogy ez nem egy rajzolási készséget mérő eljárás. A rajzolást nem moderáltuk, semmilyen módon nem befolyásoltuk, a rajzolás befejezése után a kikérdezés során rákérdeztünk a változókra egy történetmesélés keretén belül. A vizsgálatok óvodákban, családok átmeneti otthonaiban, valamint anyaotthonokban zajlottak, egy elkülönített, csendes szobában. A rajzoláshoz egy üres A4-es papírt és egy 12 darabos színes ceruzakészletet kaptak a résztvevők. A történetmesélés során a vizsgálatvezető minden esetben diktafonnal rögzítette az elmondottakat, amely szövegek szó szerint leírásra kerültek a kódolók számára. A szövegben megjelenítésre került minden, a beszédet kísérő, azt kiegészítő információ is (nevetés, kiszólás, kacscintás, esetleg sírás). A rajzokat és a kísérő szövegeket is minden esetben két kódoló kódolta. Összesen 76 anyai rajz és történet került kódolásra, mivel ezek kerültek teljes mértékben és sikeresen felvételre. A megkezdett, de befejezetlen rajzok és történetek a kutatásból kizárásra kerültek. A befejezetlenség okai voltak: a vizsgálat folytatása közben az anya végleg távozott az intézményből; nem vállalta a vizsgálat további részét (standard tesztek kitöltése); rajzolás után nem engedte a történet diktafonra történő rögzítését (bár előzetes szóban jóváhagyta azt); a gyermek által készített rajz vagy történet használhatatlansága miatt az anyai rész is kihagyásra került.

## **Hipotézisek**

1. Előfeltevésünk szerint a madárfészkekrajzok elemzésekor a három vizsgált minta összevetésében a biztonságérzet a Családok Átmeneti Otthonában (CSÁO) élőkénél lesz a legalacsonyabb, a veszélyeztetetteknél középpértéket felvevő, a kontrollcsoportnál a legmagasabb.
2. A családi rendszer sérülékenysége szempontjából a Családok Átmeneti Otthonában élők és a veszélyeztetett csoportoknál feltételezzük, hogy alsó és felső értékeket vesznek fel, míg a kontrollcsoportnál középpértéket várunk a madárfészkekrajz alapjának helyzete és környezete változóiban.
3. Az utód létezése, valamint a gondozó elérhetősége szempontjából azt várjuk, hogy a madárfészkekrajzokon a CSÁO-s és a veszélyeztetett csoportnál az utódok megjelenítése kevésbé lesz kifejezett.
4. Az anyai létezés/hollét tekintetében feltételezésünk szerint nem lesz különbség a csoportok között.
5. A CSÁO-s és a veszélyeztetett minta inkább a múltra és jelenre centralizált lesz, az idő folytonosságának tartása inkább a kontrollcsoportra lesz jellemző.

## Eredmények és megvitatás

A statisztikai elemzéshez (1. táblázat) minden esetben a nonparametrikus Kruskal-Wallis próbát alkalmaztuk.

A biztonságérzet tekintetében a csoportok között nem találtunk különbséget (a fészek alapjának helyzete: Khí-négyzet(2)=1,750;  $p=0,417$ ; a fészket körülvevő környezet: Khí-négyzet(2)=0,450  $p=0,799$ ), tehát a Fészekrajz teszt fenti komponensei esetén a csoportok nem elkülöníthetők.

A konstruktumot tematizáló mindkét változó esetén a null-hipotézis bizonyult helytállónak, azaz nem különböznek egymástól a csoportok eloszlásai (a fészektest kidolgozottsága: Khí-négyzet(4)=6,05;  $p=0,195$ ; a fészek karimája/pereme: Khí-négyzet(4)=7,68;  $p=0,660$ ).

Az utódok létezése komponense esetén nem mutatkozott különbség Khí-négyzet(2)=1,519;  $p=0,468$ ), míg a gondozó elérhetősége az utód szemszögéből marginális különbséget mutatott (Khí-négyzet(2)=5,740;  $p=0,057$ ). A CSÁÓ-s és a Kontroll csoport értékei magasabbak voltak a veszélyeztetett csoportnál, amely alapján a hipotézis nem bizonyult helytállónak.

Az anyai létezés és hollét tekintetében a feltételezésünk beigazolódtott: (az anyamadár létezése/holléte: Khí-négyzet(2)=0,532;  $p=0,766$  és az anyamadár szemszögéből az utód elérhetősége- a kapcsolat: Khí-négyzet(2)=0,591;  $p=0,744$ ), azaz nincs különbség a vizsgálati csoportok között.

Az idői perspektíva tekintetében a vizsgálati csoportok között nem találtunk különbséget (Khí-négyzet(2)=4,155;  $p=0,125$ ), azaz a hipotézisünk nem igazolódtott be.

Eredményeinket a Madárfészek-rajz módszertani sajátosságai alapján, és a veszélyeztetett, illetve átmeneti otthonokban élő anyák családi és kötődési helyzetükről alkotott sajátos reprezentációi alapján értelmezzük.

Annak magyarázatára, hogy az első (1.), a második (2.), az ötödik (5.), valamint a harmadik (3/a.) hipotézis első fele miért nem mutatta a várt eredményt, többféle okot találtunk:

1. Felvetődik a lehetősége, hogy a Madárfészekrajz teszt nem tudja megragadni azt a tágabb fenyegetettséget, amit mi észlelni véltünk a két vizsgálati csoportban. Bár kutatások igazolják (Sági, Vass, Hámori, Djuroska, 2013) hogy a módszer alkalmas a hátrányos helyzetből adódó nehéz élethelyzet, fenyegetett létér és környezet, a szorongást okozó tényezők, valamint a család, mint rendszer megjelenítésére megfelelő érzelmi távolságból, mindennek igazolása elsősorban gyermekeknél mutat megragadható különbségeket.

2. Jelen tanulmány kereteiben nem vizsgáltuk a gyermeki rajzok eredményeit, mivel szerettünk volna kiemelten foglalkozni az anyai biztonságérzet fenyegetettségével, amely kevesebb figyelmet kap. Ebből adódóan, az anyai rajzok kizárólagos elemzése torzíthatja az eredményt, amiatt, hogy ezek az anyák próbálnak megfelelni egy olyan társadalmi elvárásnak, mely szerint legalább az anyai támogató jelenlétük –másuk nem maradt- a gyermek irányába töretlen. A vélt, a valós és az elvárt kép különbségeinek elfedése érdekében rajz-szkriptekkel próbálják védeni és igazolni az anyai mibenlétük megfelelő voltát.

A harmadik (3/b.) és a negyedik (4.) hipotézis helytállónak bizonyult. A gondozó elérhetősége az utód szemszögéből marginális különbséget mutatott a csoportokban, hiszen ez az érték magasabb volt a CSÁO- és a kontroll- csoportokban. Úgy tűnik tehát, hogy az anyák a CSÁO csoportban hasonlóan hangsúlyosnak élik meg támogató jelenlétüket, mint a kontroll csoportban. Hasonló tendencia mutatkozik meg abban is, hogy az anyai létezés/hollét (anya ábrázolása a rajzon) tekintetében a csoportok között nem volt kimutatható a különbség. Mindennek az lehet a magyarázata, hogy az anyák önmaguk jelenlétét, mint egyetlen biztos pontot erősen megélik mindhárom csoportban. A létminimumon, a létbizonytalanságban való működés fontos feltétele, hogy az anya legalább önmagában (anyai szerepének lehető legjobb megvalósításában) nem kételkedik, mert ez az egyetlen dolog (önmaga és gyermeke, valamint a diád közti kapcsolatnak a működtetése), amely kontrollálható a számára.

A kutatás hasznosulása az anyaoththonok, átmeneti otthonok és veszélyeztetett, marginális helyzetben lévők oldaláról érhető tetten, hiszen a projektív rajzteszt nagyobb érzelmi eltávolodást tesz lehetővé a traumatizált múlt tekintetében, így könnyebb feltárni az esetleges elakadásokat, így az anyai segítségnyújtó viselkedést is, ebben a nehéz szociális helyzetben.

1. táblázat: A csoportokhoz tartozó átlagok és szórások

|                       | CSOP            | biztonságérzet |       | utód<br>létezése | anya<br>létezése | gondozó<br>elérhető<br>sége | anya<br>holléte<br>az utód<br>sz | idő<br>perspek<br>tíva |
|-----------------------|-----------------|----------------|-------|------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Mean                  | CSÁÓ            | 1.04           | 0.708 | 3.50             | 4.00             | 1.50                        | 3.61                             | 1.22                   |
|                       | Veszélyeztetett | 0.731          | 0.615 | 3.20             | 3.67             | 1.16                        | 3.27                             | 0.462                  |
|                       | Kontroll        | 1.13           | 0.458 | 3.33             | 4.08             | 1.54                        | 3.38                             | 0.625                  |
| Standard<br>deviation | CSÁÓ            | 1.30           | 0.955 | 0.933            | 1.32             | 0.590                       | 1.34                             | 1.31                   |
|                       | Veszélyeztetett | 1.22           | 1.06  | 1.08             | 1.76             | 0.624                       | 1.82                             | 0.647                  |
|                       | Kontroll        | 1.23           | 0.658 | 1.09             | 1.38             | 0.588                       | 1.64                             | 0.924                  |
| Shapiro-<br>Wilk p    | CSÁÓ            | <.001          | <.001 | <.001            | <.001            | <.001                       | <.001                            | <.001                  |
|                       | Veszélyeztetett | <.001          | <.001 | 0.002            | <.001            | <.001                       | <.001                            | <.001                  |
|                       | Kontroll        | <.001          | <.001 | <.001            | <.001            | <.001                       | <.001                            | <.001                  |

Forrás: saját kutatás, 2018.

## Irodalomjegyzék

- CANFIELD M., RADCLIFFE P., MARLOW S., BOREHAM M., GILCHRIST G.** (2017). *Maternal substance use and child protection: a rapid evidence assessment of factors associated with loss of child care*, Child Abuse & Neglect 70, 11–27.
- CONGER R. D., DONNELLAN M. B.** (2007). *An Interactionist Perspective on the Socioeconomic Context of Human Development*, Annual Review of Psychology, 58, 175–199.
- DANIS I., KALMÁR M.** (2011). *A fejlődés természete és modelljei*, Biztos Kezdet Kötetek I. Nemzeti Család-és Szociálpolitikai Intézet, Budapest, 76–121.
- ELDER G. H. JR., ECCLES J. S., ARDELT M., LORD S.** (1995). *Inner-City Parents Under Economic Pressure: Perspectives on the Strategies of Parenting*, Journal of Marriage and Family, Vol. 57, No. 3., pp. 771–784.
- F. LASSÚ ZS., GLAUBER A., HAJDU K., KOLOSAI N., RÓZSÁNÉ CZIGÁNY E.** (2011). *Gyermekek mentálisan sérülékeny családokban*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- HÁMORI E., DJUROSKA K., UNOKA Zs. NAGY L.** (2011). *Kapcsolati zavarok és kötődés: A Madárfészekrajz többdimenziós értékelése és klinikai alkalmazása*. Lélekelemzés, 6 (2), 244–266.
- HERCZOG M.** (2003). *Gyermekvédelmi kézikönyv*. KJK KERSZOV Jogi és Üzleti Kiadó Kft. Budapest.
- HUAQING QI C., KAISER A. P.** (2003). *Behavior problems of preschool children from lowincome families: Review of the Literature*. Topics in Early Childhood Special Education, 23: 188–216.
- KAMP DUSH C. M., SCHMEER K. K., TAYLOR M.** (2013). *Chaos as a social determinant of child health: Reciprocal associations?* Social Science & Medicine 95, 69–76.
- KÓZSÁNÉ K. É., MIRNICS ZS.** (2007). *Az anya-gyermek kötődés és kommunikáció transzgenerációs vizsgálata*. In: Bagdy, E., Mirnics, Zs., Vargha, A.: Egyén-Pár-Család. Tanulmányok a pszichodiagnosztikai tesztadaptációs és tesztfejlesztő kutatások köréből. Animula Kiadó, Budapest
- LANNERT B. K., GARCIA A. M., SMAGUR K. E., YALCH M. M., LEVENDOSKY A. A., BOGAT G. A., LONSTEIN J. S.** (2014). *Neglect Relational trauma in the context of intimate partnerviolence*, Child Abuse & Neglect 38, 1966–1975.
- MATHENY A. P., PHILLIPS K.** (2001). *Temperament and context: Correlates of home environment with temperament continuity and change, newborn to 30 months*. In: Wachs T. D., Kohnstamm G. A. (eds.): Temperament in Context. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 81–102.
- NARAYAN A. J.** (2015). *Personal, dyadic, and contextual resilience in parents experiencing homelessness*, Clinical Psychology Review, 36, 56–69.
- PATTERSON J. M.** (2002). *Integrating family resilience and family stress theory*. Journal of Marriage and Family, 64, 349–360.
- ROTHBART M. K., BATES J. E.** (2006). *Temperament*. In: Damon w., Lerner R. M. (series eds.), Eisenberg N. (vol. ed.): Handbook of Child Psychology Vol. 3 Social, Emotional, and Personality Development. 6th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, 99–166.

**SÁGI ZS., VASS Z., HÁMORI E., DJUROSKA K.** (2013). Hátrányos helyzetű térségben nevelkedett gyermekek madárfészek rajztesztjeinek elemzése. *Psychologia Hungarica Caroliensis*, 1, 1, 84-102. DOI: 10.12663/PsyHung. 1. 2013.1.1.4.

**TÓTH I., LAKATOS K., GERVAI J.** (2007). *Az anyai viselkedés és a genetikai változatosság szerepe az első érzelmi kapcsolatok kialakulásában.* In: Czigler, I., Oláh, A. (szerk.) *Találkozás a pszichológiával.* Osiris Kiadó, Budapest

STATISZTIKAI TÜKÖR, Gyermekek átmeneti gondozása, KSH, VIII. évf. 11. (2014. 02. 17.) (Letöltés ideje: 2017. 09. 07.)

**VASS Z.** (1996). *A projektív rajzok előnyei, problémái és kutatási távlata.* Magyar Pszichológiai Szemle, 52 (1-3), 81-100.