

Magyar Tudomány

KÁLVIN – KÁLVINIZMUS
– MAGYAR KULTÚRA
vendégszerkesztő: Veliky János

Az etorobotika születése
Marie Curie és a kémia éve
Nemzeti identitás, nemzetfelfogás
A megértés aporiája

2010•2

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Vezető szerkesztő:

ELEK LÁSZLÓ

Olvasószerkesztő:

MAJOROS KLÁRA

Szerkesztőbizottság:

ÁDÁM GYÖRGY, BENCZE GYULA, BOZÓ LÁSZLÓ, CSÁSZÁR ÁKOS, ENYEDI GYÖRGY,
HAMZA GÁBOR, KOVÁCS FERENC, KÖPECZI BÉLA, LUDASSY MÁRIA,
NIEDERHAUSER EMIL, SOLYOSI FRIGYES, SPÄT ANDRÁS, VAMOS TIBOR

A lapot készítették:

GAZDAG KÁLMÁNNÉ, HALMOS TAMÁS, HOLLÓ VIRÁG, MATSKÁSI ISTVÁN, PERECZ LÁSZLÓ,
SIPOS JÚLIA, SPERLÁGH SÁNDOR, SZABADOS LÁSZLÓ, F. TÓTH TIBOR

Lapterv, tipográfia:

MAKOVECZ BENJAMIN

Szerkesztőség:

1051 Budapest, Nádor utca 7. • Telefon/fax: 3179-524
matud@helka.iif.hu • www.matud.iif.hu
Kiadja az Akaprint Kft. • 1115 Bp., Bártfai u. 65.
Tel.: 2067-975 • akaprint@akaprint.axelero.net

Előfizethető a FOK-TA Bt. címen (1134 Budapest, Gidófalvy L. u. 21.);
a Posta hírlapüzleteiben, az MP Rt. Hírlapelőfizetési és Elektronikus
Posta Igazgatóságánál (HELP) 1846 Budapest, Pf. 863,
valamint a folyóirat kiadójánál: Akaprint Kft. 1115 Bp., Bártfai u. 65.

Előfizetési díj egy évre: 8064 Ft
Terjeszti a Magyar Posta és alternatív terjesztők
Kapható az ország igényes könyvesboltjaiban

Nyomdai munkák: Akaprint Kft. 26567
Felelős vezető: Freier László
Megjelent: 11,4 (A/5) ív terjedelemben
HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

Kálvin – Kálvinizmus – Magyar kultúra

vendégszerkesztő: Veliky János

Veliky János: Előszó	130
Buzogány Dezső: Kálvin állam- és társadalomszemlélete	135
Tolcsvai Nagy Gábor: Kálvin és a Károli-biblia nyelve	152
Kopp Erika: A kálvinizmus hatása a magyar oktatásügyre	159
Gergely András: Kálvin időszerűsége. Tanulmányok Kálvin János teológiájának maradandó értékéről és magyarországi hatásáról (szerkesztette: Fazakas Sándor)	169

Tanulmány

Miklósi Ádám: Kutya, ember, robot – avagy az etorobotika születése	175
Vértes Attila: Marie Curie és a kémia éve	183
Losonczy György: Immunhiány és nozokomiális tüdőgyulladás – genomikai vizsgálatok	191
Szilágyi István: Nemzeti identitás, nemzetfelfogás és kulturális diplomácia a huszonegyedik században	198
Vámos Tibor: A megértés apóriája	208
Braun Tibor: Új mutatószámok tudományos folyóiratok értékelésére – valóban indokolt-e az impaktfaktor egyeduralma?	215

Tudós fórum

Solyosi Frigyes: Az Akadémia és a kiválóságok támogatása – szükség van-e tudományra és Akadémiára?	221
Az ELTE Fizikai Intézet Professzori Tanácsának állásfoglalása a természettudomány-tanárok képzésének helyzetéről	225
Helyesbítés	227

Vélemény, vita

Horváth Attila: Gondolatok Hárdi István <i>A terrorizmusról</i> című cikkéhez	228
Hárdi István: Válasz Horváth Attila reflexióira	234

A jövő tudósai

Bevezető (<i>Csermely Péter</i>)	236
Tehetséggondozás a magyar felsőoktatásban (<i>Takács István – Takácsné György Katalin</i>) ...	236

Kitekintés (Gimes Júlia)

Könyvszemle (Sipos Júlia)

Magyarország földtani atlasza (<i>Szabados László</i>)	250
Humor és folklór (<i>Schnell Zsuzsanna</i>)	251
Reneszánsz hölgyek (és urak). Vigh Éva: Híres hölgyek az itáliai reneszánsz és barokk korban (<i>Mátyus Norbert</i>)	254

Kálvin

Kálvinizmus

Magyar kultúra

ELŐSZÓ

Veliky János

a történettudomány kandidátusa, igazgatóhelyettes,
Károli Gáspár Református Egyetem Protestáns Tanulmányok Központ

A protestáns világfelfogás kialakulása sokoldalú kapcsolatban állt az előző századok nagy szellemi áramlataival, a reneszánszsal és a humanizmussal. Ugyan maga is a változások sürgetőjének szerepkörében működött, ám a nagy megújulás, a reneszánsz irányával és eredményével elégedetlen volt, miután a XV–XVI. század változásait sok tekintetben mohónak és felszínesnek, sőt – bármennyire meglepő a humanizmus korában – embertelennek tartotta (Hankiss – Makkai, 1965). Persze a protestáns gondolkodásban több kritikai irány fűződött egy csokorba, melyek történetileg egymást követve tűntek fel, Luther fellépésétől Kálvin jelentkezéséig és tovább, ugyanakkor az internacionális keretekben a kisebb-nagyobb közösségek jelentőségének elismerése komoly regionális különbségekkel járt. A különbözős értelmezésekor nyilvánvaló módon számolni kell azzal az eltérő szociális-hatalmi háttérrel, amelyben a nagy irányzatteremtő személyiségek működtek, hiszen Luther elsősorban világi és egyhá-

zi hatalmasságokkal hadakozva, világi fejedelmi udvarokban alkotta meg elgondolásaikat, míg Kálvin a társadalom kisebb közösségeihez közelebb állva, pár tízezres városi polgári közösségek (például Genf) számára fejtette ki teológiai tételeit, illetve ezzel összefüggésben hatalomról és emberi viszonylatokról vallott nézeteit, reformjavaslatait.

A protestáns nézetek az újkori társadalom- és államfelfogás több területén új utat nyitottak. Ismert és valószínűleg nem túlzás a XIX. századi protestáns szakirodalom ama megállapítása, hogy „A francia forradalmat filozófusok csinálták, az angol forradalmat a protestánsok. Franciaország teoretikusai a politikai szabadságot tekintik elsődlegesnek. Angliában a vallásszabadság volt minden politikai szabadság szülőatyja” (Szathmáry, 2009). Hollandia későbbi miniszterelnöke 1874-ben ugyancsak hangsúlyozta, hogy „a »dicsőséges forradalom« [...] az independens harcok szellemi gyümölcse” (Kyper, 1923), s mindezt az individuális és a közösségi jogok világos

megkülönböztetése mellett az újabb politikai-filozófiai szakirodalom is elismerte (Ludassy, 1992), oly módon is, hogy a vallásszabadságot az ún. első generációs jogok között tartja számon (Paczolay, 2003).

A kálvini gondolkodás által hozott nagy fordulatot, hogy minden felsőbbség szuverenitását Istennek rendelte alá, így megszűnt a hatalom korábbi korlátlan jellege, és ezáltal bírálhatóvá és szabályozható vált. A Kálvin *Institutio*-jában kifejtettek szerint a felsőbbség nem juthat korlátlan uralomra az engedelmességgel elsősorban Istennek tartozó egyénnel szemben, hiszen az egyén jogai Isten kezében vannak, ez pedig az egyén lelkiismereti szabadságának általános elismerése felé mutat. Kálvin értelmezése szerint a szabadsággal való élés az önkéntes engedelmességre épül, amely szerint az individuum szabadsága akkor a legnagyobb, ha önmagát megtagadva cselekszik, s ez biztosítja a társadalom egységes működését. Eme szabadságfelfogás az újkor állam- és társadalomfilozófiájának szerves részévé vált, mélyen és intenzíven. S hogy egy gondolat milyen hosszú utat járhat be, azt jól mutatja, amikor a széles európai filozófiai hagyományra (Oakeshott, 2001) támaszkodó Széchenyi politikai identitásának leírása során is feltűnik hasonló érvelés: az erényes életű férfiról van szó, „aki maga senki, és akinek semmije sincs; sem rangja, sem kitüntetései”, aki „önnön érdekei ellen beszél – és e győzelmet saját magán aratja” (Széchenyi, 1978).

A protestáns tanok Magyarországon a XVI. század második felében tűnnek fel, amikor a mohácsi csatavesztés után az államhatalom széthullik, s a magyar nemzet egésze és kisebb közösségei komoly veszélybe kerülnek. A kibontakozó általános veszélyérzet a magyar társadalmat nagymértékben fogékonná teszi

a reformáció tanításai iránt, amely mindinkább sajátos nemzeti identitástudatot is kölcsönöz számára. Az irányzatok egymással szorosan összefonódva terjednek el, bár bizonyos időrend mégis létezik, hiszen előbb Luther tanai jelennek meg, s csak később terjednek el Kálvin nézetei. Területi, regionális elrendezettségük ugyancsak mutat bizonyos sajátosságokat: Luther nézetei, melyeket kezdetben még a Habsburg-udvar sem utasít el oly szélsőségesen, az ország nyugati felében, azontúl a városok elsősorban német lakosságának körében találnak visszhangra, míg Kálvin felfogása az ország középső és keleti részének kisebb-nagyobb közösségeiben, elsősorban mezővárosokban kelt komoly figyelmet. A két nagyhatalom határán elhelyezkedő Erdélyben figyelemre méltó vallási sokszínűség és tolerancia alakul ki, amelyet jól jellemez, hogy a vallási villongások után a fejedelmi udvarban gyakran egyszerre jutnak szerephez katolikus, református, sőt szombatos papok.

A magyar társadalom jelentős része a reformációban viszonylag rövid időn belül önmagára talált, s kialakult az az egyházszervezet, amely az ország bizonyos régióinak megragadható sajátosságokat kölcsönzött. Az intézmények és prédikátorai nem kötődtek kizárólag Kálvinhoz, hanem nagy szabadsággal válogattak a helvét hitvallás személyiségei: Melancthon, Bullinger, Béza és Kálvin tanításaiban, s ebből elég hamar kialakult egy, a magyarsághoz szorosabban kötődő, sajátos reformáció. Az egymásra találásban kiemelkedő szerepet játszott a magyar reformátorok ferencesektől átlépő első nemzedéke, Dévai Bíró Mátyás, Székshárosi Horváth András, Sztárai Mihály, akik egyaránt híveik sorsára alkalmazták a szentírás tanítását. A mezővárosokban ugyanaz a bibliai mondanivaló és

társadalmi valóság kötötte össze őket nemzedékeken át (Makkai, 1972).

A nagy prédikátorok első nemzedékének jellegadó személyisége, Méliusz Juhász Péter különösen erős társadalmi tartalommal ruházta fel a magyar reformációt. A társadalmi berendezkedés igazságtalanságairól szólva az urakhoz így beszélt a debreceni prédikátor: „lássátok urak, királyok, Isten a bálványozásért rontja, szaggatja kétfelé országunkat” (Makkai, 1972). Méliusz helyi hagyományra támaszkodott, amikor a Várad közelében kolostorral rendelkező obszerváns ferencesek hangján szólt („urak, a bünt, hamisságot, dülást, a szegénység nyúzását, fosztását, a pártolást, részegséget, Isten igéjének megutalását elhagyjátok, mert még az maradékába sem kaphattok a magyar országnak”). Olyan éles kifejezések, mint „hitlen, pogány urak” korábban valószínűleg csak Dózsa táborában hangozhattak el; egy ferences atya ilyen hangon szólt a parasztháború táján a főurakhoz: „Ó ti előkelő urak, kik a szegények verejtékéből virultok, a szegények böjtjén és éhségén híztok, ha az elsorolt igazságtalanságokkal bűnbánóan nem hagytok fel [...] az Úr dicsőséges arcát nem látjátok meg” (Szűcs, 1974).

A magyar társadalom elitjében egy jól körülírható csoportnak mulhatatlan érdemei vannak a XVI–XVII. században, hogy Magyarország bármilyen keretek között egyáltalán a történelem színpadán maradhatott. Közöttük valamiféle csoport- (nemzeti) szolidaritás a vallási különbségek ellenére határozott formában működött, melynek keretében a katolikus főpap, Pázmány Péter a protestáns Erdély jelentőségéről a következőképpen vélekedett: „tekéntetünk van mostan az mi kegyelmes keresztény császárunk előtt, de csak addig az német nemzet előtt, míglen Erdélyben magyar fejedelem hallatik florealni,

azontul mindjárt contemptusba jutván, galérink alá pöklik az német” (Kemény, 1959). Ebben a csoportban nem csekély számban foglalnak helyet református prédikátorok és erdélyi fejedelmek. A nemzeti szolidaritás működését kétségtelenül megkönnyítette, hogy az erdélyi protestáns fejedelmek korszerű társadalom- és államfelfogás jegyében látták el hivatásukat. Azonnal emlékezetünkbe ötlük, hogy Bethlen Gábor megtiltotta a földesurak számára a tanulni vágyó jobbgyifjak iskoláztatásának akadályozását, ő maga pedig intézmény alapításával egyengette útjukat. Bethlen és magyar református kortársai politikai eszmények dolgában nem Machiavelire, hanem a kálvinista skót királyra, I. Jakabra tekintettek, akinek *Királyi ajándék* című műve Szepsi Korocz György fordításában már 1612-ben megjelent magyarul, s ebben többek közt az olvasható, hogy „az kegyetlen és istentelen fejedelem pedig arról megismertetik”, hogy „nem magát az községnek”, hanem „az közönséges községet néki adottnak tartja lenni”. Bethlen Gábor a kálvini értelemben vett törvénytisztelő államférfi volt és hallgatott prédikátorára, Pataki Füsüs Jánosra, aki Lipsius belga filozófusból merítő, *Királyoknak tüköre* című 1626-ban megjelent művében Kálvin felfogása szerint értekezik a politikáról: „mindenek a törvények alá vannak vettetvén, csak egyedül az törvények szerzője, az Isten az törvények felett” (Makkai, 1980). Bocskai pedig a kontinens által is elismerten a korszerű szellemben működő magyar rendi mozgalmak segítségével a vallásszabadságot a törvény rangjára emelte (Benda, 1971).

A reformáció a közösségi szolgálat részének tekintette az oktatást és a tudományok művelését, amely elsősorban a kollégiumok falai között öltött testet. A kollégiumok a teológiai oktatás mellett világi tudományok

művelését is vállalták, s bár az kétségtelenül nem ment „a hit és az ész birkózása nélkül”, az intézmény falai között igen jelentős tudományos eredmények születtek. A kapcsolat bizonyosságául említhetjük, hogy a nemzeti művelődés nagy teljesítményének, Károli Gáspár bibliafordításának megszületését nyilvánvalóan a szótáríró, kitűnő sárospataki klasszika-filológus professzorok munkássága alapozta meg. Őket nyelvészprofesszorok hosszú sora követte, akik pedig az etimológia és a fonetika területén jutottak figyelemre méltó eredményekre, akik pedig Kazinczy felé nyújtották kezüket, s ezek után talán az sem lehet véletlen, hogy később ennek a régióknak a nyelvjárása emelkedhetett az irodalmi nyelv rangjára. A természettudományok területén ugyancsak figyelemre méltó nyitottságot lehetett tapasztalni. A gyulafehérvári, a sárospataki, a debreceni és a pápai kollégiumban Descartes természetfilozófiáját, Newton kísérleti fizikáját a felismerések születésének időszakában tantárgyként tanították, s Bolyai Farkas, az első nagy magyar matematikus a marosvásárhelyi kollégiumban működött.

A XVIII–XIX. század fordulóján új korszak kezdődött, miután a felvilágosodás és a romantika megjelenésével a vallás politikai jelentősége csökkent. Magyarországon a polgárosodás programjának a megalkotása során a vallási hovatartozás már nem játszott döntő szerepet, miközben a változás hívei a vallási egyenlőség megteremtését persze elsőrendű feladatnak tekintették. Kossuth a vallásszabadságot alapjognak tekintette, s jelentőségéről hosszan értekezett. A protestáns egyházak persze önálló tényezőként is felléptek a vallási egyenlőség megteremtése érdekében, ám követeléseik már szélesebb társadalmi átalakulás részeként, az érdekegye-

sítés programjában jelentek meg: 1790-ben a Pest megyei rendek a felekezeti egyenlőséget a polgári átalakulás követelményei között sorolták fel, s úgy érveltek, hogy „a polgártársak egyesítése a közbiztonság egyetlen kapcsa” (Irinyi, 1857). A reformkori országgyűlések az egyenlőség megteremtésében fokozatosan haladtak előre, míg 1848-ban ezen a téren is döntő fordulat következett be. Az alkotmányos átalakulás korlátok közé szorításával próbálkozó királyi udvar a protestánsok jogainak kiterjesztését a katolikus hierarchia érdekeinek rendelte alá, így próbálva kivonni a vallásszabadsággal összefüggő kérdéseket a modern szabadságharc teremtés folyamatából, végeredményben azonban kevés sikerrel, mivel egy idő után maguk a protestáns vezetők kapcsolták össze saját ügyüket a politikai szabadság általános kéréskörével. 1848 januárjában, majd májusában például a Tiszántúli Református Egyházkerület Konzisztóriumuma – megérezve a változások irányát – egyenesen a „bevett felekezet” fogalmának eltörlését terjesztette a nyilvánosság elé, hogy ezáltal is kifejezze „az általános lelkiismeret szabadságot, hitfelekezetek közötti teljes és tökéletes egyenlőséget” (Veliky, 2009). Az érdekegyesítés vallásszabadságot magában foglaló hálója a forradalom és szabadságharc leverése után fragmentálódott, hosszú egyházpolitikai küzdelem kezdődött, amelynek a végén az egyház és az állam szétválasztása megtörtént, ám a szabadságharc teremtés 1848–49-ben elkezdődött folyamata nem fejeződött be, miután a teljes politikai egyenlőséget nem mondták ki.

A református egyház intézményei (például a kollégiumok diáksága és tanárai) az 1848–49-es forradalomban és szabadságharcban politikai szerepet is vállaltak. Ezután a megtorlás az egyházkerületeket komolyan

érintette. A félelem általános volt, amelyet megnövelt a korábbi rendszer tényezőinek a visszatérése: például amikor Zichy Ferenc, a megszüntetett Helytartótanács korábbi ideiglenes elnöke közeli birtokáról, Biharidőszegről dőlyfősen Debrecenbe hajtatott, hogy a „rebellis” kálvinistákat hódoltassa, a püspök megrettenve fogadta, s előzetesen az egyházkerület 1849-es levéltári anyagát gyakorlatilag megsemmisítette.

A kálvinista egyház társadalmi szerepváltozása a század második felében és a XX.

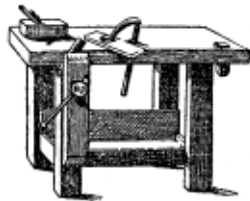
IRODALOM

- Benda Kálmán (1971): A kálvini tanok hatása a magyar rendi ellenállás ideológiájára. Helikon, Budapest
- Ludassy Mária (1992): *A toleranciától a szabadsáig*. Magvető, Budapest
- Hankiss Elemér – Makkai László (1965): *Anglia az újkor küszöbén*. Gondolat, Budapest
- Irinyi József (1857): *Az 1790/1-ki 26-ik vallásügyi törvény keletkezésének történelme*. Pest
- Kemény János (1959): *Önéletírása és válogatott levelei*. (bev., jegyz. V. Windisch Éva). Szépirodalmi, Budapest
- Kyber, Abraham (1923): *A kálvinizmus politikai jelentősége*, (fordította Miklós Ödön). Holland–Magyar Református Bizottság, Budapest
- Makkai László (1972): A kálvini reformáció társadalmi mondanivalója a XVI. századi Magyarországon. Református Egyház.

században nagyobb súllyal a szociális kérdések körére helyeződött át, bár hívei révén politikai közéletre hatást tudott gyakorolni, és előljárói kinevezéssel az országgyűlés felsőházában rendszeresen megjelentek. A trianoni békeszerződés teremtette új helyzetben pedig a Kárpát-medencében a határon túli magyarság érdekeinek képviselőjében máig jelentős, sőt megújuló szerepet tölt be.

Kulcsszavak: *Kálvin, kálvinizmus, magyar kultúra*

- Makkai László (1980): A nagy erdélyi fejedelmek kormányzásának keresztény szociáletikai alapvetése. Református Egyház.
- Oakeshott, Michael (2001): *Politikai racionalizmus*. Új Mandátum, Budapest
- Paczolay Péter (2003): A lelkiismereti és vallásszabadság alapjai. In: Halmi Gábor – Tóth Gábor Attila (szerk.): *Az emberi jogok*. Osiris, Budapest
- Szathmáry Béla (2009): Kálvin a kortársunk. In: Fazakas Sándor (szerk.): *Kálvin időszerűsége*. Kálvin, Budapest
- Széchenyi István (1978): *Napló*, (szerk., bev. Oltványi Ambrus). Gondolat, Budapest
- Szűcs Jenő (1974): Dózsa parasztháborújának ideológiája. In: Szűcs Jenő: *Nemzet és történelem*. Gondolat, Budapest
- Veliky János (2009): *A változások kora*. Új Mandátum, Budapest



KÁLVIN ÁLLAM- ÉS TÁRSADALOMSZEMLÉLETE

Buzogány Dezső

egyetemi tanár,
Babeş-Bolyai Tudományegyetem Protestáns Teológiai Intézet, Kolozsvár
buzogany@rt.ubbcluj.ro

Jelen tanulmány célja az, hogy Kálvin levelezéséből és kisebb, eddig még magyarra le nem fordított írásaiból vett adatokkal illusztrálja és árnyalja az *Institutio*-ban kifejtett elméleti államtanát és társadalomfelfogását, különösképpen az után, hogy strassbourgi száműzetéséből visszatért, és Genf, illetve a környék egyházi és társadalmi életének megszervezésére felszólították. Időkeretünk tehát a század 30-as éveinek végétől számított tíz esztendő. Célunk továbbá: megvizsgálni elméletének lecsapódását és működését a korabeli genfi társadalom különböző szintjein, illetve megragadni azon próbálkozásának egy-két részletét, amellyel az egyház társadalmi szerepét és súlyát akarta visszaszerezni. Ez annyira érinti a helyi hatalom kérdéskörét, hogy sok esetben a Magisztrátus kezéből kellett visszavennie azon szolgálatokat, amelyek jellegük-nél, rendelésük-nél és rendeltetésük-nél fogva az egyházat és a lelkészeket illették meg.

A fogalmak tisztázásával összefüggésben abból a Max Weber által megfogalmazott és közismert meghatározásból indulunk ki, amely szerint az állam valamely terület fölött a legfőbb hatalmat gyakorló egyesülés, s intézményein keresztül kormányozza az adott területet. Szociológiai meghatározással élve, az állam rendelkezik a „fizikai erő legitim

használatának monopóliumával egy adott területen belül”, amely tartalmazhatja a fegyveres erőket, társadalmi szolgáltatásokat, állami bürokráciát, bíróságokat és a rendőrséget. A társadalom pedig a közös lakóterületen élő emberek összessége, akiket a közös viszonyrendszerük és intézményeik – gyakran közös érdeklődésük, ismertetőjegyeik, kultúrájuk – megkülönböztet más csoportok tagjaitól. Nos, úgy gondoljuk, alapjában véve Kálvin korára is érvényes ez a meghatározás.

Ezek szerint a század államhatalmát a királyi és fejedelmi hatalomgyakorlás képezte, önálló és független városállamok esetében pedig azok tanácsai, melyek intézményeik (többek közt az egyház) révén gondoskodtak a társadalom belső rendjéről és annak védelméről. A belső rend igen bonyolult és összetett társadalmi rendszerébe beletartozott a vallási élet is, sokirányú (gyakorlati/társadalmi) funkciójával egyetemben, sőt sok esetben alapvetően meghatározta a társadalom működését. A korabeli állam tehát nemcsak tudomásul vette a vallásos élet jelenlétét a társadalomban, nemcsak megtűrte és elnézte az egyház szolgálatát, hanem sok esetben partneri kapcsolatot keresett és épített ki vele.

Ami az egyházat illeti, igaz ugyan, hogy a reformátorok többnyire az „odafenn valókkal”

és a hozzájuk kapcsolódó dolgokkal foglalkoztak, de legalább annyira igaz az is, hogy a transzcendens világból sokszor alászálltak az immanensbe, a mindennapi életbe, hiszen mindaz, amit Isten újra felfedezett igéjéből üzenetként felszínre hoztak, a hétköznapiaknak szólt, mégpedig nemcsak az *individuum*-nak, hanem legalább annyira a *societas*-nak is. A kettő kapcsolata az egyház egységében valósult meg, így Kálvin korában az egyént, a társadalmat és az egyházat nem lehet élesen különválasztani egymástól. Az egyén hite és vallásos meggyőződése nem magánügy, a hívő emberek Isten tiszteletére elkülönült közössége nem a társadalomtól elszigetelt, kasztszerű csoport, az egyház pedig nem lelki szolgáltatást végző nagyipari intézmény, amely dogmaival biztosítja a társadalom kisebb részéhez tartozó, szűk körű hívő közösség ideológiájának fennmaradását (hogy napjainkban használt jelzőket használjak). Az egyház és az általa közvetített üzenet része a mindennapok valamennyi társadalmi rétegének és rendjének, teljes egészében áthatja a világi-polgári közösséget, és befolyásolja azt, nem egy esetben pedig megszabja belső fejlődési irányát, igei közeget nyújt neki a „közjó” biztosítékként, megteremti lelki-szellemi higiéniáját. Az egyház élete a világban zajlik, célja erre tekint, szolgálata erre irányul, következésképpen nem függetlenítheti magát tőle, sőt benne élve kovásza és átformálója.

Az istenfélő állam és társadalom létrehozásán fáradozó egyháziak mindezt nem világgá, hanem Istentől kapott jogon tették. A társadalom pedig ugyancsak ezen a jogon engedett nekik, hisz a közösség valamennyi egyede hívő, sőt istenfélő (sok esetben persze babonás) ember volt. Kálvin tehát nem túlfűtött vallásos buzgóságában kért magának beleszólási jogot a polgári élet folyásába, ha-

nem a kor elismert gyakorlata alapján. Más szempontból nézve a kérdést, azt is világosan kell látnunk, hogy alapos jogi képzettségét kár lett volna nélkülöznie a genfi Magisztrátusnak, amely ezt fel is használta, hiszen világi/polgári törvények megalkotásával bízta meg őt. A korabeli genfi Magisztrátus, a Kisebbségi vagy a Nagyobb Tanács, egyszóval a világi hatalom tehát nem volt teljesen különválva az egyháztól, (a mai közgondolkodásban jelentkező éles elkülönülés a francia forradalom liberális egyházpolitikájának következménye), a kettő összefonódása sokkal erőteljesebb volt, mintsem azt ma gondolnánk. Mindezeket szükségesnek tartottuk előrebocsátani, hogy jobban megértsük Kálvin társadalmi szolgálatát.

Állam- és társadalomszemlélet az Institutio-ban

Kálvin állam- és társadalomszemléletének alapjait legvilágosabban az *Institutio*-ban fejtette ki. Tekintettel arra, hogy a mű több magyar fordításban is megjelent, eltekintünk attól, hogy alaposan és részletesen ismertessük. Mégis fontosnak tartjuk hivatkozni rá néhány gondolat erejéig, hogy legalább vázlatos képet kaphassunk róla, ahol aztán elhelyezhetők az általunk feltárt részletek. Az *Institutio* negyedik könyve huszadik fejezetének első mondata azt az elvi kérdést tisztázza, hogy az ember örök életre tekintő belső, lelki szférája mellett foglalkozni kell a külső, polgári kormányzattal is, amely az erkölcsi rendre épül. Elítéli azok véleményét, akik fertőzött dolognak tartják a polgári közigazgatást, hiszen az különbözik ugyan Krisztus lelki országától, ám e kettő Kálvin szerint nem állhat tartósan szemben egymással. Kifejti: az állam feladata, hogy „Isten külső tiszteletét ápolja és védelmezze, a kegyességnek igaz tudományát és

az egyháznak állapotát oltalmazza, életünket az emberi társasághoz szabja, erkölcsünket a polgári jó rendhez idomítsa, minket egymás közt megbékéltessen, a közös békét és nyugalmat táplálja”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 748.). A polgári életet három tényező meghatározottságában szemléli: a felsőbbtség, mint a törvény őre, a törvény, mely szerint a hatalmat gyakorolja, és a nép, amelyen a felsőbbtség számon kéri a törvény betartását, amiért felelőssége igen nagy. A törvények az állam legerősebb idegszállai, melyeknek viszont „nincs a legcsekélyebb erejük sem a felsőbbtség nélkül. Ennélfogva – írja Kálvin – semmit találobban nem lehetne mondani, mint hogy a törvény néma felsőbbtség, a felsőbbtség pedig élő törvény”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 762.) A törvénykezés tehát jogos, amennyiben helyesen élünk vele: „Akik pedig minden törvényszéki tárgyalást határozottan kárhozzatnak, értsék meg, hogy egyszersmind Istennek szent rendelkezését utasítják vissza és egy olyan természetű ajándékot, amely a tisztáknak tiszta lehet”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 767.)

Isten igéje kötelességet szab eléjük, mindenekelőtt azt, hogy ne csak az emberekről gondoskodjanak, hanem Istentől is, akitől a hatalmat kapták: „méltó is, hogy a legnagyobb buzgalommal védjék és oltalmazzák annak tisztességét, akinek helytartói, és akinek jótéteménye folytán uralkodnak”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 755.) Ami a társadalom békéjét illeti, Kálvin meggyőződéssel vallja, hogy Isten azért adja a kardot a világi hatalom képviselőinek kezébe, hogy azt „minden gyilkossal szemben használatba vegyék”, hiszen ők „Isten szolgálói a haragra,” hogy bosszút álljanak a gonosztevőkön. Ebben az összefüggésben kerül elő a jogos háború kérdése is, hiszen Isten azért adott hatalmat

és fegyvert a hatalom kezébe, hogy „az oltalmukra bízott országokat [...] megvédelmezzék háborúval, ha valamikor ellenséges támadástól szenvednek”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 760.) A hivatallal járó ilyen és hasonló terhek hordozására, éppen ezért, törvényes jövedelemnek tekinti a vámokat és a különböző adónemeket, „amelyeket azonban éppúgy felhasználhatnak udvartartásuk fényének emelésére is, amely az uralkodás méltóságával, amelyet viselnek, bizonyos tekintetben összefügg” – írja az Istennek tetsző puritán életformát alapvető emberi erénynek tekintő reformátor. Az alattvalók kötelessége tehát, hogy hivatali működésükről a legnagyobb tisztelettel vélekedjenek és azt „mintegy Istentől kirendelt igazságszolgáltatási hatóságot ismerjék el”, a képviselőit pedig úgy tekintsék, mint Isten szolgáit és követeit, (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 769.) ellenük ne szegüljenek, mert az egyben Istennel szembeni ellenszegülés is, engedelmességüket pedig azzal mutassák meg, hogy az adókat megfizetik, és a törvényben megszabott rendet megtartják. Az Isten szerint élő és működő felsőbbtség „a hazának atyja, a népnek pásztora, a békének őre, az igazság védője, az ártatlanság bosszúállója, azért méltán örültek kell tartani azt, aki az ilyen uralmat helytelenítené”. (Kálvin, 1910, *Institutio*, II. 771.) Amennyiben pedig a mindenkor állami hatalom gyakorló zsarnokokká lesznek, az egyén kötelessége marad akkor is engedelmeskedni a világi hatalomnak, „sőt vallásos kegyelettel tartozunk a legszélső határig minden előjárónak, akárminők is azok”, mert még így is Isten akaratából viselik ezt a méltóságot. „Ezért ha kegyetlen fejedelem zordonul gyötör, ha egy kapzsi, vagy fényűző király, rabló módjára kifoszt, ha a renyhe elhanyagol, ha végül az istentelen és szentségtörő kínozza kegyességün-

kért, először mindjárt vétkeink jussanak eszünkbe, mert bizonyos, hogy az Úr ezeket bünteti ilyen ostorokkal”. Az ellenállási vagy ellenszegülési kezdeményezésnek tehát nem az egyéntől kell érkeznie, hanem Isten szolgálaitól, akiket, parancsával felvértezve, ő maga küld el, hogy megtorlást vegyenek a bűnös uralkodásért. Isten tehát a királyok királya „aki midőn szent ajkát megnyitja, egyedül rá kell mindenekelőtt és mindenekfelett hallgatnunk; azután vagyunk csak alávetve azoknak az embereknek, akik előttünk járnak, de csak istenben” (Kálvin, 1910, Institutio, II. 778.) – fejezi be a gondolatkört Kálvin.

Eddig többnyire elvont, elvi leírását láthattuk államelméletének. Ami ez után következik, legközvetlenebb kapcsolatban áll a városállam gyakorlatban megvalósuló kormányzásával, amely egyaránt kiterjedt a polgári életre és a helyi egyház működésére. Kálvin élettörténetét elregélni, témánk összefüggését tekintve, nem tartjuk feladatunknak. A bevezető mondatokban megszabott néhány esztendő történéseiből csak annyit emelünk ki és részletezünk, amennyi a kérdéskörben megfogalmazott gondolatok megértéséhez feltétlenül szükséges.

Genf világi kormányzása

Mindenekelőtt nézzük meg Genf városának demokratikus intézményrendszerét. A város polgársága, 1387-ben kapott szabadságlevele értelmében, előljáróit maga választotta; a családfők a székesegyház harangjának szavára meghatározott időben összegyűltek, megválasztották egy évre a négy szindikust, a Kisebb Tanács tagjait, és megszabták az élelmiszerek árát. A legfőbb polgári hatalom a négy szindikus kezében volt, a tanács meghallgatásával ők hoztak ítéletet a polgári perekben, napnyugtától reggelig a kapukat őriztették, vi-

gáztak a belső rendre és a nyugalomra stb. A városi kormányzat váza a következőképpen nézett ki: a Kisebb Tanács intézte a város mindennapi adminisztrációját, közvetlen tekintélyét és legitimitását a Hatvanak Tanácsától kapta, teljesebb tekintélyt a Kétszázak Tanácsától, végső autoritását pedig a Generális Tanácstól, vagyis valamennyi genfi szavazó polgár együttes közgyűlésétől. Nézzük meg ezután Kálvin viszonyát a polgári kormányzathoz és annak valamennyi intézményéhez, illetve azok szerepét a közrend megőrzésében, ahogyan Kálvin leveleiben és egyéb kisebb írásaiban megjelenik.

Az egyház és a helyi kormányzat

Kálvin élettörténetének jól ismert, kellemetlen eseménysora 1538 elején kezdődött. Genfben a februári helyi választásokat az ellenpárt nyerte meg, Kálvin franciapárti barátait felfüggesztették a tanácsban, amely ellen Guillaume Farellel együtt tiltakozást nyújtott be. Erre felszólították őket, hogy ne ártsák magukat a Magisztrátus dolgába. Amikor a nyertes párt behódolásra szólította fel a helyi francia közösség képviselőit, Kálvin megtagadta a prédikálást. 1538 februárjában levélben tájékoztatta Heinrich Bullingert a genfi egyház siralmas állapotáról, tudatta vele: a helyi szenátusban nem sikerült elérnie, hogy az exkommunikáció gyakorlatát tiszta és szent formában gyakorolják, vagy a hatóság kimondja az igen népes helyi egyházközség önálló lelkészi körzetekre történő felosztását. „Nem is lesz nekünk tartós egyházunk, ha nem áll vissza a maga teljességében amaz ősi, vagyis apostoli rend, mely közöttünk sok tekintetben kívánatos” – sóhajt fel, majd hozzáteszi, hogy összefogással kellene megteremtteni közös zsinat (publica synodus) összehívásának a feltételét. Ezen mindenki ajánlattal

élhetne saját egyháza hasznára, vagy közösen hozhatnának határozatot a szükséges cselekvési stratégiákról (Calvin, CR., X. 154.)

A világi hatalom több területen is úgy jelenik meg a levélben, mint amitől az egyházi élet akadálymentes folyása és mindennapi gyakorlata függött. Kálvin korában az egyházi kiközösítést a Kisebb Tanács gyakorolta, és a levél szerint az egyházközségek megosztása ugyancsak ennek hatáskörébe tartozott (tette mindezt a helyi egyház anyagi támogatása, tehát a fenntartó jogán). Az országos egyház zsinatának pedig tekintélyt is az adott, hogy háta mögött állnak-e a városok és a fejedelmek vagy nem.

Nemcsak magánlevélben jelent meg a genfi egyház belső gyakorlatára tekintő két megjegyzése, hanem egyik nyilvános írásában is. 1538 tavaszán, a már jelzett zavaros genfi körülmények közepette, Farellel együtt néhány pontban összefoglalták ajánlatukat, amellyel kísérletet tettek a Magisztrátus és köztük keletkezett nézeteltérés elsimítására és a béke visszaállítására, *Articuli a Calvino et Farello propositi ad pacem Genevae restituendam* cím alatt. A tizennégy pontból álló írásban a belső egyházi gyakorlat némely eleme (keresztség, úrvacsora, zoltáréneklés, oktatás stb.) mellett ott szerepel az is, hogy a Magisztrátusnak fel kell osztania a hatalmas gyülekezetet, és az így keletkezett egyházközségek élére alkalmas lelkészeket kell tennie. A másik kérdés ugyancsak előkerül: „a német kiközösítési gyakorlatnak vissza kell állnia, mégpedig azon formában, ahogyan azt korábban megírtuk. Vagyis a Szenátus válasszon a város mindegyik régiójából derék és elkötelezett férfiakat, akik velünk együtt ezt elvégzik.” A helyi egyház világi igazgatásának egy másik gyakorlata is előkerül az írás X. pontjában, amely a lelkészek törvényes megválasztásával

és beiktatásával kapcsolatos: „A lelkészek elhívásának törvényes rendje ez legyen: a kézrátétel gyakorlatát, amely a lelkészek feladata, a Magisztrátus ne sajátítsa ki magának önkényesen. A mieink ugyanis erre nem egyszer törekedtek.” (Calvin, CR., X. 192.)

A békefeltételek nem találnak halló fülekre, ezért Kálvinnak három évre mennie kell Genfből; ez év szeptember 8-án már Strasbourgban prédikál, ahová Martin Bucer, Wolfgang Capito és Jacob Sturm hívta az ottani francia ajkú gyülekezet gondozására.

A helyi tanács meghatározó szerepét a város vallási/egyházi életének irányításában mutatja az a levél is, amelyet négy genfi lelkész (Iehan Morand, Anthoine de Marcourt, Jacques Bernard és Hanry de la Mar) írt ellehetetlenült helyzetükről. A lelkészek ófrancia nyelven írt panaszlevelükben rámutattak arra a szerepre, amely nemcsak az evangélium hirdetése folytán hárult rájuk az egyházban, hanem azon kívül a társadalomban is, a város és a köztársaság megtartásában és szolgálatában. Tekintettel arra, hogy eddig a Magisztrátus meghívására, annak tekintélyével szolgáltak, az ellenük irányuló támadás leginkább a világi vezetés „nemes tanácsa”, a közrend és a törvények ellen, végső soron a németországi egyház reformációja ellen, sőt a berni egyház ellen irányul, amelynek törvényei alapján készítették el a genfi rendszabályokat. (Calvin, CR., X. 505.) A lelkészek lemondanak, miután a helyi közösség számára „már nem tudnak annyi gyümölcsöt teremni, amennyit szeretnének”.

KÁLVIN ÉS AZ ÁLLAMHATALOM

A legfelsőbb hatalom és a reformáció

Kálvint a strasbourgi tartózkodás messze röpítette a genfi helyi magisztrátustól (bár

hasonló városállami szerkezetbe került): egyenesen az európai nagypolitika eseményeinek közepébe. 1539 tavaszán, Frankfurtban a világi felsőbbség, különösen pedig a fejedelmek hatalmi koncentrációját figyelhette meg, ahová a török veszély hajtotta össze Európa jó néhány fejedelmét. A jelentős politikai esemény nagy élményt jelentett a politika iránt mindig is érdeklődő reformátornak, amelyről két bő levélben is tájékoztatta Farellt ez év márciusában és áprilisában.

A nagy politikai esemény elején máris előkerült a háborús fenyegetettség kérdése – írja első levelében –, amelyet a császári parancslevél vetett fel. A birodalom helyzetét még súlyosbította a protestantizmus miatt bekövetkezett politikai válság és meghasonlás, érthető tehát, hogy a császár levelében, számos érvet felvonultatva, igen erőteljesen kezdte el „ostromolni mindannyiuk (ti. a protestáns fejedelmek) lelkét, hogy őket a béke felé hajlítsa”, mert egyre világosabbá vált: „a török rögtön megmozdul, mihielyt látja, hogy Németország beháborúba keveredett”. A császár szorult helyzetét használták fel a protestantizmussal szimpatizáló fejedelmek arra, hogy a császárral elfogadtassák egyházi reformtámogatásuk szándékát. Végül azon feltétellel fogadták el a békét, ha engedélyt kapnak saját egyházuk igazgatására, amely jog alá szerették volna bevonnai az egyházi vagyon kezelésének a jogát is. (Calvin, CR., X. 326., 327.)

Kálvin igen jól érzékeli a helyzet politikai tétjét, és persze drukkol a protestantizmus ügyét szolgáló politikai sikernek. Itt szembe-sülhetett a világi hatalom sorsdöntő szerepével, amely az egyházi megújulás ügyét győzelemre segítheti, vagy épp ellenkezőleg, azt megghiúsíthatja. Ebből és persze a polgári hatalom isteni rendelésre visszavezethető meg-

győződéséből érthető a *gubernatio politica* elfogadása és elvi-gyakorlati támogatása. De a beszámoló mutatja azt is, hogy az egyházi vagyon kezelésének jogát kérve, a világi hatalom ugyanakkor benyújtani kívánja igényét az egyház kormányzására és igazgatására, legalábbis, ami annak külső működését illeti.

A protestantizmus sorsát szoros összefüggésben látta az államhatalom szándékával: „Ioachim fejedelem az evangélium ügyét teljes mellszélességgel támogatja, a Palatinus [a pfalzi választófejedelem] sem ellenséges”. A másik, Farellhez intézett levelében a szász választófejedelem személyét említi, akit, ha el lehetne oda juttatni, hogy felvállalja a vallás ügyét, „jelentős lenne Krisztus országának növekedése, [...] nincs ugyanis hatalmasabb fejedelem ma alsó Németországban, akinek nagyobb birtoka is lenne, mint neki”. (Calvin, CR., X. 330.) A világi hatalom vallási ügyekben is meghatározó szerepével kapcsolatos a levél azon megállapítása is, amellyel az előzőtt protestáns lelkészek helyzetére nézve összegez: „nem lehet ezt a betegséget meggyógyítani, mert sem a nép, sem a fejedelem nem tud különbséget tenni a Krisztus igája és a pápa zsarnoksága között”. (Calvin, CR., X. 331.) Másutt attól retteg, hogy a császár és a francia király szövetségre lép, amely ha megtörténik „méltán lehet félni attól, hogy összeesküsznek elpusztításunkra”. (Calvin, CR., XI. 39.)

Kálvin tehát igen nagy érdeklődéssel figyelte a politikát, Farellhez, a jó baráthoz intézett számtalan levélben hosszú passzusokat szentelt az aktuálpolitikai eseményeknek. Meg lévén győződve, hogy az evangélium terjedésének ütemét nagyban szolgálhatják a királyok és fejedelmek, és viszont, annak előmenetelét legalább annyira meg is gátolhatják, titokban levelet írt a reformációt el-

lenző két nagy államférfinak, a Német-római Birodalom császárnak és a francia királynak, de kéri barátját, hogy ezt tartsa titokban. (Calvin, CR., XI. 39.) Ugyancsak ez idő tájt küldött levelet Navarrai Margit királynőnek is, akit arra kért, hogy járjon közbe férjénél a francia száműzöttek ügyében. A királynő ófrancia nyelven írt, barátságos levélben válaszolt neki, közölvén, hogy a király elégtétellel nyugtázta mind Kálvinnak, mind társainak eddig tett szolgálatát, amelyről őt tájékoztatták (talán épp a királyné). (Calvin, CR., XI. 62.)

A világi államhatalom képviselőinek reformpárti hajlandóságát látva nem csoda tehát, ha örömmel nyugtázza a Bucertől kapott híradást, aki azt írja, hogy soha nem látta eddig még a fejedelmeket annyira készeknek az evangélium megvédésére, mint most. Hatalmuk a reformok érvényesítésében jelenthet segítséget, amit készséggel meg is tesznek: „néhány tisztátalan képet” (impurae quaedam imagines) az oltárral együtt kitétek a templomból, a mostanig még gyakorolt elevációt, vagyis az úrvacsorai kenyér felemelését elhagyták stb., és „Szenátusunk is nagyobb hajlandóságot mutat” – mondja Bucer (Senatus quoque noster cordatum se praebet). (Calvin, CR., X. 337–338.) Nemsokára Kálvin már arról értesíti Farellt, hogy 1539. december 19-én, Arnstadban gyűlésező fejedelmek közül a brandenburgi választófejedelemnek is „szándékában áll elfogadni az evangéliumot és megszüntetni a pápizmust” (in animo esse evangelium recipere, exterminare papismum). Az angol király pedig soha sem mutatott nagyobb hajlandóságot az evangélium befogadására, sőt még a császárnak Dánia meghódítására tett ajánlatát is visszautasította, mondván, hogy semmiképpen nem támad a dán királyra, ameddig az e jelen

vallásán van (nihil tentaturum adversus regem Daniae quamdiu religionem illam teneret). (Calvin, CR., X. 431.). Nem sokkal később is örömet fejezi ki, amiért az angol király kezd egyre több hajlandóságot mutatni a reformáció ügyének támogatása iránt, s ez országában kedvezőleg hat az evangéliumi munka stabilizációjára. (Calvin, CR., XI. 39.)

Az evangélium terjesztésében megmutató fejedelmi támogatás mellett legalább ennyire fontos az új tan képviselőinek és egyházainak védelme is, amelyet Kálvin 1541-ben tapasztalt meg, a német választófejedelmek együttesen írt leveléből. Ebben a francia király közbenjárását kéri a hitük miatt fogságot vagy üldöztetést szenvedő valdenseknek. Az effajta politikai nyomást legalább annyira jogosnak tekinti, mint az egyház védelmében kifejtett tevékenységüket. (Calvin, CR., XI. 220–221.)

A világi hatalom isteni eredetében meggyőződve Kálvin kész elfogadni a legmagasabb állami méltóság, a császár személyét és tekintélyét is, annak ellenére, hogy ez nem osztozik a protestánsok hitén. Másrésztől pedig a császár a *summus episcopus*, tehát a legfelsőbb püspök okán formál jogot magának arra, hogy a protestánsok hitvallására nézve is ítéletet mondjon, és döntést hozzon. (A tartományurak episzkopális jogát a birodalmi jogból vezették le, külső jogi hatalmuk az egyházalkotmány felett az általános területiális szuverenitásból fakadt, így a fejedelem, a király vagy a császár lett az egyház hitbeli dolgai felett is a legfőbb hatalom.) A császár tehát, mint a legmagasabb állami méltóság képviselője, megengedte, hogy azon kegyes és tekintélyes (pios et graves) személyek, akiket előzőleg ő maga jelölt ki, előtte megoldási javaslatot tegyenek a vallási egyenetlenség elsimítására. Ez alkalommal nem mulasz-

totta el őket világi és püspöki jogánál fogva figyelmeztetni kötelességükre: „ne mulasszák el Isten dicsőségét, a közbékét, a népek üdvösségét szeméik előtt tartani, semmit ne tegyenek tehát egyéni becsvágyból, makacsságból, vagy az emberek kegyeire vadászva” – írja Kálvin Farellnek 1541 májusában a Regensburgi kollokviumról (Calvin, CR., XI. 203.).

Magaspolitikáról volt eddig szó, és hadd tegyük hozzá azt, hogy Kálvin igen eleven érdeklődéssel követte a politikai élet alakulását a legmagasabbtól a legalacsonyabb szintig. Erről minden kétséget kizáróan meggyőző levelezése. Ő maga is politizált, a szó nemes, Genf esetében pedig a legszorosabb értelmében: felfogásával és tevőlegesen is a *polis*, a városállam közösségének fejlődési irányát befolyásolta – genfi szolgálata kezdetén azt csak meghatározta, a végén pedig már maga szabta meg. Abban a korban, sok esetben prédikációja is politikai cselekménynek számított (hadd utaljunk itt csak arra, hogy a város politikai ellenzékének megalázása miatt, politikai ellenlépésként, megtagadta a prédikálást).

A középszintű hatalom (Magisztrátus) és a helyi egyház

A világpolitika magaslatáról most szálljunk alá a helyi polgári kormányzás szintjére, hiszen itt valósult meg a tulajdonképpeni kézi vezérléses egyházi/társadalmi irányítás. A Magisztrátus feladatára és hatáskörére nézve felfogását és javaslatait a *Katekizmus*-ban fogalmazta meg, amelynek vázlata az első genfi korszakban született. Ezt franciául írta a genfi egyház és iskola használatára. Béza (Théodore de Bèze) latin nyelven írt Kálvin-életrajzában jelzi, hogy 1536-ban készítette el a keresztyén tanítás rövid foglatát (*christianae religionis veluti formulam*), amelyhez kérdés-

felelet formájában megírt katekizmust is csatolt. Ezt maga Kálvin is megerősíti Simon Grynaeusnak Bernbe írt levelében 1537. május 11-én. (Calvin, CR., X. 106–109.). Az eredeti, franciául írt katekizmus viszont nyomtalanul eltűnt, a szerző által készített latin változat viszont fennmaradt, és talán beépült annak 1542–45 között készített második generációjába, amely nem tartalmaz semmit a Magisztrátusról és a világi hatalomról. Ellenben a Baselben kiadott 1538. évi kiadásban a világi felsőbbiségről elég bőven ír.

Isten nemcsak arról tett tanúságot, hogy a Magisztrátus működését elfogadja és jóváhagyja, hanem ezen felül, a testület méltóságáról dicséretet mondva, nekünk mód felett ajánlja is. Szentírasi locusok üzenetét összefogva mondja, hogy Isten bölcs rendelkezéséből történik az, hogy a királyok uralkodnak, a tanácsosok helyesen döntenek, a birtokok főurai bíraskodnak. Ezeket ugyan saját ügyekként intézik, de Istenre és nem az emberre tekintve kell megtenniük. A fejedelmek és a Magisztrátus feladata alaposan elgondolkodni azon, hogy hivatalukkal kinek szolgálnak, nehogy valamiféle méltatlan dolog történjen Isten szolgálói és követői között. „Teljes szorgalommal azon kell lenniük, hogy a vallás közönséges formáját tisztán megőrizzék, a nép életét a legjobb törvényekkel alakítsák, a hatalmuk alatt lévő területen a közjót és a nyugalmat hivatalos testületben is, személyesen is megteremtsék”. (Calvin, CR., V. 354.)

Ez pedig csak jog- és igazságszolgáltatással lehetséges, Jeremiás 22,2 szerint. „Másrésről, az alattvalóknak feletteseiket nem csak becsülni és tisztelni kell, hanem Istentől imában kell kérniük egészséget és jómódot számukra, uralmuk alá önként kell magukat rendelniük, a rendeleteket és törvényeket be kell tartaniuk, a rájuk kirótt terhet el kell viselniük, akár

vám, akár adó, akár polgári járandóság vagy bármi más”. (Calvin, CR., V. 354.)

Az emberbe oltott természeti igazságosság alapján a következő mondatát akár vissza is utasíthatnánk, hiszen azt mondja, hogy nem csak akkor kell nekünk a világi hatalmat elfogadnunk, amikor a kormányzást hűséggel és derék módon végzik, hanem akkor is, amikor hatalmukkal felelőtlenül visszaélnék (*potestate insolenter abutuntur*), egészen addig, amíg a „törvényes rend folytán igájuk alól felszabadulunk”. A jó fejedelem ugyanis az isteni jószág bizonyítéka az emberi jólét megőrzésére, viszont a rossz és elvetemedett uralkodó Isten csapása, amellyel a nép büneit bünteti. Mindkettőnek egyformán adja Isten a hatalmat, amennyiben tehát ellenük fordulunk, egyben Isten rendelése ellen is szegülünk. (Calvin, CR., V. 354.) Kálvin szerint tehát a világi felsőbbiség önkénye elleni jogos lázadás nem létezik, legalábbis annak nem a néptől kell érkeznie.

Ebbe a gondolatkörbe illeszkedik egy másik levélrészlete is, 1542 márciusából. Friedrich Myconiusnak elpanaszolja sokrétű gondjait és vesződését, ami az egyház fegyelmi törvénykezésének nehézkes indulását, a helyi Konzisztórium döntéseit, a lelkészek értetlenkedését és ellenségeskedését illeti. A levélrészletben a világi és egyházi feladategyüttes isteni eredetét, a világi hatalom és az egyházi szolgálat egymásra utaltságát és komplementaritását elemzi. Mózes, Áron és Dávid egyház-, társadalom- és népszolgálatának származását vizsgálva mondja, hogy mind Mózes, mind Dávid király Istentől azt a feladatot kapta, hogy a népet világi hatalommal (civilis potestate) kormányozza. Mózes viszont, mielőtt Áront pappá szentelte volna, maga is papi feladatokat látott el, sőt utána is Isten parancsára írta elő azt, hogy mit kell tenni.

Dávid ugyancsak Isten engedelmével fogott hozzá az egyház megszervezéséhez. „A többi kegyes király is a fennálló rendet védte hatalmával, mint illet, az egyháznak pedig meghagyta a maga joggyakorlatát, a papoknak pedig mindazt, amit számukra Isten kiváltsággként adott”. (Calvin, CR., XI. 379.)

Kálvin szerint a Magisztrátus feladata nem csak a külső rend megőrzése, hanem az erkölcsi élet tisztán tartása is. A korabeli állapotot abból az ófrancia nyelven írt levélből ismerhetjük meg, amelyet a berni Szenátus küldött a lausanne-i lelkészeknek 1543 februárjában. A levél azért érdekes, mert rávilágít a berni Magisztrátus több egyházi kérdésben kialakított álláspontjára, amely viszont azért jelentős, mert Genf, egyházával együtt, hosszú ideig Bern joghatósága alá tartozott. A berni Magisztrátus mindenekelőtt számon kéri a lausanne-i társtestülettől azt, hogy a lelkészekkel közösen, ezek kérésére, miért nem fektették le papíron és fogadták el törvényként az egyházfegyelmezés, vagyis a kiközösítés ügyében rendezett korábbi tárgyalásaik eredményeit. Ennek az okát csak feltételezi: vonakodtak olyan rendeletet hozni, amelynek folyamatos betartásáról ők maguk sem tudtak volna gondoskodni, tehát kényelmesebb volt a konzisztóriumot takaréklángon működtetni, mint kivitelezni azt, hogy szigorú büntetésekkel visszaszorítsák a vétkeket. Sőt, a testületből még a lelkészeket is kizszorították, akiknek így nem adódott alkalom rámutatniuk a hibákra, melyeket maguk a hivatalosságok is vonakodtak kijavítani a jó rendet biztosító törvényekkel. Ennek súlyos következménye a bűnök széles skálája lett: ivászat, bálványimádás, hiú öltözködési cico-ma, paráználkodás, tánc stb. (Calvin, CR., XI. 510.) Ezeket abban az időben akár Genf-ről is mondhatta volna.

A lelkészválasztás és beiktatás során is fontos szerepet kapott a testület. A lausanne-i Magisztrátus gyakorlatát megfelelőnek találja a berni testület, bár külön nyomatékkal emeli ki a lelkészek véleményének döntő jelentőségét: „a lelkészválasztás kérdésében a hatóság eldöntötte, hogy csak olyan új lelkészt fogad el, akit alaposan levizsgáztattak először a helyi lelkészek, aztán a közösség, amelyben szolgálatát kell végeznie” akárcsak a múltban, amikor ugyancsak a lelkészek tanácsára és döntésére, illetve a körzet beleegyezésére volt szükség, minden más szertartás vagy kézirátétel nélkül, amely nem feltétlenül szükséges. „Az ilyen lelkészbeiktatást nem lehet és nem is kell ellentétesnek tartani az ősgyülekezetek rendjével és avatási gyakorlatával”, hiszen ott is a lelkészek mondtak előbb véleményt, és adták beleegyezésüket. (Calvin, CR., XI. 511.)

Ami a genfi helyzetet illeti, itt a megválasztott lelkésznek fogadalmat kellett tennie, amelyben kötelezte magát, hogy Istent hűséggel szolgálja, az evangéliumot tisztán hirdeti, elfogadja és betartja az egyházi törvénykönyv valamennyi rendelkezését. „Harmadszor esküszöm és ígérem – kellett fogadnia a lelkésznek –, hogy megtartom és megőrzöm az Hatóság és a Város tiszteletét és hasznát, erőm szerint munkálván azon, hogy a nép békében és egységben éljen a Hatóság kormányzó testületével, és nem egyezem soha bele abba, ami ennek a jó viszonynak ellentmond”. (Calvin, CR., X. 95.). „Végül pedig – fejeződik be a fogadalomtétel – esküszöm, hogy alávetem magam a Város rendőségének és törvényeinek, és jó példával járok a többiek előtt”. (Calvin, CR., X. 96.). Amennyiben a lelkészek között vitás kérdések merülnek fel, és semmiképpen nem sikerül azokat elsimítani, végső döntési fórumként a Magisztrátus

határozott, azért, hogy a város jó rendje megmaradjon. (Calvin, CR., X. 96.). A Magisztrátusnak jelentős feladatot szánt az egyházi rend és tanegység megőrzésében is, mind a városban, mind a városhoz tartozó egyházközségekben. A Magisztrátusnak két személyt kellett választania a szindikusok közül, akiknek két ugyancsak választott gyülekezeti lelkéssel évente egyszer végig kellett látogatniuk a városi és ahhoz tartozó gyülekezeteket. (Calvin, CR., X. 98.).

Az egyházfegyelmelési törvénykönyv iránti igény a genfi Magisztrátusban is előkezdült, a lelkészválasztás és beiktatás ügyében pedig épp annyira hallatta szavát az itteni világi testület is, mint Bernben. Sőt, a Magisztrátus, egyházfegyelmelési jogát gyakorolva, akár ki is utasíthatott lelkészt a városból, mint tette Albergiusszal, aki megsértette Kálvint és nem kért tőle bocsánatot (Calvin, CR., XI. 350.), vagy ellenkezőleg, megengedhette a lelkészeknek, hogy annyiszor prédikáljanak, ahányszor szükséges (Calvin, CR., XI. 458.).

Kálvin helytelenítette azt a korabeli genfi szokást, hogy a Magisztrátus kisajátította magának az egyházfegyelmelés egyik igen lényeges és hatékony eszközét, a kiközösítést. Az *excommunicatio minor*-t ő maga is gyakorolta, mégpedig strasbourgi tartózkodása idején. Farellnek írja: az egyik fiatal ember úgy jelentkezett úrvacsoravételére, hogy korábban, Kálvin figyelmeztetése ellenére, nem tisztította ki magát előtte (praemonuisse ut mihi antea se purgaret), egy hónapig egyetlen istentiszteleti alkalmat sem látogatott, nyilvános tereken kóborolt, részegeskedett, sőt az a szóbeszéd járta, hogy tisztátalan nőszemélyek közé elegyedett. „Mindezek ellenére – írja Kálvin – még rárontott volna a szentséges misztériumra [úrvacsorára], ha útját nem állom!” (Calvin, CR., XI. 339.). Az úrvacso-

rától való eltiltást (*excommunicatio minor*), vagy az egyháztagság megszüntetését (*excommunicatio maior*) mint fegyelmező eszközt végre a Konzisztórium megszervezésével sikerült kivennie a Magisztrátus kezéből.

KÁLVIN TÁRSADALMI SZOLGÁLATA

Visszatérésre sürgető levelek

1540–41 között Genfnek csak nagyarányú összefogással sikerült Kálvint Strasbourgból visszahívnia. A hosszú folyamat levelezését jó lenne akár külön is feldolgozni, mi most ennek csak néhány részletét ismertetjük, ízeletőképpen. Elsőnek, 1540 szeptemberében, Antonius Marcurtius írt neki Neuchatellből, felemlítvén a genfi polgárok vadságát és gonoszságát, amiért Kálvint és társait onnan elűzték, most viszont Kálvint „égő vággyal” és „a legnagyobb óhajttal” visszahívnák. Nem minden alap nélküli eme legújabb szándékuk, miután felismerték, hogy „a halandók közül senki sem tudta azt az egyházat olyan hatalommal, bölcsességgel és pontossággal irányítani, mint te” – mondja Marcurtius. „Tehát Kálvinom, ne csak siess, hanem széleseben repülj, és fogadd el ezt a nem remélt alkalmat” – írja a neuchateli lelkész, aki a meghívásban isteni jelt lát. (Calvin, CR., XI. 87.).

M. du Taillis francia menekült Farellnek ír Genfből, az ottani jó barátok biztatására, kérvén Farell közbenjárását, hogy Kálvint győzze meg; menjen vissza genfi testvéreihez, és ne törődjön az őt ért sérelmekkel, hanem inkább tekintsen az ottani egyház súlyos állapotára. (Calvin, CR., XI. 89.). Kálvin visszautasította a meghívást, mire Petrus Viretus Lausanneból kereste meg levelével, lefestvén a genfi egyház egykor virágzó, de mos-

tanra nyomorúságossá lett állapotát, és ő is a visszatérésre biztatja. (Calvin, CR., XI. 93.).

Végre 1540 októberében a genfi polgári hatóság, a Szenátus is levélben kéri őt arra, hogy térjen vissza. Tekintettel arra, hogy mindhárom helyi tanács közös döntése folytán került sor az ófrancia nyelvű levél megírására, ismertessük azt részletesebben. Amikor Genf teljes világi kormányzó intézményei Kálvin figyelmébe ajánlják magukat „jó testvérként” és „személyes barátként” szólítják meg a reformátort. Ismerik Kálvin azon vágyát és szándékát, hogy Isten tiszteletét és dicsőségét szolgálja, és szent igéjét terjeszse, „amiért a mi Kisebb, Nagyobb és Általános Tanácsunk nevében [...] igen buzgón kérjük Önt, hogy keljen útra és jöjjön vissza ide hozzánk, korábbi helyére és lelkési állásába. Reméljük, hogy visszatérése, Isten segítségével, jó és gyümölcsöző lesz a szent evangélium gyarapodására”. Értésére adják továbbá, hogy a nép igen nagyon vágyik őt hallgatni, ami pedig a helyi vezetés további szándékát illeti, mögötte állnak és támogatni fogják minden tervében. (Calvin, CR., XI. 94–95.).

A levélből nem úgy tűnik, mintha a genfi világi kormányzásnak nagy tervei lennének Kálvinnal. Megszületése tényével mégis jelez valamit: a Genfben kialakult zavaros egyházi helyzetet a tanács képtelen uralni és megoldani, arra egyedül Kálvint tartja alkalmasnak. Nem a levél szövegében kell keresni ennek bizonyítékát, hanem azon korábbi és későbbi baráti levelekben, amelyek visszatérésre sürgetik, s amelyek mögött minden bizonnyal ott áll a genfi tanács diplomáciai munkája. Az állam és egyház, az államhatalom képviselői és a reformátor összekapcsolódása és egymásra utaltsága így válik újra szükségessé a helyi társadalom szolgálatára. De tévedés lenne ezt a kapcsolatot csak amo-

lyan kényszerházasságnak vagy önző érdek-közösségnek tekinteni, hiszen a városállamok tanácsainak vagy magisztrátusainak tagjai, vagyis a világi vezetők, őszinte meggyőződéssel hirdették és szolgálták kettős feladatukat: Isten tiszteletének illetve a város jólétének és hasznának előmozdítását (ladvancement de lhonneur de Dieu et pour la prosperite et utiliter [...] de ville). (Calvin, CR., XI. 524). E kettős feladat ellátására intik a genfi világi kormányzást a strasbourgi lelkészek is: „Gondoskodjatok róla, hogy egyházi igazgatásokat a legjobban megszerveződjék Kálvin és Viretus munkája folytán, a tiétek eredményeként pedig ily módon a polgári igazgatás Krisztus országához igazodjék, hogy igazán Isten népe legyetek, szent nemzet, Isten országa”. (Calvin, CR., XI. 292).

A számtalan levél közül még egyet hadd említsünk, hiszen abban nem csak általánosan van szó a genfi gyülekezetről vagy Kálvin párthíveiről, hanem a város legfelsőbb és legszélesebb demokratikus világi kormányzói intézményeiről szó szerint beszél Iacobus Bernardus, az „evangélium lelkésze” Genfből, egyrészt a Kétszázak Tanácsa, másrészt a Általános (generális) Tanács külön-külön megtartott gyűléséről, amelyen Kálvin visszahívása mellett döntöttek. Bernard szemléletesen írja le az eseményeket, amelyeknek kulminációs pontja az a momentum, amikor a polgárok közgyűlése egybehangzó szóval kiáltja: „Kálvint, a derék és tanult férfit, Krisztus szolgáját akarjuk!” Ezt követően szinte az istenkáromlás határát súrolja azon hasonlat, amellyel Kálvinra alkalmazza a jól ismert bibliai képet Krisztus személyéről: íme a kő, amelyet az építők megvetettek, ő lett a szeglet kövévé. „Kerekedj hát fel tiszteletre méltó atyám a Krisztusban, és utazz ide hozzánk! Urunk Istenünk nekünk ajándéko-

zott téged, mint hallhatod. Utánad sóhajt itt mindenki!” (Calvin, CR., XI. 149).

Sok egyéb, hasonló tartalmú levélrészlettel lehetne illusztrálni a genfi világi kormányzat diplomáciai munkáját, amely Kálvin visszacsábítását szolgálta, de úgy érzem, ezzel is sikerült érzékeltetni, persze a retorikai szóvirágokon túl, a helyi állami hatóság azon igyekezetét, és talán őszinte szándékát is, hogy Kálvin személyében visszakapják a város egyházi és társadalmi életének megjavítását felvállaló reformátori és jogász elmét. Kálvin kezdetben vonakodik, sőt egyenesen irtózik visszatérni, végül sok biztatásra mégis megteszi. Nézzük meg most, hogyan állította a helyi államhatalom és társadalom szolgálatába teológiai és jogi képzettségét.

Egyház és társadalom összefonódása az egyházi törvénykönyvben

Hadd utaljunk vissza a bevezető gondolatokban mondottakra, ahol jeleztük, hogy Kálvin korának társadalmát teljesen átittatták az isteni rendelkezésre épített egyházi és sok esetben a világi törvények. Ebben az összefüggésben elmondtuk, hogy az egyház nem különült el a társadalomban, hanem mélyen belenyúlt abba, és alakította azt, tehát igen jelentős az egyház fogalmának kálvini definíciója. Ezt is a kevésbé közismert levelezéséből mutatjuk be. Antonius Pignaeus lelkésznek írja 1539. január 5-én: „vallom, hogy az egyház teste egyedül csak ott jelenik meg, ahol Krisztus Lelke annyira uralja, hogy belőle csak tiszta és szent dolog származik. Erre nézve nem azt mondom, hogy tagjai semmiféle betegségtől vagy vétektől nem szenvednek, hanem azt, hogy teste egészségét mindig megtartja”. A társadalomban megjelenő egyház Istentől kapott funkciója tehát ez: a lelki és erkölcsi egészség szolgálása folytán megújulni és

megújítani. (Calvin, CR., XI. 308). Ennek konkrét megvalósítására tett próbálkozást Genfben, mindenekelőtt egyházi törvényeivel, melyek közül – úgy mond – csak azokat fogadja el szívesen, amelyek nem béklyózzák meg a lelkiismeretet, és amelyek a közrend megőrzését szolgálják. Törvényalkotói munkájára visszatekintve pedig így nyilatkozik: „Amelyeket viszont tirannusok kényszerítettek ránk, hogy a lelkiismeretet szolgátságba döntsek, vagy a babonáságot szolgálják inkább, mint az épülést, azokat visszavonni kényszerültünk”. (Calvin, CR., VI. 494).

Egyházi törvények és lázas erőbedobás

Az egyházi élet megtisztításának szándéka és igénye természetesen korábbi, mint genfi visszatérése. Egyik, 1538 októberében Strasbourghban kelt levele már határozottan elítéli, és a társadalomra nézve veszélyesnek tartja a csalókat (praestigiatores) az álomfejtőket (hypnosophistas) vagy a többnejűeket, és e bűnök megjavításával a mindennapi élet szintjén megélt társadalmi jó rendet kívánja szolgálni. Az egynejeséget, bőséges szentírási példák után, dialektikai következtetéssel is igazolja: házasság után a férfi teste a feleség tulajdona, „tehát azon a napon, amelyen a férj önmagát felesége mellé rendeli, saját testét kötelezi el neki, amelyet ez után már nem oszthat meg másokkal. Amennyiben mégis, hitszegő lesz.” Természetesen, mindez vonatkozik a feleségre is. (Calvin, CR., X. 258). Teológiai és jogi képzettségét viszont teljes egészében Genfben kamatoztatta az egyház és társadalom hasznára.

Genfi visszatérést a Kisebb Tanács (a Magisztrátus) 1541. szeptember 13-án hozott határozattal fogadta, amelyben törvénykönyv megalkotására kérte, melléje rendelve lelkész-társait és hat tanácsagot, hogy segítségére

legyenek. Három napra rá, a szeptember 16-án tartott gyűlésen arról született döntés, hogy az elkészülő egyházi törvénykönyvet jóvá kell hagynia a Kisebb Tanácsnak, a Kétszázak Tanácsának és a Közgyűlésnek is, tehát akkorra már valamiféle vázlatos tervezetnek léteznie kellett. (Calvin, CR., X. 15–16). Kálvin első levelét Genfből szeptember 16-án írta meg Farellnek, amelyben megerősíti ezt. Miután barátja és társai segítségét kéri itteni munkájához, azt írja, hogy a helyi lelkészekkel együtt összeállították a teljes egyházi közösség szabályrendeleteit, és azokat a Szenátus elé terjesztették. (Calvin, CR., XI. 281.). A törvénykönyv megtárgyalása igen elhúzódott, hiszen egy hónapra rá arról tájékoztatja Bucer-t, hogy a szabályrendeletet nem küldheti még el neki, mert az a Szenátustól még nem érkezett vissza. (Calvin, CR., XI. 298). A szabályzatra pedig igencsak szüksége volt Genfben, hisz november elején azt írja Farellnek, hogy a nép szorgalmasan eljár ugyan az istentiszteletre, a város erkölcsi élete is elég rendezett, de „még mindig igen sok vétek van mind a fejekben, mind a szívekben”, melyet ha nem gyógyítanak meg, féltő, hogy végül gennyes daganattá nő. (Calvin, CR., XI. 322.).

Az egyházi törvénykönyv-tervezet ellen bizonyára kifogások merültek fel; november 9-én a Kisebb Tanács jegyzőkönyvében az áll, hogy a lelkészek elvégezték a szükséges módosításokat, tehát a végleges változatot november 20-án a Közgyűlés elé terjesztették, amely jóváhagyta. (Calvin, CR., X. 16.).

Az időszak elfoglaltságának egyik legrészletesebb leírását egyik, 1542 elején írt levélben fogalmazta meg. Az egyház társadalmi szolgálatának összetett feladategyüttése áll előttünk ebben, mégpedig Kálvin és a Magisztrátus eléggé sűrű és bonyolult kapcsolatrendszerén keresztül. A levélnek nincs datálása, címzett-

je ismeretlen, a szerkesztők, az írás tartalmáról ítélve, megszületésének idejét 1542 januárjára teszik. Az első mondatokban Viretus személyét dicséri, aki hittel áll mellette, tanácsaival segíti őt csaknem mindenben, hogy „jobb külalakra építsem vissza mindazt, amit teljes mértékben felforgattak vagy összetörtek, szétszedtek vagy szétdobáltak. Mindenekelőtt meg kellett írunk az egyházi törvényeket. A Szenátus tagjai közül hat személyt rendeltek mellénk, hogy azokat kigondolják. Húsz nap alatt megfogalmaztuk a tervezetet, amely ugyan nem volt tökéletes, de a rendelkezésre álló kevés idő ellenére elég tűrhetőre sikerült. Ezt a nép szavazással elfogadta. Végül megszületett a törvény, hogy az erkölcsök felett vizsgálatot gyakoroljon, s az egyházi rend megtartása fölött őrködjön. Azt akartam ugyanis, minthogy méltó dolog is, hogy a lelki hatalmat különválasszam a világi törvénykezéstől.” (Calvin, CR., XI. 363). A lelkészek és a világi hatalom feladatmegoszlásáról másutt ezt írja: „a lelkészek azért használják csak Isten igéjének lelki kardját és nem kaptak hatalmat a polgári jogba beleavatkozni, hogy a polgári hatalom teljessége ne szenvedjen csorbát (que la puissance civile demeure an son entier), és se a hatóság, se a közrendi jogszolgálat tekintélye ne törjön meg (ne soit an rien derogue a l'auctorite de la seigneurie ne a la iustice ordinaire)”. (Calvin, CR., X.30).

Ugyancsak e néhány hónap alatt történt meg az is, hogy mivel Németország egyik részét a pestis gyötörte, a másikat a háború, rendkívüli könyörgéseket vezetett be, e témában született prédikációkat összegyűjtötte, a sákramentumok bővebb és világosabb istentiszteleti magyarázatára nézve új kötött szöveget dolgozott ki. „Így érkeztem el a katekizmusig, amelynek írása közben meggyőződésem, hogy Isten mellettem volt. [...]

Ezekhez még vedd hozzá azt, hogy az Institutio latin fordítását is be kellett fejeztem, amely ha megjelent, abból felmérheted, mennyit izzadtam.” (Calvin, CR., XI. 364). Közben pedig igen elkeseredett harcot folytatott két lelkészársával, akik képzetlenek voltak és beképzelték (indocti et superbi). A szeptemberi visszatéréstől eltelt néhány hónapra van tehát szó, mely idő alatt hihetetlen mennyiségű munkát sikerült elvégeznie. Ezek közül számunkra talán a legfontosabb az egyházi törvénykönyv, amellyel a lelki hatalmat *külön akarta választani* a világitól, vagyis a társadalom erkölcsi élete fölött a döntés és ítékezés jogát az egyháznak szeretne volna megszerezni, ezért tiltakozott többször is az ellen, hogy a kiközösítés jogát a világi hatalom kisajátítsa magának.

Az egyházi fegyelmezés lényeges intézményként jött létre a Konzisztórium, amelyet Kálvin azért tartott szükségesnek, hogy „lelki jogszolgáltatást” gyakoroljon. Kilenc lelkészből és tizenkét világi tagból állt, akiket a lelkészek neveztek meg, és választottak ki, az alábbi megoszlás szerint: kettőt a Kisebb Tanácsból, négyet a Hatvanak Tanácsából, hatot pedig a Kétszázakéból. Évente egyszer alapos vizsgálat alá vetették őket részben az egyház, részben a világi hatóság előtt, amely fenntartotta magának a jogot arra, hogy felmentse őket szolgálati kötelezettségeik alól. A Konzisztórium hetente egyszer ülésezett, rendszerint csütörtök reggel. Hatalmában állt beidézni, ítéletet nyilvánítani, és kiközösíteni a gyülekezet bármely tagját, ha nem az egyházi törvények szerint élt.

Egyházfegyelmi rendelkezések a falvak számára, 1547

A korabeli genfi társadalom és egyház összefonódására nézve a legbeszédesebb bizonyíték

talán Kálvin egyházi törvénykönyve. Megszületésének indítékára már utaltunk akkor, amikor a helyi Magisztrátus kéréséről beszélünk, amellyel a Genfben érkező reformátort fogadta, és a törvénykönyv genezisést ott eléggé részletesen ismertettük is. Az 1541. évi első tervezet utolsó mondata így hangzik: „jelen rendszabályzatot ne csak a város tartozzék betartani, hanem a hatóság jogi hatósugara alá tartozó falvak is” (Calvin, CR., X. 30)., tehát annak érvénye Genf és a környező településekre is kiterjedt, mint amelyek a genfi Magisztrátus jurisdikciója alatt álltak.

Az elkészült, a genfi tanácsban megszavazott és a városra nézve szentesített törvénykönyv elfogadtatása valamint bevezetése viszont a városon kívüli településeken akadályokba ütközött. 1546 folyamán Kálvin maga is komoly szóváltásba keveredett a környékbeli lelkészekkel, mindazonáltal a társadalmi és egyházi ékes és jó rend egyre erőteljesebb igénytel merült fel. 1546 decemberében a városi tanács és a Kétszázak Tanácsa is úgy döntött, hogy szükséges külön rendszabályt alkotni számukra. Így született meg 1547-ben az *Egyházfegyelmi rendelkezések a falvak számára* (*Ordonnances sur la police des eglises de la campagne*), amely viszont nem került be az 1561. évi Ordonnances-ba, ezért külön is érdemes részletesebben ismertetni.

Amennyiben tehát azt szeretnénk nyomozni, hogy Kálvin szolgálata hogyan nyilvánult meg nemcsak az egyházi igazgatás, hanem a társadalmi élet megszervezése terén is, akkor úgy gondoljuk, ez a legmegfelelőbb írása erre. Nem valószínű, hogy a Genf környéki, de a városállamhoz tartozó református gyülekezetek az *Institutio*-ban leírt felfogása szerint rendezték be hétköznapi életüket, de egészen bizonyosra vehető, hogy a város e néhány oldalas törvényt érvényesítette a

joghatósága alá tartozó környékbeli települések egyházas társadalmának mindennapjaiban, amely szigorú rendelkezéseket tartalmaz a kötelező istentiszteleti látogatásról, a katekizációról vagy egyéb kötelező egyházi szertartásról, mely törvények elmulasztása pénzbeli és/vagy egyenesen börtönbüntetést vont maga után. Tekintettel arra, hogy a magyar szakirodalomban még nem találkoztunk a munka alapos ismertetésével, érdemesnek tartottuk részletesen is bemutatni.

Az ófrancia nyelven írt törvénykönyv két nagyobb egységre bomlik: az elsőben Kálvin egyházi ügyeket, a másodikban többnyire társadalmi dolgokat rendszabályoz. Tekintettel arra, hogy témánk szempontjából a második egység a jelentősebb, az elsőt csak vázlatosan és összefoglalva ismertetjük, bár, mint látni fogjuk, ennek is van társadalmi vonatkozása.

A prédikációval kezd, amelyre nézve az első rendelkezés máris társadalmi jellegű: valamennyi családagnak kötelező módon meg kell jelennie az istentiszteleten, különben pénzbírságot kell fizetnie, egyetlen személy kivételével, aki a gyermekekre és az állatokra vigyáz. Az istentiszteletről való késést, az ot-tani zajongást, a korai távozást ugyancsak büntették, a távolmaradást erős bizonyítékokkal lehetett csak igazolni. A katekizmussal folytatja, mondván, hogy kéthetente erre sort kell keríteni, a gyülekezetnek pedig akkora tisztelettel és olyan rendben kell azt végighallgatnia, mint az istentiszteletet.

A második csoportba olyan társadalmi vétkek tartoznak, amelyek ellentétben állnak a reformációval (contraveniant a la reformation). Mindenekelőtt a babonáság, amelyre nézve Kálvin öt pontban foglalja össze rendelkezéseit. Azok esnek e tiltó rendelkezés hatálya alá, akik bálványt imádnak, zarán-

doklatra mennek, a régi egyház ünnepeit megtartják, vagy misére járnak. Büntetésük egyaránt lehet fogház vagy bírság. (Calvin, CR., X. 55). Bálványimádás esetén egyenesen a helyi Konzisztórium előtt kell megjelenniük számadásra. Az istenkáromlásra nézve két paragrafusban rendelkezik: aki Krisztus vére és testére esküszik, annak testi fenyítést és pénzbírságot kell fizetnie, aki pedig visszautasítja Istent vagy a keresztséget, annak első alkalommal kilenc napot kenyéren és vízen kell eltöltenie a fogházban, második és harmadik alkalommal keményebb testi fenyítést alkalmazhatnak, a büntető tisztek belátása szerint. (Calvin, CR., X. 56). Ugyancsak eké-ként kellett eljárniuk azzal is, aki ellentmondott Isten ígéjének (qui contradisent a la parole de dieu), ha pedig ez még valamiféle lázítással (rebellion) is együtt járt, még súlyosabb büntetést kellett kiszabni. Tiltott volt meghívni valakit, és italt fizetni neki a kocsmában. Aki ezeket cselekedte, első két alkalommal csak pénzbírságot fizetett, harmadik alkalommal, kötelező büntetés mellett, akár börtönbe is zárhatták. Istentisztelet ideje alatt a mulatóhelyeket bezárva kellett tartani.

Hasonlóképpen kemény büntetést kaptak azok, akik tisztességtelen énekeket daloltak, és ledér táncot jártak: rájuk börtön várt, utána pedig a Konzisztórium. (Kálvin egyébként már korábban is rosszalta ezeket. A genfi Magisztrátusnak 1538-ban írt békepon-tok utolsó része tartalmaz erre nézve néhány mondatot, amelyekben arra kéri a Magisztrátust, hogy a joghatósága körzetén belül szüntettesse be a „buja és trágár énekeket és táncokat”. Calvin, CR., X. 192).

Az uzsoráról Kálvin külön tanulmányt írt, ebben a szabályrendeletben is előkerül a kérdés: a kölcsönadott pénzre 5%-nál magasabb kamatot nem volt szabad kiróni, külön-

ben az uzsorás tőkéje teljes elvesztésével és pénzbírsággal lakolt (Calvin, CR., X. 57.) A veszekedéseket ugyancsak tiltotta a szabályrendelet, különösen, hogyha azok lefolytatására külön társaságot gyűjtöttek. Vita esetén a lelkésznek kellett kiszállnia az örrel (garde) együtt békét teremteni, ami ha nem sikerült, az ügyet a Konzisztórium elé kellett vinni. (Calvin, CR., X. 57). A nyerészkedés céljával, aranyra vagy pénzre menő kártyajáték büntetése részben pénzbírság volt, részben a játék során forgalomba hozott pénzösszeg elkob-zása. A paráznság három változatát büntette, méghozzá igen keményen. A nem nős paráznák hatnapi börtönt kapnak kenyéren és vízen, és 60 sols bírságot (az egyéb vétkekért kiszabható 5–10 sols büntetés elenyészőnek tűnik ehhez képest), a nős paráznáknak kilenc napot kell börtönben ülniük kenyéren és vízen, melyhez hozzájárul még az eset súlyosságához mért büntetés, a jegyesek pedig amennyiben egy házban élnek, paráznságot követnek el. (Calvin, CR., X. 57–58). Az egyházközségi őrség megválasztásáról is rendelkezett: a kapitány, összegyűjtve az egyházköz-ségek tagjainak java részét, jóhiszemű és hívő öröket válasszon az egyházközségnek, aztán küldje el őket a Konzisztórium elé, hogy tájékoztatást kapjanak feladataikról, majd küld-jék a szindikuszok elé is, hogy esküdjenek fel. Az utolsó paragrafus arról rendelkezik, hogy a lelkészek és öreik javaslatára miként kell a Konzisztórium elé állítani a törvények ellen vétő személyt. (Calvin, CR., X. 58).

Az ismertett levelek és munkák sorát persze ki lehetne egészíteni még számos munkával, amelyek a helyi társadalom megjobbítását és működésének zökkenőmentes haladását szolgálták, a büntetőjog tárgy körében született írásoktól, a helyi rendőrség működési

szabályrendeletén át, egészen a városi kapu-örök szolgálati szabályzatáig. Helyszűke miatt ettől el kellett tekintenünk. Mindenesetre megérné bővebben is foglalkozni ezekkel, hiszen Kálvin ilyen irányú munkásságát alaposabban is megismerhetnénk belőlük. Mégis úgy érzem, az eddig mondottak elegendőek annak jelzésére, hogy a nagy reformátor miként irányította a „város”-t, és hogyan szolgálta meg a genfi gyülekezet és hatóság feléje forduló bizalmát.

Az elmondottakkal csak jelezni tudtuk Kálvin hatalmas egyház- és társadalomszervező munkáját, melynek folytán Genf, a tucatváros, belső, lelki és erkölcsi fejlődésnek indult, és rövid idő elteltével a rendezett városállamok egyikévé nőtte ki magát. Ugyanakkor ez

példázza azt is, hogy közös, állami és egyházi összefogással olyan egészséges társadalmat lehet kiépíteni, amely magában hordozza potenciálját. Ehhez a kor specifikus *szoftvere*, a mennyei tan hitvallást és erkölcsi törvényrendszereket átható ereje és rendező dinamiz-musa kellett. Ezt látta meg Kálvin, és szerencsés egybeesés folytán, erre jött rá a helyi világi hatalom is. Genf tehát teljes mértékig kihasználta azt az esélyt, amelyet a történelem Ura felkínált neki politikai, társadalmi, gazdasági és nem utolsósorban egyházi felemelkedésére a reformációban és a reformátorban.

Kulcsszavak: *Kálvin, állam, társadalom, Genf, helyi egyházközségi kormányzás, egyházi törvényalkotás*

IRODALOM

- Kálvin János (1910): *A keresztyén vallás rendszere*. I–II. Pápa
 Calvin, CR. [Kálvin levelezése] (1871): *Corpus Reformationum*. [...] *Ioannis Calvinii opera quae supersunt omnia*. Ediderunt Guiliemus Baum, Eduardus Cunitz, Eduardus Reuss theologi Argentoratenses. Volumen X. Brunsvigiae
Catechismus, sive christianae religionis Institutio, communibus renatae nuper in Evangelio Genevensis Ecclesiae

suffragiis recepta et vulgari quidem prius idiomate, nunc vero Latine etiam quo de Fidei illius sinceritate passim aliis etiam Ecclesiis constat, in lucem edita. Ioanne Calvino autore. Basiliae, Anno MDXXXVIII. Supplex exhortatio ad invictissimum Caesarem Carolum quintum et illustrissimos principes aliosque ordines Spiraie nunc imperii conventum agentes ut restituendae ecclesiae eorum serio velint suscipere. Eorum omnium nomine edita qui Christum regnare cupiunt. Per Ioan[em] Calvinum. 1543.



KÁLVIN ÉS A KÁROLI-BIBLIA NYELVE

Tolcsvai Nagy Gábor

az MTA doktora, egyetemi tanár,
Eötvös Loránd Tudományegyetem
tnguhu@hotmail.com

A Károli-féle Biblia, azaz a *Vizsolyi Biblia* első megjelenése 1590-ben immár hosszú ideje elismerten nagy jelentőségű esemény a magyar kereszténység, hitélet, teológia, a magyar nyelv, irodalom és művelődés történetében. S ez nem is lehetett másként: majdnem hat-száz évnyi keresztény élet után a magyar anyanyelvűek is közvetlenül részesülhettek a kinyilatkoztatás bibliai szövegében. Az összetett, erőteljes és hosszan tartó hatás párhuzamba állítható például a Luther-biblia német hitéleti, nyelvi és műveltségi jelentőségével (vö. Besch, 2000).

A Károli-biblia nyelvvel kapcsolatban évtizedek óta egyetértéssel hangsúlyozzák a magyarázók a következőket. A Károli-biblia készítői kivételes érzékkel találták meg azokat a hagyományos magyar nyelvi kifejezéseket, amelyek egyrészt megfeleltek a fordítás követelményeinek, másrészt olyan magyar nyelvi és művelődési közegbe helyezték a Szentírást, amely megkönnyítette annak megértését, feldolgozását. A magyar nyelvi közeg alapvető tényezője népi eredetű és intellektualizált fordulatok, kifejezések köre, és a 16. századi északkeleti vidék meghatározó nyelvjárása, amely a későbbi magyar sztenderd nyelvváltozat legfőbb forrása. Ennek is köszönhető kiemelkedő nyelvi hatása, amely máig tart.

Az említett meghatározó tényezők mellett azonban a Károli-biblia nyelvezetének tovább-

bi összefüggéseit is ki kell emelni. Olyan összefüggéseket, amelyek egyszerre érintik a magyar nyelv történetét, a magyar nyelvközösség, a magyar művelődés alakulását, s ezzel szoros kapcsolatban a magyar protestánsok (de tágabban a keresztények) hitéletét, hitmagyarázatát és a protestáns, főképp református közösségszerveződést, amely nem pusztán egyházszervezést jelentett.

Ismeretes, s ezt a Károli-bibliának éppen Károli Gáspár által írt előszava is megerősíti, hogy a bibliafordítás erősen Kálvin hitelvének hatása alatt készült. Kálvin fő műve, az *Institutio* elsősorban tanítás, melynek alapja, hogy ahol „a Szentlélek végső, meghatározó igéjének tanúsága szól, a kereszténység valósága nem csak kihirdethető, hanem megvilágítóan és győzedelmesen elmagyarázható” (Barth, 1993, 210.). Barth azt is hangsúlyozza, hogy Kálvin szerint a kereszténységet nem kell igazolni külső hatalmak előtt. Csak egy igazság van, nem kettő, amelynek egyik központi eleme a Biblia, amelyet nem kell viszonyba hozni a filozófiával vagy a tudomány-nyal, mert éppen eleve szoros a kapcsolatuk (Barth, 1993, 211.). Ezzel közvetlen összefüggésben áll az, hogy Kálvin nem pusztán Istent és a kijelentést magyarázza, hanem Istent és az Istent megértő embert egymással való viszonyukban (Barth, 1993, 215.). E tekintetben válik lényegessé az a belátás, amely szerint „A

Szentírás verbum Dei, és nem verba Dei, az Ige lejegyzése, nem pedig maga az Ige” (McGrath, 2001, 167.).

A Károli-féle Biblia arról a fölismerésről tanúskodik, amely Kálvin számára alapvető volt: Isten szava megérthető, a Biblia olvasható mindenki számára. Azaz kapcsolat van az emberi beszéd és a kinyilatkoztatás nyelvi formája között. „A kijelentés nem érthető meg a nélkül a beszéd nélkül, amely a kijelentést közvetíti” (Tillich, 2000, III.). A „teológiai szemantikának” szembeülnie kell a kijelentés megtapasztalhatóságának több, szimbolikus jellegű megvalósulásával: „az ige csak akkor tehető meg az isteni önkinyilatkoztatás mindent átfogó szimbólumává, ha az isteni Ige legalább annyira látható és tapintható, mint amennyire hallható. A testté léletről (inkarnáció) szóló keresztény tudás azt a paradoxont foglalja magában, hogy az Ige a látás és a tapintás tárgya lett” (Tillich, 2000, III–II2.).

Ehelyt nem lehet az „Isten szava” fogalmának részletes szemantikai, hermeneutikai kifejtését adni, még a nyelvhez való viszonyában sem. Annyi azonban ma is bizonyosan állítható, hogy Karl Barth „isteni szóközpon-túsága” (Barth, 1939) és Paul Tillich szemantikai igénye nem annyira szembenállnak, mint inkább egymást kiegészítik, részben eltérő nézőpontokból, de ugyanúgy a kijelentés értelmezhetőségéhez közelítve.

A Biblia anyanyelvű olvasása ebben a hitéleti és szellemtudományi közegben nyilvánvaló jelentőséggel bír: a Bibliával Isten az emberek nyelvén szól, az emberi nyelv közvetíti Isten valóságát. Ismeretes, hogy Kálvin a hozzáigazítás elvét hirdette, amely szerint Isten az emberi nyelv egyszerűségével szól az emberekhez, úgy, hogy az mindenki számára érthető. Károli ezt külön nem emeli ki, de

valamilyen mértékig követi, amikor a Szentírás példabeszédes és metaforizáló jellegét igen jó érzékkel jeleníti meg magyarul. Az alább olvasható példák is azt igazolják hogy a Károli-féle fordítás nem csupán Jézusnak a földműves élethez igazodó példabeszédeit vagy Pálnak az ókori, de a középkorban és később is jól érthető városi, jogi, üzleti példabeszédeit adja vissza a 16. század magyar nyelvén kiválóan, azaz a nyelvi gyakorlattól nem elszakadva, hanem sokkal egyszerűbbnek tűnő, alapvetőbb fogalmakat is igen jól old meg magyarul. Nem szükséges hangsúlyozni, hogy Károli és segítői nem előzmények nélkül dolgoztak, a korábbi részleges bibliafordítások és az eltérő mértékű anyanyelvi hitélet nyilvánvalóan jelentős támaszt jelentett. Mégis, a teljes szöveg önálló magyarártása mind hermeneutikai, mind fordítási és nyelvtudományos szempontból külön feladatot jelentett, amelyben a szóba öntés döntésének joga és felelőssége folyamatosan fennállt.

A fordítás alapvetően fogalmi szerkezetek leképezése egy forrásnyelv konstrukciójából egy célnyelv konstrukcióira. Ez a szemantikai, morfoszintaktikai, fonológiai és pragmatikai vonatkozású művelet tartalmazza azokat a művelődési mozzanatokat is, amelyek a célnyelvi megértéshez nélkülözhetetlenek. Összetett és elvont tartalmakat közlő szövegek esetében a fordítás különösen nehéz tevékenység. A Biblia szövegében olyan fogalmak artikulálódnak, hozzá több, folyamatosan alakuló jelentéssel, pontosabban poliszém jelentésszerkezettel, amelyeknek éppúgy volt és van hétköznapi jelentése, mint elvont hitbeli, teológiai értelme. A Károli-fordítás egyik legnagyobb érdeme, hogy e (látszólagos) kettősséget igen jól oldotta fel, betagozva a bibliai kifejezéseket a magyar nyelvi ha-

gyománymondásba, hozzáférhetővé téve egyúttal az elvont jelentést is. Itt mutatkozik meg a teljes bibliafordítás egyik legfontosabb hatása: a tapasztalati és az elvont viszonyainak kialakulása a nyelvi kifejezések jelentésalakulásában, s főképp a tapasztalatiból az elvont létrejötté. Vagyis a tapasztalatokon alapuló intellektualizáció, amely a kijelentés absztrakt tartalmait is hozzáférhetővé teszi.

Kálvin krisztocentrikus magyarázatában a hívó lelki, megújító találkozása a feltámadt Krisztussal tapasztalat, amelyet – miképp a természetes istenismeret – a Biblia szavakkal, emberi nyelven képez le. E tényezővel szorosan összefügg, hogy a hitben való megigazulás Krisztus meghaladhatatlan kettős, emberi és isteni természetének megértésével összefügg. Itt közvetlen (emberi) tapasztalat és elvont, transzcendens megismerés szintén megmutatja kapcsolatát. Ez a szemlélet, amely a kálvinizmus egyik alapja, átszűrődve érvényesül a Károli-féle fordítás nyelvi megoldásaiban. Az alakulástörténetében ekképp létrejött első teljes magyar bibliafordításnak ezért jelentős összetevője, hogy az Erasmus és mások által elvégzett humanista *Vulgata*-kritika nyomán, autentikusabb, görög és héber forrásokat is felhasználtak készítői.

A Károli-biblia mindemellett a tapasztalati és a transzcendens összefüggését mint a Krisztussal való személyes kapcsolat lehetőségét egy további, nyelvi alapú tényezővel is megerősítette. Az első teljes bibliafordítás éppen teljes jellegével, a teljes szöveg önálló belüli diszkurzív jellegével lehetett a korabeli olvasók számára új élmény. A teljes szöveg olvasója számára a lezártág képzetét adja, amely (viszonylagos) lezártág a szövegbeli jelentésszerkezetek által a fő fogalmak többszörös említés utáni többszörös megértését, kidolgozását, folyamatosan alakuló

értelmezését teszi lehetővé. A Biblia olvasója végigkövetheti a legfontosabb hitbéli fogalmak kifejezéseit, azok nyelvi megfogalmazásait a teljes szövegben, s annak ismeretében értheti meg a szöveget, vagyis a kinyilatkoztatást emberi nyelven. A nyelvi alapú, művelői jellegű megismerésben részesülhetnek a *Vulgata* korábbi, latinul tudó magyar olvasói, ám anyanyelvük és a mögöttes e világi tapasztalat nélkül.

Amennyiben a nyelvi kifejezések jelentései alakulnak a szövegben, és mai tudásunk szerint ez így történik, a nyelvi szerkezetek szemantikai oldala viszonyba kerül az olvasó meglévő nyelvi és életvilágbeli ismereteivel. Az anyanyelv összetevői, a szavak, a morféimák, a mondatok formai és főképp szemantikai szerkezetei mint fogalmi struktúrák alapvetően e világi, életvilágbeli tapasztalatokon alapulnak.

Amikor a Károli-biblia megjelenésének kortárs megértési feltételeit kívánjuk rekonstruálni, olyan nyelvmagyarázatot érdemes működéskébe hozni, amely rugalmasan kezeli a befogadást, a megértést jellemzőit. A korai modernizációban (a felvilágosodás során és után) Wilhelm von Humboldt által megalapított funkcionális nyelvészet évtizedek óta hangsúlyozza, hogy a) a nyelv leírásában nem az elmélet a meghatározó, hanem elmélet és empiria egyensúlyára és összhangjára kell törekedni; b) az empirikus adatok „ellentmondásait” nem lehet eltüntetni az eszményítő elmélettel; c) az adatok a tényleges nyelvhasználatból kell, hogy származzanak, nem lehetnek laboradatok (vö. Halliday, 1994; Langacker, 1987, Givón, 2001). Tehát *a posteriori* lehet elméleti kijelentéseket tenni, az adatok ismeretében, mindig újra visszacsatolva.

A nyelvi kifejezések művelői jellegűek is, amelyekben a feldolgozó műveletek külön-

böző módokon kódolva vannak. Szoros kapcsolat van a nyelvi szerkezetek és a szerkezetek megvalósulásai, a példányok között. A művelet a nyelvi kifejezés feldolgozása, feldolgozási módja. Produkció és megértés integrált részei a nyelvi rendszernek. A nyelv is emergens, amennyiben a kisebb elemekből létrejövő összetettebb struktúrák a kisebb elemekből nem feltétlenül megjósolható új minőséget hoznak létre (Barlow – Kemmer, 2000). Ez a történeti dinamizmus általánosságban érvényesül a nyelvi interakciókban a megértési műveletek, a társas jelentésképzés során, amelyet a mindenkori beszélő és beszélőközösség történeti meghatározottsága befolyásol (lásd még Tomasello, 2002). Szorosan összefügg a nyelvi közlés közösségi, konvencionális jellegével, tehát nem végtelen viszonylagosság: a Tízparancsolat mindig az marad, ami.

A funkcionális kognitív nyelvtan szerint (vö. főképp Langacker, 1987, 1991, 2008) a nyelvten a fogalmi tartalom szimbolizációja, mert az ide tartozó nyelvi egységek éppúgy szimbolikus szerkezetek, mint a morfológiába vagy a lexikonba tartozók. A nyelvi egységek feldolgozása az absztrakció, sematizáció és a kategorizáció kognitív képessége által válik lehetővé (a prototípuselv alapján). A szimbolikus nyelvi egység egy szemantikai és egy fonológiai szerkezet konstrukciója, amelynek automatizációja fokozat kérdése, konvencionális jellege a begyakorlottság mértékétől függ. Egy nyelvi kifejezés valamely világbeli dolog, folyamat tapasztalati alapú fogalmi megkonstruálásán alapul, amely mindig valamilyen (a *konceptualizáló* által meghatározott) fogalmi perspektívából történik. Ugyanazt a dolgot, folyamatot sokféleképpen meg lehet konstruálni fogalmilag és ennek megfelelően szemantikailag. A nyelv dinamikus jellege megmutatkozik a szemantikai szerkezetek

különböző szintű fogalmi kidolgozásában: egy fogalom egy kontextusban lehet erősen sematikus, de megvalósulásában (ez az *instanciáció*) lehet részletesen kidolgozott is.

A nyelvi jelentés tapasztalati alapú, kategorizáció és konceptualizáció révén alakul ki. A nyelvi kifejezések jelentése túlnyomórészt a „népi” kategorizáció révén jön létre, tehát a mindennapi tapasztalatok nem tudományos feldolgozásával. Épp e népi alapú szemantika adja a teológiai fogalomalkotás lehetőségét is, és csatol vissza mindig: a mindennapi hívó, a nem teológiai istenértés feltelei többek között itt ragadhatók meg.

A Biblia központi fogalmainak javát egyszerű főnévvel, igével, melléknévvvel nevezi meg, s ez így van a magyar változatokban is. Ez azzal is jár, hogy a bibliai fogalmakat megnevező főnevek, igék, mellénevek a mindennapi nyelvhasználat szavai, bibliai használatuk a mindennapi jelentésük kiterjesztésén alapul. A szavak általában közvetlen, tapasztalati eredetű elsődleges jelentéseinek elvontabb fogalmi kiterjesztései a legkülönbözőbb intellektualizációs folyamatokban valósulnak meg egy nyelv története során. A Károli-féle bibliafordítás egyik legmélyebb és leghatásosabb nyelvi rétegét éppen ezek a kiterjesztések alkotják, amelyek kapcsolatot teremtenek a magyar nyelvi szemantikai konkrétság és elvontság között, egyúttal a bibliai konkrétság és elvontság között is, illetve e két viszonyrendszer viszonyában. Ezáltal váltak a legelvontabb, transzcendens fogalmak is hozzáférhetővé valamilyen mértékig a magyar anyanyelvűek számára, megfelelve a Biblia forrásszövegeinek, a kijelentés természetének.

Érdemes egy egyszerűnek tűnő példán bemutatni a fentebb vázoltakat. A Szentháromság két személyének, Istennek és Jézus

Krisztusnak az egyik leggyakoribb megnevezése a Károli-féle Bibliában is az *atya*, *apa* és a *fiú*, továbbá az *úr* (más ide tartozó megnevezésekkel és azok jelentéshálózatával itt nincs alkalom foglalkozni).

Az akadémiai értelmező kéziszótár e szavaknak a következő fő jelentéseit adja meg.

atya 1. apa, ős(apa) 2. közösségnek tiszteletben álló tagja, vezetője 3. valaminek az elindítója, megteremtője 4. kat. v. ort. pap, szerzetes 5. atyaisten

apa 1. az a férfi, akinek gyermeke van, az, aki nemzette 2. férfi előd, ős 3. az apa szerepét betöltő személy 4. apaállat 5. valaminek alkotója, értelmi szerzője

fiú 1. hímnemű gyermek, valakinek ilyen gyermeke | a Szentháromságban a második isteni személy, az Úr 2. fiatal férfi 3. udvarló, partner, bizonyos szolgálatokat végző fiatalember

úr 1. a hatalmat birtoklókhoz tartozó személy | vagyonos, befolyásos ember / úriember / nem testi munkából élő ember 2. <udvarias megszólításként, megnevezésként> 3. aki rendelkezik, parancsol 4. tulajdonos, munkáltató 5. férj 6. a) Isten b) Jézus Krisztus 7. hatalom, uralkodó erő

Az *apa*, *atya* hétköznapi fogalmának jelentős összetevője a termékenység (akitől ered valaki), a kor (felőtt, idősebb az utódhoz képest), a fölérendeltség (az első két fogalmi összetevőből ered) és a tekintély. Az *úr* fogalmának jelentős összetevője a kor (felőtt, idősebb az alárendeltekénél), a fölérendeltség (az alárendeltekhez képest) és a tekintély, valamint a hatalom. A *fiú* jelentős összetevője a termékenység eredménye (aki ered valakitől), a kor (gyermek vagy fiatal, fiatalabb az elődhöz képest), az alárendeltség (az első két fogalmi összetevőből ered) és a más tekintély elfogadása.

Ugyancsak a mindennapi ismeretek szerint az apa–fiú viszony a földi emberi életben az egyik legősibb és legalapvetőbb tapasztalat, archetípus. E viszony fontos tényezői a népi megismerésben is a következők: a biológiai kapocs, a családi és tekintélyi függés (az együttélés és az elkülönülés megvalósulásával), az életkor, a szocializáció, a hagyományok és az új nemzedék azonossága vagy másága, a self azonossága és elkülönülése az apától (vagy a fiútól), elvont, lelki, transzcendens kapcsolatban. Az apa–fiú viszony történetileg, kulturálisan, csoportszinten meghatározott reláció. Magyarországon a hagyományos parasztság, nemesség és a polgári család eltérő, de hasonló módon konceptualizálta az apa–fiú viszonyt.

Az *úr* a mindennapi megismerésben a fölérendelt személyt jelöli, tehát az apát, jól lehet a Bibliában, és általában a keresztény hitéletben a Fiút, Krisztust is. Az *isten* főnév pedig nem része a magyar nyelvben az *apa* és a *fiú* főnévre jellemző jelentéskiterjesztésnek, amennyiben nincs megelőző földi, hétköznapi elsődleges jelentése.

A Biblia Károli-féle fordítása a magyar *apa* és a *fiú* főnevek poliszém jelentésszerkezetét a korábbi magyar nyelvi konvenciók, népi tudás ismeretében és felhasználásával dolgozza ki. Úgy, hogy egyrészt mindig pontosan érthető az e világi, közvetlen tapasztalati értelem. Másrészt pedig e szavak elsődleges jelentése révén hozzáférhetővé (hozzáférhetőbbé) teszi Isten fogalmát, többek között az *apa* fogalmának föntebb jelzett, ismert konceptuális összetevőivel. És hozzáférhetővé (hozzáférhetőbbé) teszi Jézus Krisztus fogalmát, az *unio hypostatica* érthetőségét, az ige testté válását. Hozzájárulva a Szentháromság három személyének és egylényegűségének jobb felfoghatóságához is.

A rövid elemzés is bemutatja, hogy nem egyszerű metaforizálás történt és történik e példák esetében, hanem jóval összetettebb fogalmi kiterjesztések, illetve fogalmi integrációk jönnek létre. Az apa–Isten és a fiú–Krisztus fogalmi viszonyban egyszerre van jelen a fogalmi szétkülönbözés és a fogalmi megfelelés. Megjegyzendő, hogy az *apa* és a *fiú* finnugor eredetű főnév, és az *úr* is nagy valószínűséggel az, tehát mindegyik egy korábbi, nem keresztény műveltség tapasztalati világának fogalmi rendszeréből származik.

Hasonló jelenség tapasztalható a Károli-biblia *Ige* szavának szemantikai alakulástörténetében: az *ige* főnév első itteni jelentése Isten közvetlen beszéde, ebből kiindulva lesz külön jelentés a tízparancsolat, Isten törvénye általában, majd szó és törvény (immár nem közvetlenül Isten által kimondva), végül a Fiú, Jézus. A *logosz* térben, időben és jelentésben igen kiterjedt értelmét a Károli-biblia nagyszerűen vezeti le a teljes Szentírásban, és vezeti be a maga kiterjedtségének egy részében a magyar kultúrába, egy ősi magyar szó alkalmazásával (vö. Tolcsvai Nagy, in print). A Vizsolyi Biblia olvasója vagy hallgatója ezeket a relációkat éppen azért érthette, mert az elkülönülő, de egyúttal a többi szövegrész megfelelőivel mindig össze is kapcsolódó értelmek hálózata kirajzolódhatott előtte. A teljes magyar Biblia szövegszerűsége ezt a lehetőséget az anyanyelvi és kulturális beágyazottság közegében jóval nyilvánvalóbbá tehetette és teszi, mint a részletek, töredékek.

Szó sincs arról, hogy mindezt Károli és munkatársai találták volna ki. Arról viszont igen, hogy Károliéknak úgy sikerült folyamatosan konceptualizálni a Szentháromság két

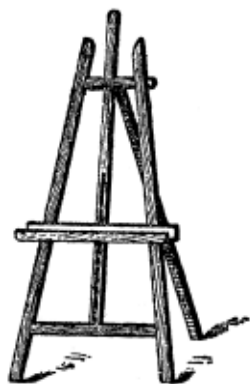
személyét, az Atyát és a Fiút, úgy sikerült magyarul a kiválasztott helyeken megnevezni, fogalmi környezetben elhelyezni, hogy az egyszerre vált hozzáférhetővé írástudatlan, de a paraszti közösségi és természeti világ mély tudásával rendelkezők számára éppúgy, mint a művelt teológusok, literátusok számára. Eképp a közvetlen tapasztalati, hallható, látható, érinthető, valamint a legelvontabb nyelvi, szemantikai egységben jelenik meg, összetett jelentésszerkezetekben. A Károli-féle Biblia a nyelvi megformálás révén rendszeresen önmaga inherens magyarázatát adja, megvalósítva Kálvin egyik fő célját.

A Kálvin által kifejtett Krisztus-megértés így valósult meg egy kivételes nyelvi teljesítmény által magyarul is. Részben az e világi szemantikai hálózatokra alapozva a magyar művelődésben, hitéletben és tudományban nyelvi alapú intellektualizációs folyamatokat indított el, amelyek a kiinduló könnyű fogalmi hozzáférhetőség és a befogott nagy konceptuális távolság miatt is évszázadok óta megismerési mintaként működnek. A Biblia első teljes magyar szövegében a nyelv dinamikus, emergens jellege kellő határok között érvényesül: az egyes szavakhoz kapcsolódó jelentések úgy alakulnak, hogy fogalmi összefüggéseiket megőrzik, miközben fokozatosan elvezetnek a kijelentés lényegéhez, anélkül, hogy az e világi és a transzcendens isteni közötti különbség megszűnne. E lényeg Kálvin szellemében Jézus Krisztus közvetlen megtapasztalása, majd ezután ennek hatása a megtapasztaló ember életére.

Kulcsszavak: *kijelentés, Biblia, fordítás, megértés, kognitív feldolgozás, nyelv, jelentés*

IRODALOM

- Barlow, Michael – Kemmer, Suzanne (2000): Introduction: A Usage-based Conception of Language. In: Barlow, Michael – Kemmer, Suzanne (eds.): *Usage-based Models of Language*. CSLI Publications, Stanford, vii–xxviii.
- Barth, Karl (1939): *Die Lehre vom Wort Gottes. Die kirchliche Dogmatik*. Band I/1. Verlag Evangelischen Buchhandlung Zollikon, Zürich
- Barth, Karl (1993): *Die Theologie Calvins. 1922*. Theologischer Verlag, Zürich
- Besch, Werner (2000): Die Rolle Luthers für die deutsche Sprachgeschichte. In: Besch, Werner – Betten, A. – Reichmann, O. – Sonderegger, S. (Hrsg.): *Sprachgeschichte. Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung*. 2. Auflage. 2. Teilband. Walter de Gruyter, Berlin–New York. 1713–1744.
- Givón, Talmy (2001): *Syntax. A Functional-Typological Introduction*. John Benjamins, Amsterdam–Philadelphia
- Halliday, Michael A. K. (1994): *An Introduction to Functional Grammar*. Edward Arnold, London
- Ladányi Mária – Tolcsvai Nagy Gábor (2008): Funkcionális nyelvészet. In: Tolcsvai Nagy Gábor – Ladányi Mária (szerk.): *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XXII*. akadémiai, Budapest, 17–58.
- Langacker, Ronald W. (1987): *Foundations of Cognitive Grammar. Volume I*. Stanford University Press, Stanford
- Langacker, Ronald W. (1991): *Foundations of Cognitive Grammar. Volume II*. Stanford University Press, Stanford
- Langacker, Ronald W. (2008): *Cognitive Grammar. A Basic Introduction*. Oxford University Press, Oxford
- McGrath, Alister E. (2001): *Kálvin. A nyugati kultúra formálódása*. Osiris, Budapest
- Tillich, Paul (2000): *Rendszerezés teológia*. Osiris, Bp.
- Tolcsvai Nagy, Gábor (in print). The Cognitive Semantics and Hermeneutics of *Íge* 'the Word' in Gáspár Károli's Hungarian Vizsoly Bible (1590). A „was ich bin und was ich habe, dank' ich dir, mein Collegium” című, Borzsák István emlékére rendezett konferencia tanulmánykötetében.
- Tomasello, Michael (2002): *Gondolkodás és kultúra*. Osiris, Budapest



A KÁLVINIZMUS HATÁSA A MAGYAR OKTATÁSÜGYRE

Kopp Erika

PhD, egyetemi adjunktus,

Éötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Pedagógia-történeti Tanszék
kopp.erika@ppk.elte.hu

A kálvinizmus magyar oktatásügyre gyakorolt hatását több oldalról is megközelíthetjük: vizsgálható az iskolarendszerre, a tananyagra, az iskolák belső életére és az alkalmazott módszerekre kifejtett hatása egyaránt, hiszen bármelyik területre tekintünk, számos olyan elemet jelölhetünk meg, mely a reformáció hatásához köthető. Ezért nem könnyű eldönteni, milyen szempontból közelítsünk a kérdéshez: a jelentős iskolák, neveléstörténeti szempontból nagy hatású gondolkodók hatását mutassuk be, vagy inkább azokat a pedagógiai megoldásokat foglaljuk össze, melyek a kálvinizmus befolyásához köthetők – hiszen bármelyik megoldást választjuk, szükségszerű, hogy jelentős tényezőket figyelmen kívül hagyunk. Az alábbi tanulmány az utóbbi megközelítést követi: előbb röviden ismerteti a kálvinizmus magyar iskoláztatásra gyakorolt hatásával kapcsolatos eltérő álláspontokat, majd pedig összefoglalja azokat a jellegzetes sajátosságokat, melyeket a neveléstörténet egyértelműen a kálvinizmus megjelenéséhez köt.

Mielőtt rátérnénk az oktatásügyi változások ismertetésére, érdemes áttekintenünk azt az erőteret, melyben mindez megvalósult, hiszen az iskoláztatás alakulásának társadalmi feltételeit a katolikus és protestáns egyházak

között folyó küzdelmek alapvetően meghatározták, sőt legtöbb esetben éppen az iskolák álltak annak középpontjában. E folyamat szakaszhatárait a következő törvények jelölik ki: a bécsi béke, illetve az 1608. évi vallási törvény, mely elvileg a protestáns egyházak közjogi alapjait teremtette meg, ezt azonban az erős, erőszakos ellenreformáció követte; az 1781. évi Türelmi Rendelet, amely ugyan számos területen jogokat biztosított a reformátusoknak, éppen az iskolaügy terén nem járult hozzá az autonómiához, mivel az egész iskolarendszert állami felügyelet alá helyezte; ezt követően az 1791. évi 26. törvénycikk, mely az erőszakos ellenreformáció lezárásának, és a református oktatási autonómia megszületésének tekinthető; majd az 1848. évi XX. törvénycikk, mely kimondta, hogy minden vallás egyenlő, illetve ennek megerősítései a kiegyezés után.

A küzdelmek hátterének egyik fő oka a magyar lakosság felekezeti sokszínűsége. (Gyáni – Kövér, 2006, 138–140.) A történelmi Magyarország ténylegesen többfelekezetű országnak tekinthető, és ez a korszak Európájában sajátossá tette helyzetét, hiszen a földrészen a modernizáció korára – a vallásháborúk és az ellenreformáció befejeződése után – többségében vallásilag homogén nemzetál-

lamok jöttek létre, melyekben a nem az uralkodó felekezethez tartozók elenyésző kisebbséget képeztek. A sokfelekezetűség egyben etnikai sokszínűségként is jelentkezett, és a vallási hovatartozás az etnikai hovatartozással szorosan összekapcsolódott. (Nagy, 2000) Ez a helyzet az egyházak közti állandó küzdelemhez vezetett, hiszen a vallásháborúk lezárulása nem jelentette a felekezeti érdekütközések végét. A magyar református oktatás helyzetét különösen nehezítette a katolikus vallás államvallás jellege, összefonódása az államhatalommal (illetve a római katolikus udvarral), mely a katolikusokat az iskoláztatás területén is kedvezőbb pozícióba juttatta, és ezáltal a többi felekezettel – beleértve a reformátust is – állandó autonómiaküzdelmekre készítette. Az önálló iskolapolitika lehetőségét az 1791-es évi 26. számú autonómia-törvény teremtette meg: ez a törvény tette lehetővé a református egyháznak azt, hogy szabadon iskolákat alapítson, valamint tanügyi önkormányzatot kapott (újra), ami nagy előrelépés volt a megelőző helyzethez képest, hiszen addig a katolikus püspökök minden iskolára – így a református iskolákra is – kiterjedő felügyeleti joggal rendelkeztek. Az autonómia lehetőséget adott tehát arra, hogy a református iskolákban is megteremtsek azt a katolikusnál kevésbé hierarchizált, központosított oktatási rendszert, mely a református egyház egész szervezeti felépítését – ebből következően az oktatás irányítói és fenntartói rendszerét is – jellemezte. A református oktatásügy legfelső szerve ettől kezdve a konvent, mely az állami tanügyi intézkedéseket bármikor felülvizsgálhatta. Ez az intézkedés azonban nem jelentett teljes egyenlőséget az oktatáspolitikai területén, csupán az érdekérvényesítés lehetőségét teremtette meg. Azonban hangsúlyoznunk kell, hogy

maga a felekezetek közötti folytonos küzdelem is hozzájárult ahhoz, hogy a magyar oktatásügyben az iskolai autonómia gondolata a felvilágosodás centralizáló szellemisége ellenére megmaradt.

A szuverenitás két szempontból is jelentős: egyrészt a katolikus iskolafelügyelettől történő függetlenedést jelenti, másrészt a református iskolák szervezeti felépítését kezdetektől meghatározó alapelv is volt. Már Kálvin Genfi Főiskoláját is a város tartotta fenn, és ez a helyi közösséggel kialakított szoros kapcsolat a református oktatásügy meghatározó jellegzetességévé vált. (Walt, 1984) A település és az iskola egybefonódása természetesen nem volt konfliktusoktól mentes, a református iskolák korai történetének meghatározó elemei voltak a diáklázadások és az iskolák városi önkormányzattal szembeni küzdelmei. A kutatások megegyeznek abban, hogy e sajátosság értékes bizonyítéka annak, hogy az iskolai érdekérvényesítés kezdetektől fogva a kollégiumok fontos jellegzetessége volt.

A neveléstörténeti megközelítéseket áttekintve megállapíthatjuk, hogy a hazai neveléstörténet-írás a reformáció – és ezen belül a kálvinizmus – teljes oktatási rendszerre tett hatásainak értelmezésében nem egységes. Az elemzések mindegyike hangsúlyozza, hogy a XVI. század elején megszülető reformációban az iskolaügy kezdetektől fogva központi szerepet kapott. E központi szerepet azonban a különböző elemzések más-más forrásnak tulajdonítják. A református iskoláüggyel foglalkozó kutatások egy része – főként a teológiai megalapozottságú munkák – ezt a reformáció emberképéből és nevelésfelfogásából eredeztetik (Dékány, 1987; Békési, 1986). A szűkebb értelemben vett neveléstörténeti munkák viszont általában funkcionalista megközelítést alkalmaznak, a reformáció is-

koláügyi hatásainak értelmezésében meghatározó szerepet tulajdonítanak azoknak a polgárosodó, individualizálódó társadalomban megjelenő szükségleteknek, melyekre a reformáció az iskoláztatásban nagyobb tömegek számára lehetőséget nyújtó, demokratikusabb iskolarendszerrel reagált (Szebenyi, 2001).

Nem egységesek az elemzések abban a tekintetben sem, hogy milyen mértékű, illetve mennyire jelentős volt ez a hatás. A kálvinizmus és általában a reformáció a hívők feladatává, hitéleti kötelességévé teszi a *Biblia* olvasását, melynek feltétele az olvasás-tudás általános elterjedése: ehhez viszont iskolaalapításokra, az elemi ismereteket közvetítő iskolahálózat létrehozására volt szükség. A reformáció kezdetén az általános közoktatás természetesen még csak követendő cél volt, azonban kétségtelen, hogy a Luther által meghirdetett iskolai általános népoktatás követelménye, melyet a kálvinizmus is képviselt, egyfajta robbanást idézett elő az európai oktatásügy területén, az iskolák számának emelkedése által. Hangsúlyoznunk kell, hogy e folyamat értelmezésében nemcsak a protestáns iskolák mennyiségi növekedését kell figyelembe vennünk, hanem a katolikus intézményekét is, mivel az ellenreformációs törekvések hatására alapított iskolák is e folyamat eredményei, tehát közvetve a reformáció hatásának is tulajdoníthatók. Ez a jelenség zajlott le a magyar területeken is, az itt történt iskolaalapítások sajátossága viszont, hogy – például a német területekkel ellentétben, ahol jelentős számban anyanyelvi kisiskolák jöttek létre – a reformáció hatására kezdetben nem anyanyelvi kisiskolákat, hanem triviális latin iskolákat alapítottak. Ennek az a magyarázata, hogy az iskolák alapításának célja a reformáció kezdetén a felekezeti elitképzés lehe-

tőségének megteremtése volt, melynek ez az iskolatípus válhatott eszközévé.

A vonatkozó szakirodalom abban sem egységes, hogy a református iskolák alapítását, illetve működtetését neveléstörténeti szempontból jelentősnek tekinti-e. Az egyik lehetséges értelmezés ezeket az iskolákat csupán a városi plébániai iskolák folytatásának, református irányítás alatt történő fenntartásának tekinti. Emellett érvként szolgál, hogy az iskolák működésük kezdeti szakaszában a tananyagot, szervezeti felépítést és módszereket tekintve lényegében a reneszánsz időszakában kialakult humanista pedagógia elveit követik – ezekről a későbbiekben még részletesebben beszélünk –, pedagógiai újításokat nem vezetnek be. Ezért ez az értelmezés a református iskolákat az államalapítás kezdetén induló, a vallási nevelést célzó iskoláztatási törekvések folyamatába illesztve értelmezi, melybe jelentős változást a Ratio Educationis bevezetésével megjelenő központosító, az állami irányítás és felügyelet formájában megjelenő szekularizáló törekvések hoztak (például Mészáros, 1988). A másik lehetséges megközelítés viszont az iskolák számának a reformáció hatására bekövetkezett növekedését és ezáltal az oktatáshoz való hozzáférés lehetőségeinek bővülését hangsúlyozza, mely kiemelt jelentőséget kapott a Török Birodalom által elfoglalt részeken, mivel az e törekvésektől vezérelt intézmények léte a korábbi humanista központok működésének ellehetetlenülésével létrejövő kulturális összeomlásban a magyar és keresztény kultúra megőrzését is biztosította. Ez az értelmezés a reformáció, és ezen belül a kálvinizmus oktatásügyi jelentőségét a XVI. században megjelenő iskola-szám-növekedésben, illetve az iskolák megmaradásában látja. Emellett hangsúlyozza annak jelentőségét, hogy a felekezeti küzdel-

mek területévé váló iskola egyúttal az iskoláztatás, az iskolák működtetése jelentőségének növekedéséhez járult hozzá, mely az oktatásügy társadalmi-politikai szerepének növekedését okozta (például Szebenyi, 2001).

A református iskolaügy művelődéstörténeti jelentőségének értelmezése során az is vizsgálat tárgya, hogy a humanizmus vagy a középkor szellemiségének továbbörökítőjeként értelmezzük az iskolákat. Mészáros István a református kollégiumok jelentőségét éppen az „arisztokratikus reneszánsz humanizmus demokratizálásában” jelöli meg. Fináczy szintén hangsúlyozza az iskolaügy terén jelentkező összekapcsolódást, melynek a magyar területeken különös jelentőséget ad, hogy a török terjeszkedés idején közvetíthették a humanizmus hatásait. „A végső felbomlás veszedelmétől hazánk iskolaügyét egy Nyugatról beözönlő hatalmas áramlat mentette meg: a reformatio, szövetségesével, a humanizmussal.” (Fináczy, 1896) Az iskolák konkrét szervezeti rendszerét tekintve viszont számos szerző a középkori káptalani iskolák megoldásainak továbbörökítését hangsúlyozza, és a káptalani iskolák utódaiként értelmezi az intézményeket. Való igaz, hogy az iskolákban alkalmazott pedagógiai megoldások számos elemükben a középkori plébániai iskolákhoz kötik őket, más jellegzetességek viszont egyértelműen a humanizmushoz kapcsolhatóak.

Pedagógiai szempontból milyen sajátosságok jellemzik tehát a református iskoláztatást, és ezek hogyan hatottak a magyar oktatásügyre? A neveléstörténeti kutatások egyhangúan elfogadott álláspontja az, hogy a reformáció kezdetén létrejövő iskolák működésük kialakításakor két, ezt megelőzően létrejött intézménytípus működéséből vettek át elemeket: a középkori káptalani iskola és

a humanista városi gimnázium működéséből. Az előbbi iskolamodell szerkezetének megszilárdulása magyar területeken a XIV. századra történik meg, ekkora alakul ki az a szervezeti felépítés, melynek több elemét később a református iskolák is átveszik. A káptalani iskola állandó szervezeti elemei a következők: az iskola több tagozattal rendelkezik, alapvetően háromfokozatú, de a tagozatok egymással szoros kapcsolatban állnak; az alacsonyabb fokozaton tanulókat a magasabb fokozaton tanuló nagydiák *praeceptorok*¹ tanítják; a nagydiákok tógát viselnek; az intézmény egyházi és világi pályákra egyaránt felkészít (ellentétben például a kolostori iskolával, melyben alapvetően klerikusképzés folyik); diákönkormányzat működik benne. A XIV. században megjelenő humanista városi iskola, mely a XV. században kezd elterjedni, szintén háromtagozatú, azonban tananyagát tekintve már a reneszánsz ismertetőjegyeit viseli: középső szintjén már új, humanista grammatikát tanítanak; megjelenik a görög nyelv oktatása; a legfelső szint tananyagában a káptalani iskolákra jellemző speciális és praktikus ismeretkörök helyett az antik klasszikus szerzők munkáit tanulmányozzák, az eredeti szövegeket magyarázzák és elemzik; az oktatás és nevelés módszereiben pedig már megjelenik a tanuló egyéni szempontjainak érvényesülése.

Hogyan alakul tehát a megelőző iskola-típusokhoz képest a református iskolák szerkezeti felépítése? E vonatkozásban érdemes röviden összefoglalnunk Kálvin 1559-ben alapított *Genfi Főiskolája* céljainak és működési rendjének azon elemeit, melyek a későbbi református iskolákra hatottak. A főiskola célja egyrészt a gyülekezet számára lelkipász-

¹ Praeceptor: Alsóbb évfolyamokban tanító nagydiák

torok képzése volt, másrészt a gyülekezet későbbi világi vezetőinek magas színvonalú oktatása. Ez a kettős célrendszer a református egyház szerkezeti felépítéséhez igazodik, melyben a világi vezetők szerepe jelentős, ezért fontos, hogy azok is rendelkezzenek alapos teológiai ismeretekkel, akik nem lelkészként fognak a későbbiekben dolgozni. E célok a református kollégiumi nevelés jellegzetes szerkezetét alapvetően meghatározták, ebből adódóan a kollégiumi képzésben – elmentésben például a katolikus iskolákkal – a *teológiai stúdiumok* minden tanuló számára kötelezőek voltak. A magyar kollégiumok esetében a városi és mezővárosi iskolafenntartók – ha teljes, bölcséleti oktatással rendelkező intézményt nem is tudtak működtetni – a bölcséleti képzést kihagyva teológiai tanulmányokkal zárták a gimnáziumi képzést.

Szervezetét tekintve a Genfi Főiskola alapvetően Johannes Sturm modelljére épít, azonban a református intézmények szervezeti felépítése vonatkozásában még két jelentős szerzőről beszélhetünk: a Philip Melanchton és Valentin Trotzendorf által kidolgozott szervezeti keretek, a tananyag kiválasztásának rendszere és az alkalmazott módszerek sajátos elegye jelenik meg a magyar református kollégiumi szervezetekben. Mivel a szervezeti felépítést meghatározza az az ismeretanyag, melyet az intézmény közvetíteni kíván, először tehát lássuk a tananyag és a hozzá kapcsolódó osztályok jellegzetes elemeit. Ezt alapvetően az a műveltségeszmény befolyásolta, melyet Melanchton fogalmazott meg, aki az iskolai nevelés célját – továbbfejlesztve a korai protestáns műveltség- és tananyagfelvétel, mely szinte kizárólag a vallásos tartalmak közvetítésére összpontosított – a *pietas* és erudíció kettős eszménye jegyében kialakított műveltségben határozta meg. Ezáltal a

közvetített kulturális tartalmakat tekintve összekapcsolta a reformációt a humanizmussal, a jámborság és műveltség elérését nevezve meg az iskolai nevelés és oktatás céljának, mivel a klasszikus műveltség segít az elmélyült vallásosság kifejlődésében. Ez az eszmény alapozta meg a latin iskola rendszerét, melyben a latin nyelv és az ókori klasszikus szerzők tanulmányozása ugyanolyan jelentőséget kapott, mint a humanista iskolákban. A Melanchton-féle latin iskola szervezete – melyet először Nürnbergben valósított meg a gyakorlatban is – három osztályra épült, mely a tárgyalt tananyagok alapján oszlott további csoportokra (*i. táblázat*). Ez a rendszer a magyar református oktatásügy szempontjából azért is fontos, mert az iskolák jelentős része ezt a modellt alkalmazta.

Lényegében ugyanez a felosztás érvényesült a Johannes Sturm által Strassburgban megvalósított rendszerben, melynek fő érdeme, hogy Melanchton elképzeléseit továbbfejlesztve létrehozta azt a gimnáziumi modellt, mely később a német gimnáziumok mintáját követve a magyar területeken is jellegzetes középiskola-formává vált. A műveltség szerepe és a tudástartalom vonatkozásában Melanchton elképzeléseit követi, rendszerében ezt a tudást és célokat két tagozatra osztott intézményben valósítja meg: míg a gimnáziumi tagozat feladata az ékesszólás kiművelése (értve ez alatt a latin nyelv ékesszólásra alkalmas szintű ismeretét), az akadémiai tagozat célja a filozófiában történő elmélyülés biztosítása. Iskolájának alsó tagozatán, a gimnáziumban a humanista tudományok teljes, kilenc évfolyamon keresztül tartó oktatása folyik, mely a tanulók hét éves korától kezdődik és tizenhat éves koráig tart, az akadémiai tagozat pedig ezt követően huszonegy éves korig. Ezt a szerkezetet valósítja meg

Kálvin Genfi Főiskolája, melynek pedagógiai rendjét vizsgálva a következő sajátosságokat fedezhetjük fel: egyrészt a gimnáziumi és akadémiai képzés egységes rendben szerveződik, egy rektor vezetése alatt. A tananyag humanista alapelvekre, latin és görög szerzők munkáira épül, emellett fontos szerepet kap benne az anyanyelv, a francia oktatása is – e vonatkozásban eltér Sturm rendszerétől, mely a latin nyelv kizárólagos használatára alapozza az oktatást. Szintén eltérő sajátosság a tananyagba emelt katekizmus-oktatás és zsolnárténeklés. Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy a magyar református iskoláztatás rendszerére Kálvin Főiskolája nem közvetlenül hatott: az Orsinus és Olivian által megszervezett heidelbergi gimnázium, valamint a hebroni akadémia és a wittenbergi kollégium magyar diákjai közvetítésével jutott el a magyar kollégiumokba.

A tananyag kérdése kapcsán kell említést tennünk egy közvetett hatásról, mellyel a kálvinizmus nemcsak a magyar oktatásügyet,

hanem – részben az iskolákon keresztül – a magyar nyelv fejlődését is befolyásolta. Az anyanyelvi bibliaolvasás lehetősége egyben az anyanyelvi iskolák megteremtését is szükségessé tette – bár, mint az előzőekben említettem, a magyar református iskolafenntartók a kezdetekben főként latin iskolákat működtettek. Felvetődik a kérdés, hogy a latin iskolák működése mennyiben járult hozzá az anyanyelv fejlődéséhez? Egyrészt a kollégiumok kezdő évfolyamaiban az írás-olvasás oktatása anyanyelven folyt. Emellett a XVII. században a puritanizmus hatására megjelenő református anyanyelvi kisiskolák működése is hozzájárult az anyanyelvi ábécéskönyvek, tankönyvek (például az 1577-es *Debreceni Aritmetika*, az első számtankönyv) kiadásához, mely utóbbi egyben a magyar tudományos szaknyelv kialakulását is megalapozta. A református oktatásügy a magyar nyelv művelésére gyakorolt hatásának bemutatásához elég utalnunk Dévai Bíró Mátyás *Orthographia Hungaricájának* (1538) és Apáczai Csere János

Magyar Encyclopaediájának (1653) jelentőségére, hiszen mindkettő oktatási célból készült. A XVIII. századtól felerősödő nemzeti törekvések pedig erre az alapra épülve jelennek meg a kollégiumi oktatásban: az anyanyelv és kultúra oktatásának és művelésének hangsúlya mellett a nemzeti érzületre nevelés az iskolák céljává válik – ennek hatékonyságát jól mutatja a '48-as forradalom és szabadságharc vezetői körében a református kollégiumban végzetek kiemelkedően magas aránya.

A tananyag és a szervezeti felépítés mellett meg kell említenünk azokat az iskolai életben jelentkező sajátosságokat, melyek a magyar református kollégiumok működését jellemezték. A pedagógiai elemeket tekintve Trotzen-dorf Goldbergben létrehozott kollégiumának hatása volt igazán jelentős, mivel a későbbi kollégiumok – köztük a magyarországiak – számos elemet beépítettek az iskolai életbe. Iskolája internátus volt, melynek legfelső osztályában tanított ő maga, az alsóbb osztályokban pedig a felsőbb éves diákok (praeceptorok). Az iskolájában kialakított *coetus*, mely a tanárok és diákok együttesét jelentette, részt vett az iskolai ügyek intézésében, a diáktanács intézte a fegyelmi ügyeket. A különböző tisztségviselőket a tanulók sorából választották, és a tisztségviselők az iskola vezetőjével együtt alkották a *magistratus scholasticus*t, az iskolai törvényszéket. Ez a magistratus fegyelmi vétségek esetében rendelkezett döntési jogkörrel. Emellett voltak más tisztségviselők is: *oconomusok*, akik a ház rendjére ügyeltek fel; *ephorusok*, akik az étkezésnél vigyáztak; *quaestorok*, akik az óra alatt a leckét kikérdezték. A diákoknak – rendi hovatartozástól függetlenül – egyenlő jogaik és kötelességeik voltak. A nagyobb diákok tanári feladatokat is elláttak az alsóbb évfolyamokban, valamint közülük kerültek ki a gazdasági ügyek intézői

és a felügyelők is. A magyar kollégiumok e modellt átvéve szintén széles körű diáktisztviselői rendszerrel biztosították az intézmény működését, erre álljon itt néhány jellegzetes példa: az *oconomus*, aki a gazdasági ügyekért viselt felelősséget, a *bibliothecarius*, aki segédkönyvtárosi szerepet töltött be és a *remanens*, azaz a kollégiumi épületre napidíjért felügyelő diáktisztviselő.

E rendszer bevezetése és fenntartása pedagógiai szempontból azért különösen jelentős, mert hosszú ideig megőriz és továbbfejleszt egy olyan – mai pedagógiai fogalmakkal értelmezve – tanulói aktivitásra és részvételre építő modellt, melynek kontinuitása a későbbiekben más megoldások keretében ugyan, de kétségtelven megmarad: ilyen mindenekelőtt a diákkörök, önképzőkörök rendszere, melyek részben értelmiségképző céllal, részben szabadidős tevékenységek szervezésére jöttek létre, elterjedésük a felvilágosodással veszi kezdetét, virágkorukat a reformkorban és azt követően élik. A szervezetek jelentősége mindenekelőtt művelődéstörténeti: közzismert, hogy a Pápai Képzőtársaság, a Debreceni és Kolozsvári Olvasó Társaság milyen fontos szerepet töltött be a magyar művészet és tudomány történetében – elég Petőfi pápai önképzőköri bemutatkozására utalnunk. Pedagógiai funkciójukat vizsgálva emellett hangsúlyoznunk kell e szervezeti forma által közvetített tanulás-felfogás jelentőségét, hiszen a diákok öntevékenységen, aktivitásán alapuló tanulás az oktatási intézmények örök célja, ez a megoldás pedig éppen ennek ad terepet. Az önképzőkörök mellett folytatásként értelmezhetjük azokat a diákköröket, melyek az önkormányzatiság egyfajta továbbéléseként a diákok politikai szerepvállalását szolgálták, mint például az 1813-ban a Sárospataki Református Kollégiumban alapított

Osztályok	Elnevezés	Csoportok
I. osztály:	Írás-olvasás, latin alaktan elemei	
II. osztály:	Grammatika:	1.) csoport: Alaktan 2.) csoport: Szintaxis
III. osztály:	Humanisztikus oktatás:	1.) csoport: a.) Grammatika elmélyítése: Prozódia, metrika b.) Görög grammatika (kezdet) 2.) csoport: a.) Grammatika befejezése: Retorika, dialektika b.) Görög grammatika (befejezés)

1. táblázat • Melanchton tananyag- és osztályrendszere

Pánczélország. Ha a politikai felelősségvállásra, mai fogalommal élve aktív állampolgárságra nevelés formáinak történeti gyökereit vizsgáljuk, e szervezetek tevékenysége éppen ezt a célt szolgálta, születésüket pedig segítette az a tradíció, melyet a református iskolaügyben a diák-önigazgatás és diák-tisztviselők rendszer alkotott.

Az oktatásügyi hatások mellett fontos kitérnünk e szervezeti formák későbbi általános közművelődési hatásaira: a XIX. században Európa-szerte kibontakozó közművelődési mozgalom magyar területeken történő intenzív megjelenésének egyik alapját éppen ezek a diákszervezetek jelentik. A XIX. század végén – XX. század elején ezek mellett, illetve részben ezek összefogására – mint például az Ifjúsági Keresztyén Egyesületek Magyar Nemzeti Szövetsége – országos testületek is alakulnak. Céljuk részben a szakmai érdekvépviselet (Országos Református Tanáregyesület), részben a diákok tanórán kívüli vallásos nevelése. Ez utóbbiak közül legjelentősebb a Cserkészszövetség, mely sajátosan magyar arculata kialakításában jelentős szerepet töltött be Karácsony Sándor, valamint a Soli Deo Gloria, melyet a magyarországi teológushallgatók 1921-ben Töltéssy Zoltán vezetésével hoztak létre. Közművelődési szempontból kiemelt szerepet kapnak azok a szervezetek, melyek a paraszt-, a tanonc- és az iparos ifjúság művelődését és vallási nevelését célozzák, mint például a református és evangélikus fiatalokat tömörítő Keresztyén Ifjúsági Egyesület (KIE), vagy a népfőiskolák még 1945 után is működő rendszere, amelyben olyan jelentős tudósok működtek, mint Magyary Zoltán vagy Benda Kálmán. E szervezetek létrejötté tágabb társadalomtörténeti összefüggésekbe helyezve a polgári önszerveződés, a civil társadalom kiépülésének fontos mér-

földkövet jelentik, neveléstörténeti jelentőségük pedig a felnőttképzés intézményes kereteinek megteremtésében mutatkozik meg.

Az iskolai önszerveződésektől térjünk át egy másik sajátos szervezeti megoldásra, a praceptorori rendszerre épülő oktatásra, mely a magyar református iskolákban is jelentős szerepet kapott. A felsőbb évfolyamokban tanuló diákok bekapcsolása az oktatási tevékenységbe a káptalani iskolák jellegzetes pedagógiai eleme, ilyen értelemben tehát egy, a középkorban általánosan elterjedt megoldás megőrzéséről van szó. Fontos azonban hangsúlyozni az e rendszerből következő áttételes hatásokat. Mindenekelőtt ki kell emelnünk, hogy az iskolák fenntartását sok esetben éppen ez a rendszer biztosította. A magyar református iskolák működtetésében ugyanis fontos szerepet kapott a *partikulák rendszere*, mely egy jelentős, akadémiai tagozattal rendelkező anyaiskolához kapcsolja a kisebb, akadémiai tagozattal nem rendelkező intézményeket. Az anyaiskola biztosította a partikula számára a rektort, azaz a vezető oktatót, valamint onnan érkeztek – a magasabb évfolyamon tanuló diákok köréből – az oktatók, praceptorok. A praceptorori rendszer tette tehát lehetővé az intézmények működését, hiszen egyébként nem tudták volna biztosítani a szükséges tanári létszámot.

A praceptorok oktatói tevékenységük mellett maguk is tanulók voltak, és a tanítás során az anyaiskolákban tanult friss tudást vitték tovább a partikulákba, mely – különösen a természettudományok fejlődésével – az új eszmék és felfedezések gyors népszerűsítését tette lehetővé. Természetesen az oktatás XVIII. századi intézményesülésével párhuzamosan már problémát jelenthetett a nagydiákok tanári tevékenységére építő oktatási rendszer, hiszen ekkor kezdett professzionalizá-

lódni a tanári hivatás. A szakmaiság erősítésére jött létre a *pedogarcha* feladata, aki az alsóbb évfolyamokat tanító nagydiákokat felügyelő és segítő oktató volt; a praceptorok számára Sárospatakon 1796-ban kötelezővé tett pedagógiai jellegű vizsga; valamint az a tendencia, hogy a korábbi nagygymináziumban – melyek általában a partikulák anyaiskolái voltak – jelenik meg először a tanítóképzés. A pedogarcha mint sajátos tanárképzési forma egyfelől a tanárképzés kialakulásának fontos lépcsőfoka, másfelől meg kell említenünk egy, a magyar nyelv- és pedagógiatörténet szempontjából jelentős hatását: éppen a pedogarchák képzése céljából jelent meg az első magyar nyelvű pedagógia tankönyv, Pápai Tóth Mihály *Gyermek-nevelésre vezető út-mutatás, a S. Pataki helvetica confes-siót tartó Collegiumban tanító ifjúság számára* című, 1797-ben Kassán megjelent könyve.

A praceptorori rendszer nemcsak az iskolák működtetésében játszott szerepet, hanem a *peregrináció*, a külföldi egyetemeken folytatott tanulmányok anyagi alapját is biztosította a nagydiák számára. E tanulmányokat a diákok a fejedelmi és városi adományok mellett a tanításból tudták fedezni. A külföldi tanulmányokat az a körülmény tette szükségessé, hogy magyar református egyetem nem működött, sőt nem katolikus tanárok is csak a XIX. század második felétől taníthattak a pesti egyetemen, ezért református szellemiségű tanulmányok folytatására csak külföldön nyílt lehetőség. E helyzetet a reformátusok egyrészt a lelkész- és tanárképző intézmények, kollégiumok oktatási színvonalának emelésével, másrészt külföldi tanulmányokkal próbálták meg kezelni, melynek a magyar művelődéstörténet szempontjából kiemelt jelentőséget ad az a szellemi összeköttetés, mely a külföldi egyetemekkel ennek segítség-

ével is megerősödhetett. A magyar református iskolák kapcsolatai – főként Wittenberg, Genf, Göttingen, Herborn és Utrecht, melyek a peregrináció legfontosabb helyszínei voltak – jelentős hatást gyakoroltak az intézmények szervezeti rendjére, mint azt Melancthon, Sturm és Trotzendorf megoldásainak elterjedése is mutatja, valamint művelődési anyagára, mivel az ezen intézményekből hazatérő diákok tanárokként a legkorszerűbb tudományos eszméket közvetíthették. Ennek hatása különösen a XVII. században kezdődő, a természettudományok terén végbemenő felgyorsuló fejlődés követése szempontjából válik jelentőssé. A legújabb elméletek gyors tananyagba emelését tették lehetővé a külföldi egyetemeken tanult tanárok: példaként megemlíthetjük az Apáczai által oktatott descartes-i ismeretelméletet, vagy akár Hatvani newtoni fizikára épülő oktatási tevékenységét. E kapcsolatok nemcsak a peregrináció, hanem a külföldi vendégtanárok fogadása révén is alakultak: erre legismertebb példa Comenius sárospataki munkássága, mely nemcsak a magyarországi oktatásügy története szempontjából jelentős, hanem általában a pedagógia mint tudomány szempontjából is, hiszen itt kezdte el a gyakorlatban is megvalósítani iskolakoncepcióját, valamint itt írta meg *Lucidarium* című tankönyvét, mely később *Orbis Sensualium Pictus* címmel évszázadokon át iskolai tankönyvként szolgált. A korszerű tudományos elméletek tehát először az akadémiai tagozattal rendelkező intézményekben jelentek meg, a kisebb intézményekhez, illetve a partikulákhoz ezen intézményeken keresztül, éppen az anyaintézményekben tanuló praceptorok közvetítésével érkezhettek. A református kollégiumok *közvetítő hatása* az oktatás megújításában nemcsak tartalmi kérdésekben

jelentkezett, legalább ilyen jelentős a módszertan megújításában betöltött szerepük: erre példa a kísérletezés, mint szemléltetési forma bevezetése a tanításban.

A kálvinizmus magyar oktatásügyre tett hatásainak rövid összefoglalásában arra törekedtünk, hogy azokat a sajátosságokat emeljük ki, melyek szellemisége és hatása hosszú távon befolyásolta a magyar oktatásügyet. Sajátos helyzet, hogy a református iskolák fejlődése a többségi katolicizmus árnyékában, azonban a magyar nemzeti törekvésekkel szoros kapcsolatban zajlott. Ez a helyzet számos sajátos pedagógiai megoldás kialakulásához vezetett, illetve megőrzött olyan elemeket, melyek érdekes módon a jelen magyar oktatásügyi problémái kapcsán sajátos újra-

értelmezést kaphatnak. Jelenleg az oktatás fő kihívásának azt tekinthetjük, hogy az iskola képessé váljon cselekvő, aktív, résztvevő és felelősségteljes diákokat nevelni. Ha az autonómiára, az iskolák közti szoros szervezeti kapcsolatra, a diák-önkormányzatiságra, a diákoknak az iskola működtetésében betöltött szerepére tekintünk, látható, hogy noha eltérő társadalmi és pedagógiai problémák kezelésére dolgozták ki ezeket a megoldásokat, ezáltal olyan hagyományai jöttek létre e pedagógiai elemeknek, melyek alapot jelenthetnek azon problémák kezelésére, mellyel a mai iskoláknak kell szembenéznük.

Kulcsszavak: *református kollégium, oktatásügy, kálvinizmus*

IRODALOM

- Békési Andor (1986): Új embertípus, új város, új civilizáció. In: Benke György (szerk.): *Kálvin társadalmi etikája. Az evangéliumi kálvinizmus füzetei*. Budapest, 143–144.
- Csorba Sándor (2000): *Reformkori diákegyesületek Patakon és a társalkodási egyesület Pozsonyban*. Budapest
- Dékány Endre (1987): *A pedagógus Kálvin*. Református Zsinati Iroda, Budapest
- Dusicza Ferenc (1999): *Az ősi kollégiumok*. Kálvin, Budapest
- Finácz Ernő (1896): *A magyarországi középiskolák múltja és jelene*. Horánszky Viktor könyvnyomdája, Budapest
- Gyáni Gábor – Kövér György (2006): *Magyarország társadalomtörténete a reformkortól a második világháborúig*. Osiris, Budapest
- Kántor Sándorné (2007): *Híres matematikatanárok és tanítványok a debreceni iskolákban*. OPKM, Budapest

- Ladányi Sándor (2001): A hazai protestáns kollégiumok és az európai peregrináció a 16–18. században. Magyar Felsőoktatás. 1–2, 53–54.
- Mészáros István (1984): *A humanizmus és a reformáció-ellenreformáció nevelésügye a XV–XVI. században*. Tankönyvkiadó, Budapest
- Mészáros István (1988): *Középszintű iskoláink kronológiája és topográfia 996 – 1948*. Akadémiai, Budapest
- Nagy Péter Tibor (2000): *Járszalag és aréna. Egyház és állam az oktatáspolitikai erőterében a 19. és 20. századi Magyarországon*. Új Mandátum, Budapest
- Pusztai Gabriella (2004): *Iskola és közösség. Felekezeti középiskolások az ezredfordulón*. Gondolat, Budapest
- Szébenyi Péter (2001): Új korszak kezdete az európai pedagógiában: Az iskolai népoktatás követelménye. Magyar Pedagógia. 3, 393–410.
- Walt, J. L. Van der (1984): The School That Calvin Established. In: *Our Reformational Tradition*. Silverton, London.

KÁLVIN IDŐSZERŰSÉGE. TANULMÁNYOK KÁLVIN JÁNOS TEOLÓGIÁJÁNAK MARADANDÓ ÉRTÉKÉRŐL ÉS MAGYARORSZÁGI HATÁSÁRÓL

Szerkesztette: *Fazakas Sándor*

Gergely András

az MTA doktora, egyetemi tanár,
ELTE, Új- és Legújabbkori Magyar Történeti Tanszék
drgergely@freemail.hu

Kálvin időszerűségét talán éppen a 21. században lehet majd felmutatni. Merész és nehéz vállalkozás lesz, melynek egyik első lépésére az alább ismertetendő tanulmánykötet vállalkozott. Kálvin maga ritka korokban volt időszerű vagy korszerű. Az egyén társadalmi-politikai jogaiért kibontakozó újkori közéleti küzdelmekben mintha anakronisztikussá vált volna Kálvin némely hittétele, főként az eleve elrendelésről szóló tan, amely ugyan csak az egyén túlvilági üdvösségére (vagy elkárhóztatására) vonatkozott, de mégis alapvetően más áramlatot képviselt, mint az egyén szinte korlátlan cselekvési szabadságát hirdető újabb, sikerebb tanok. *A kálvinizmus* a szellemi életben inkább negatív értelemben lett használatos, a protestáns ortodoxiát, dogmatizmust jelentette. Még maguk a református egyházak sem nagyon hivatkoztak Kálvinra (nemcsak a magyar református egyház, amelylyel a kötet több tanulmánya foglalkozik, hanem elmondhatjuk ezt akár a francia hugenottákról is). Az eszmék világias szempontból elavultnak látszottak. Emellett sokaknak Kálvin gyakorlati működése sem volt rokonszenves. Genfben megvalósított kormányza-

ti rendszere, szigora, a magánélet felett gyakorolt egyházi kontrollja, az egyszerű életvitel szorgalmazása előbb az ipari társadalom felső rétegeiben, majd – a fogyasztói társadalom kialakulása után – osztársadalmi méreteken tette népszerűtlenné. Ráadásul sok helyen az első asszociáció, amelyet Kálvin neve előhívott, Szervét Mihály megégettetése volt, amelynek révén a nagy reformátor már-már valamiféle protestáns inkvizítorrá stilizálódott át. A református egyházak hitvallási iratai tapintatosan kerültek Kálvin nevét és a műveire való hivatkozásokat. Sokan elfogadták, hogy Kálvin csak Genf városának 16. századi történetével kapcsolható egybe, nincs akkora európai kisugárzása, mint a többi reformátornak.

Kálvin újrafelfedezése végül a 20. században történt meg, egyik első alkalmát születésének 400. évfordulója hozta (1909-ben), de a liberalizmus eszméinek akkor kibontakozó válsága adta az igazi háttérret. Most, az 500. évforduló alkalmával, megint újragondolható lesz Kálvin és a modernitás kapcsolata.

Mindezt kissé tudálékosan azért bocsáztottuk előre, mert az előttünk lévő kötet

egésze azt próbálja megmagyarázni, hogy Kálvin hogyan és miért szorult hátra a magyar protestáns közgondolkodásban. Magunk azt hangsúlyoznánk: európai jelenségről van itt szó. A magyar református teológiának és egyháztörténetnek nincs miért szégyenkeznie: a magyarországi (református) egyházi, illetve a világi Kálvin-kép lényegében együtt haladt az európai recepcióval. Sajnáljuk is, hogy a kötet nem tartalmaz európai összehasonlító tanulmányt. Ami viszont a kötetben benne van, az az imponáló tematikai sokféleség, számos új eredmény, s nem utolsósorban Kálvin megértése és megértetése. A tematikailag szerteágazó tanulmányok egy irányba mutatnak: Kálvin időszerűségét kívánják bizonyítani.

A kötetet a szerkesztő, *Fazakas Sándor*, három részre osztotta. Az első rész Kálvin közvetlen, személyes magyarországi hatásával foglalkozik (két tanulmány), a második Kálvin teológiáját vizsgálja (négy tanulmány), a harmadik Kálvin utóéletét tárgyalja a magyar kultúrában és a református egyházban (nyolc tanulmány).

Mindjárt az első tanulmány, amelyet *Hörscsik Richárd* jegyez, merészen szembeszáll *Révész Imre* lassan nyolc évtizedes, meggyökeresedett tézisével, amely szerint a 16. században alig van nyoma Kálvin közvetlen hatásának, a magyar reformátusok kezdettől más irányba tájékozódtak. Bár a bizonyítás teológiai történeti oldala hagy még elvégzendő feladatokat, az előnkbe tárt kapcsolattörténeti, könyvészeti adatok eléggé meggyőzőek ahhoz, hogy a *Révész Imre* tézise mellé állított kérdőjelet elfogadjuk. Változatlanul maradt a tény: Kálvin életében csak egyetlen magyarral találkozott – de figyelemmel kísérte a Magyarországon történeteket (mind a török háborúkat, mind a reformációt). Hörscsik

számos adatot, korábbi közlést összegezve joggal emeli ki, hogy Kálvin művei már egykorán eljutottak a magyar könyvtárakba, hivatkoztak rájuk (érdekes módon inkább műveinek címére mint nevére) a zsinatok végzéseiben, tanították nézeteit. Kálvin tanai soha nem váltak egyeduralgokká a református egyházban, de hatása jelentősebb volt, mint korábban gondolták.

A Kálvin egyházépítési rendszerében oly fontos presbitériumok Magyarországon csak a 17. században kezdenek megalakulni. *Márkus Mihály* tanulmánya bemutatja, hogy a korabeli zsinati végzések átvették ugyan a presbitériumok létesítésének szorgalmazását, de az eltérő magyarországi társadalmi feltételek miatt; a parasztok feudális alávetettsége, a rendi viszonyok összetettsége és a patrónusok ellenkezése folytán azok létesítésére csak nehézkesen kerülhetett sor. Az első presbitérium 1617-ben alakult Pápán. Ezek a legrégibbi presbitériumok azonban inkább az erkölcsre, hitéletre, a tanítóra felügyelő testületek voltak; a gyülekezet vagyongazdálkodásába szemlátomást nem volt beleszólásuk, tehát nem voltak a szó mai értelmében vett presbitériumok.

A kötet második részének tanulmányai, amelyek magával Kálvinnal foglalkoznak, számunkra a legizgalmasabbak. Ismeretes, hogy Kálvin számára, még reformátor elődeinél is jóval határozottabban, a Biblia volt az egyedüli forrása vallási nézetei kifejtésének (*sola Scriptura*). Eredetileg nem prédikátornak és egyházszerzőnek, hanem teológusnak készült, s igen komoly nyelvi, irodalmi készségeket tudott felmutatni. *Peres Imre* tanulmánya szerint Faber Jacobus Stapulensis 15. századi humanista teológus volt az, aki elfogadtatta vele, hogy csak a Szentlélek érintettsége által (vagyis hittel, őszinte odafordulással,

tisztelettel) lehet tanulmányozni a Bibliát, amelynek szövegét a Szentlélek inspirálta, s a mű egészében befejezett, tökéletességében ránk maradt alkotás. (Kálvin itt tehát dogmatikus teológusnak mutatkozik – magának kíván szilárd fundamentumot teremteni.) A reformátor fő műve, az *Institutio* saját értelmezésében latin nyelvű olvasási kalauz kíván lenni a Biblia tanulmányozásához.

Az *Institutio*, illetve a kálvini teológia áll *Szűcs Ferenc* elemzéseinek középpontjában. Kálvin a Biblia szövegét kívánta kommentálni, értelmezni, s eközben arra is rámutatott, hogy az isteni kinyilatkoztatásnak tekintett szöveg maga is az ember felfogóképességéhez képest alkottatott meg. Kálvin értelmezési eljárásai tehát nagyon közel járnak a modern szövegelemzési módszerekhez, filológiai és történeti szempontokat egyaránt alkalmaz, s figyelembe veszi a korábbi értelmezéseket, a kialakult egyházi álláspontokat. A predesztináció, az eleve elrendelés gondolata például már jóval korábban, Augustinusnál felbukkan, és Kálvinnál nem is áll annyira a középpontban. Csak mint az üdvösség megszerzéséről (vagy az elkárhozásról) szóló tételként tárgyalja, a predesztináció erre vonatkozik, s csak ebben az összefüggésben van értelme. Az eleve elrendelés az emberi élet alapkérdésében (üdvösség) és vele szemben az ember mindennapi szabadsága „olyan útvesztő – mondja Kálvin –, amelyből az emberi szellem a maga erejéből semmi módon nem tud kitalálni”. Kálvin igazi problémája nem annyira a szabad akarat és a predesztináció ellentéte, mint inkább Krisztus váltsága (általa minden ember üdvözülhet) és a kárhozatra mégis elrendelt sorsa közötti feszültség. Kálvin itt sem oldja fel az ellentmondást, nem zavarja a formális logikának ellentmondó két tétel. „Kálvin tisztában van az emberi logika korlá-

taival” – szögezi le a szerző. Szűcs foglalkozik Kálvin egyházszerkezési gyakorlatával is, óva intve attól, hogy rendszerét egészében az újkori demokrácia közvetlen előzményének tekintsük – ám a hatalommegosztás elve kétségtől Kálvin hatása nyomán vált a demokráciák egyik alapelvevé.

„Kálvin szociáletikája” a következő tanulmány címe, szerzője *Fazakas Sándor*. Bizonyítja abban, hogy Kálvin ugyan teológiájából vezette le szociáletikáját, de a konkrét cselekvésben az adott társadalmi viszonyokra is figyelt. Ismerteti, de nem ért egyet Max Weber híres tézisével, amely szerint a protestáns etika a legszorosabb összefüggésben áll a „kapitalizmus szellemével”. Éppen a kálvini teológia tükrében (s nem a reális életvilág elemzésén keresztül) tartja ezt Fazakas megcáfolhatónak. Kálvin szerint a szociálpolitika alapja a keresztyéni méltányosság, a felebaráti szeretet. A gazdasági cselekvésekben is mindent ezeknek a biblikus felebaráti elveknek kell alárendelni. A kamatszédés például lehetséges, de annak mértékét a méltányosság jelöli ki. (Az igazán rászorulóktól, a megszorultaktól pedig nem lehet kamatot szedni.) A hitből való élet mindenekelőtt közösségi élet, amelyet a „látható egyház” szabályoz, kijelölve a társadalmi-gazdasági cselekvés határait, elkötelezve a közösség tagjait a rászorultak megsegítésére.

Kálvin az államot is organikus közösségnek tekinti – tudjuk meg Fazakas fejtegetéseiből. Számára nem a hatalmi viszonyok fontosak, hanem az egymásrautaltság felismerése. Az állam feladata a szociális gondoskodás! Ha azután a vezetők visszaélnak hatalmukkal, az egyes embernek csak passzív ellenálláshoz van joga. Kivételes helyzetben egy-egy már létező legfelső vezető csoport, intézmény lehet jogosult az ellenállásra. (Hitbéli szempontból

ekkor az isteni elhívást kell felismerni és érvényesíteni.)

Az istentiszteletet illetően Kálvin meglepően engedékeny – állapítja meg *Fekete Károly* tanulmánya. A formai elemeket tekintve a már adott istentiszteleti formákat elfogadja, helybenhagyja. Még a legfontosabb szertartás, az úrvacsora kiszolgáltatása is történhet különböző módokon. Ugyanakkor a képeket, szobrokat, orgonát nem tűri a templomban. (A „képprombolás”, a templomok díszjeinek, kultikus tárgyainak megsemmisítése a kálvini reformációhoz való csatlakozás látványos jele.) A középpontban az anyanyelvű igehirdetés áll, minden annak rendelődik alá. A prédikációt az imádság és a szentségek kiszolgáltatása (kereszttség, úrvacsora) egészítette ki. Kálvin a gyakori úrvacsoráztatás híve volt, de ebben nem tudta áttörni a genfiak ellenállását, maradt az Európa-szerte szokásos évenként négyszeri úrvacsora. A híveknek viszont a presbitériumtól igazolást, legalábbis nyilatkozatot kellett beszerezniük arról, hogy éretnyes, kifogásoktól mentes életük folytán jogosan járulnak az úr asztalához. (Európa számos református közösségében a megkapott igazolási érmelet kellett az úrvacsora alkalmával leadni.) Ez az a pont, ahol Kálvin szigorát, „terrorját” emlegetik. *Fekete Károly* tanulmánya Kálvin istentiszteleti rendjének rekonstrukciójával zárul, amelyet egybevet a magyar istentiszteleti gyakorlattal.

A hazai Kálvin-hatásokkal foglalkozó harmadik, a kötet több mint felét kitevő tanulmánycsoport legelsője a genfi zoltárok magyarországi elterjedésével foglalkozik. *Fekete Csaba* tanulmánya a legerjedelmesebb a kötetben, hisz vállalása szerint „az énekelt imádság teológiáját, a magyar református énekeskönyv egész szerkezetét, tipográfiáját, kántóraink liturgikus minőségét, képzettségét, az

énekversek strófikáját, a nemzeti költészetben elfoglalt helyét, a szertartási énekkart, lelkeségét, az istentisztelet és kegyesség segédleteinek esztétikai minőségét, szerkesztésének egyháztársadalmi háttérét” kell bemutatnia. S mind ezt a 16–20. századot átívelően! – Tanulságosak az énekeskönyvek itteni elemzései, amelyek segítségével sikerült bemutatnia, hogy a bibliai gyökerű százötven zoltár mint került fokozatosan háttérbe, e körből mind kevesebb dallam maradt meg, avagy a még megtűrt dallam mellett mind kevesebb szöveg (vers, strófa) számíthatott gyakoribb éneklésre.

Szabó András tanulmánya címével (*Szenczi Molnár Albert Kálvin-fordítása*) némileg ellentétben nem filológiai-fordítási problémákkal foglalkozik, hanem Szenczi Molnár magyar nyelvű *Institutio*-kiadását mutatja be, amely 1624-ben jelent meg Hanauban. Szabó nagy figyelmet szentel a címlap – egy nyolc képet és a címléírást tartalmazó metszet – elemzésének. Bemutatja továbbá, hogy Szenczi Molnár híven követte a mű szerkezetét, jól fordított. „Kálvin fő munkája 1624-ben megszólalt magyarul: pontosan, érthetően, hajlékonyan és élvezhetően.”

A *Kálvinizmus a periférián* tanulmány cím *Ősz Sándor Elődnél* nem azt jelenti, hogy az európai perifériára, hanem Erdélyen belül is Hunyad és Zaránd megyére gondol, amelynek román többségű lakossága volt. Gazdag anyagon dokumentálja, hogy ezen a vidéken gyakoriak voltak a kétnyelvű istentiszteletek, sőt voltak román gyülekezetek, amelyek a református egyházhoz csatlakoztak (megtartva hagyományos szertartásaikat). Sor került közös templomhasználatra is az ortodox vagy görögkatolikus eklézsiákkal. A források főként az előforduló konfliktusok révén tudósítanak minderről, de a mindennapokban inkább együttműködés érvényesülhetett.

A *kálvini etikára épített egyházközségi vagyongazdálkodás* című tanulmány ugyancsak erdélyi vonatkozású. *Buzogány Desző* írása sorra veszi a 17–18. századi erdélyi református gyülekezetekben fellelhető tisztségeket. A szó mai értelmében vett presbitériumokkal a kutató nem találkozott, ám a 17. században már megjelennek a törekvések valamiféle világi képviselőtestület kialakítására. Ezt követően az egyházközségek bevételi forrásait elemzi, amelyeknek sokágú rendszerét inkább a szükség, mint a kálvini etika alakította ki.

A magyarországi kálvinizmus irányzatait a 20. század első felében *Bogárdi Szabó István* dolgozata tekinti át. Felvázolja a 19–20. század fordulójának református egyházi helyzetét: azt a „diadalt”, amely a századvégi egyházügyi törvényekben testesült meg (egyenlő státus a katolikus egyházzal), s azt az ugyanekkor körvonalazódó kudarcot, az egyház hanyatlását, amely a szekularizációval (világiasodással, az egyháztól való elfordulással) járt együtt. Trianon pedig magát a református egyházat tépte darabokra. A teológiában a dualizmus korában a kálvini irányzat (szavakban hirdetett) követése helyett „lanyhaság, jellegnélküliség és következetlenség” vált jellemzővé.

Kálvin érdemi recepciója ugyanakkor, ha nem is uralkodó áramlatként, már a 19. század közepén megindult. Elsőként a „történelmi kálvinizmus” irányzata jelentkezett, belmissziós igényekkel is, de főként társadalmi mozgalomként, nem utolsósorban holland mintára. Párhuzamosan bontakozott ki az „egyházias kálvinizmus”, vagyis egy, az egyházon belüli irányzat a „liberális teológiával” való szembefordulásra. Végül említünk kell a lelki vagy „pietista kálvinizmust”, amely a létező, teológiai közvetítések nélkül is jelentkező „kálvini” hatásokra épített. 1949-

től az irányzatokat – egyszerűen fogalmazva – betiltották. A huszadik század második felében megjelent a kommunizmusoz igazodó „keskeny út”, majd a „szolgáló egyház” teológiája, amely irányzatok viszont már pszeudokálvinizmusnak tekinthetők.

Kálvin János alakja a magyar irodalomban bizony ugyancsak halovány. *Győri L. Jánosnak* mégis sikerült számos adatot egybegyűjtenie, de így is meg kellett állapítania, hogy „a reformációt követő három évszázad szépirodalmában szinte egyáltalán nem jelenik meg Kálvin János alakja”. A szerény verselők közül Áprily Lajos és Ady Endre emelkedik ki. Utódaik közül Illyés Gyula gondolati költeménye (*A reformáció genfi emlékműve előtt*) és Lászlóffy Aladár verse (*A genfi katedrálisban*) említhető nyomatékkal. Páskándi Géza és Sütő András erdélyi írók viszont drámáikban Kálvinnal szemben Szervét Mihályt állítják piedesztálra.

Rövid összefoglalásában *Tökécski László* a magyar szellemi élet vonatkozásában mutatja be Kálvin és a „kálvinizmus” hatását. Hagyományosnak tekinthető történelmi vázlatában főként a 17. századra fókuszál, amikor a kálvini világnézet a református főurak, fejedelmek révén szélesebb körben is elterjedt, végül szinte általánossá lett („magyar vallás”).

Kálvin a kortársunk? – teszi fel végül a könyv címét kérdés formájában *Szathmáry Béla*. Ismerteti Kálvin államelméletét, majd felvázolja azokat a szálakat, amelyek, sokszor csak közvetve, a felvilágosodás áramlataihoz vezetnek tovább. Ezt követően a túlzott individualizáció és a szinte vele járó túlzott állami gyámság következményeit tekinti át, melynek nyomán felteszi a kérdést: segíthet-e itt Kálvin szellemiségének érvényesítése? – Nem Kálvin 16. századi városállami modelljét kell átvenni, hanem új modellt szükséges kidolgozni –

hangsúlyozza Szathmáry. Előbb a „látható” egyházat kell átalakítani, főként a gyülekezetek jogainak erősítésével. Ezt követheti a teljes egyházi reform, majd a hívek odafordulhatnak a társadalom és az állam gondjai felé. Ha Kálvint „kortársunkként tekintjük, a siker nem maradhat el”.

A tizenhat tanulmány közül „szinte valamennyi tanulmány keresi a tárgyának megfelelő aktualitást” – szögezi le előszavában a szerkesztő, Fazakas Sándor. Valóban érzékelhető a törekvés, hogy közelebb hozzák egyházukat és az olvasót Kálvinhoz. Vannak ugyan a szövegekben itt-ott átfedések, ismétlődések, de ezek nem utolsósorban azért fordulnak elő, mert a közös cél – Kálvin időszerűségének bizonyítása – mellett egyetértenek

Kálvin teológiai álláspontját, társadalmi nézeteit illetően. Mintha az európai tendenciákkal egyezően el akarnák fordítani a Kárpát-medencei református egyházak szekerrúdját Kálvin felé. (A vállalkozás illetően jellegét erősíti, hogy a szerzők többsége református püspök vagy teológiai professzor, s a könyv az egyház kiadásában jelent meg.)

(Fazakas Sándor szerkesztő: *Kálvin időszerűsége. Tanulmányok Kálvin János teológiájának maradandó értékéről és magyarországi hatásáról. Budapest: A Magyarországi Református Egyház Kálvin János Kiadója, 2009, 410 p.*)

Kulcsszavak: *Kálvin, kálvinizmus, magyar kultúra*



Tanulmány

KUTYA, EMBER, ROBOT – AVAGY AZ ETOROBOTIKA SZÜLETÉSE

Miklósi Ádám

tanszékvezető egyetemi docens,
ELTE TTK Biológia Intézet Etológia Tanszék
amiklosi62@gmail.com

Egyre inkább úgy tűnik, hogy a robotika kitör a technikai elefántcsonttoronyból, és a szélesebb értelemben véve a mindennapi tudomány részévé válik. A kutatók számára az igazi kihívást az emberi képességek gépiesítése jelenti, a sokszor kimondatlan cél a tökéletes emberrobot előállítás. Egyes jelek azonban arra utalnak, hogy ez a kutatási irány sok szempontból hátrányos lehet, és végső soron gátolhatja az „igazi” ember–robot kapcsolat létrejöttét. Az evolúciós és ökológiai szempontokat is figyelembe vevő viselkedéstudomány, az etológia, újszerű szemléletével talán segíthet feloldani a várható feszültségeket.

Robotok körülöttünk

A történelmi perspektívákat kedvelők szerint a robotok története egyidejű az újkori, pontosabban az ókori emberi kultúrával. Az első „magától mozgó” szerkezetet sokan a görög tudós, Héron nevéhez kötik, aki egy vízzel telt gömböt egy tengelyen rögzített a tűz fölé, amelyet a gömbből kivezető és megfelelő ívben hajlított csöveken kiáramló gőz forgatott körbe. A robotokra ma sincs általánosan el-

fogadott meghatározás, de a legtöbbször mégis a Karel Čapek által bevezetett szó eredeti jelentését veszik alapul. Általánosságban robotok alatt olyan gépeket (mesterséges, ember által létrehozott műszaki szerkezet) értenek, amelyek bizonyos feladat („munka”) önálló végrehajtására képesek. Jelen pillanatban még nem is látszik célszerűnek egy pontosabb meghatározás, annak ellenére, hogy ilyen módon például számos háztartási gép is robotnak számít (lásd „konyhai robotok”). Várható, hogy az elméleti és technológiai fejlődés majd kiérleli azt a szempontrendszert, amelyek mentén a robotokat általánosan osztályozni lehet.

Az elmúlt, 20. század mindenesetre lényeges áttörést hozott a robotokra nézve, hiszen a gépészet és a számítástechnika segítségével egy olyan eszközpark jött létre, amelyek nélkül a mai tömegtársadalmak anyagi javakkal való ellátása szinte elképzelhetetlen lenne (például autógyártás). Ezzel párhuzamosan az emberrel kapcsolatot tartó, beszélgető, segítő vagy éppen helyette háborúban harcoló robotok inkább csak a tudományos-fantaszi-

kus irodalomban nyertek teret, sokszor olyan formában, mint idegen bolygók küldöttei. A technikai fejlődés, különösen az informatika és számítástechnika szédületes eredményei kezdetben csak az emberek fantáziáját indították be, és ezt jól jelezi a 80-as majd 90-es években a filmvászonon megjelenő robotok nagy száma.

Talán éppen a 21. század fordulója körül történt meg az áttörés, hogy a robotok egyre nagyobb számban bukkantak fel a kutató tudományos laboratóriumok környékén. Ezzel párhuzamosan egyre többen jutottak és jutnak arra a következtetésre, hogy az emberiség történetének következő nagy lépése a robotokkal való közös lét kialakítása lesz. Máshogy megfogalmazva, sokak szerint a technikai előrehaladás szinte elkerülhetetlen következménye egy olyan változás, mely során a robotok „beépülnek” az emberi társadalomba. Ma még nehezen érzékelhető ez a folyamat, de kétségtelenül tapasztalható, hogy a robotok iránti érdeklődés felfokozott (vagy felfokozzák?), mind egyéni, mind társadalmi szinten. A Föld számos pontján (Egyesült Államok, Európa, Japán és Korea) folynak nagyon intenzív, államilag, illetve közösségi szinten (például Európai Unió) támogatott kutatások, és a napi hírekben, sőt egyes esetekben már az üzletek polcain is találkozhatunk „valódi” robotokkal.

Ma már jól látszik, hogy ez az új kutatási irány különböző tudományterületeknek ad munkát. Korábban az (ipari) robotok esetében e készülékek tervezése, építése és működtetése döntően mérnöki, konstruktóri feladat volt. Az utóbbi évek fejleménye, hogy a sikeres fejlesztés reményében, illetve az ember-robot viszony megértésének céljából a kutatásban legalább ilyen fontos szerepet játszanak az eredendően az emberi létet és társadalmat

értelmezni hivatott tudományok, mint a pszichológia, szociológia, a filozófia vagy az etika. Ugyanakkor a robotoktól egyre jobban „megkövetelt” önállóság (autonómia), illetve az emberrel való szociális interakció képessége megkerülhetetlenné tette azon tudományok szerepét, amelyek hasonló képességeket az élő rendszerek esetében vizsgálnak. Természetesnek tűnhet, hogy egy látóképességgel rendelkező robot esetében hasznos, ha az állatok (vagy az ember) látásával kapcsolatos biológiai ismeretekre is támaszkodhatunk. Hasonlóképpen egy „gondolkodó” robot építéséhez jó szolgálatot tehet más, élő rendszerek elmeműködésének ismerete, így könnyen belátható a modern kognitív pszichológia és robotika egymást jól kiegészítő együttműködésének szükségessége.

Meglepő azonban, hogy mindezzel szemben milyen kevésbé kutatott a robotok viselkedése, illetve az emberrel való viselkedési interakció lehetősége és problémája. Az általában intenzív robotikai kutatások ellenére mindeddig elég sporadikusnak tekinthetők olyan közös kutatások, amelyek viselkedésbíológusok (etológusok) és robottervező szakemberek együtt végeznek. Az alábbiakban az ilyen együttműködések perspektíváit tekintjük át röviden.

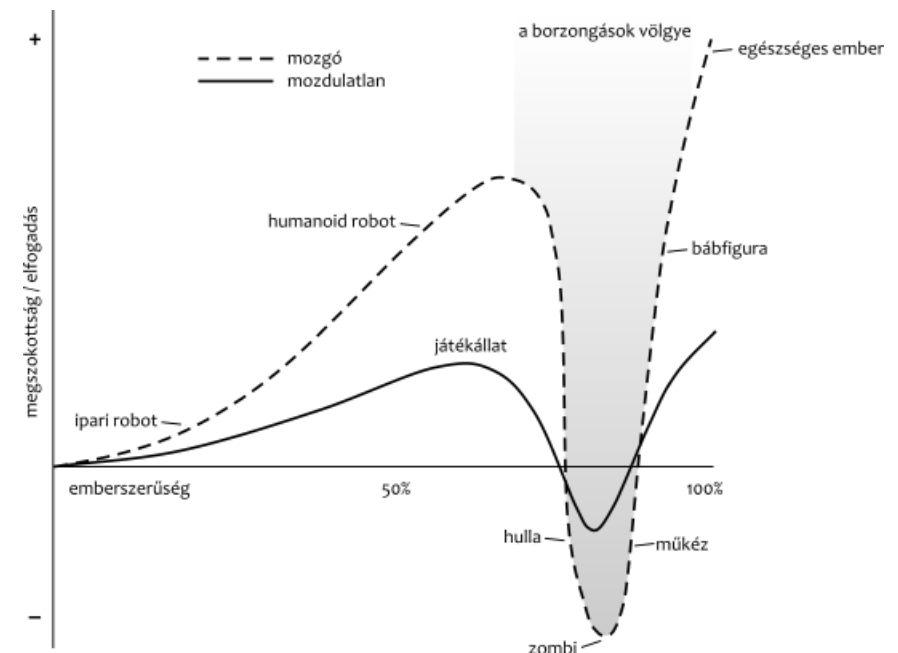
Érdekeselek, de nem szeretjük őket!

Míg a kutatók kis közösségei nagyon lelkesek egy-egy új robot kifejlesztésekor, gyakran azzal kell szembesülniük, hogy a fémlényt az emberek többsége elutasítja. Kezdetben mindenki mutat valamilyen érdeklődést (például média), de idővel mindez elmúlik, az emberek nem igazán lelik kedvüket a robotokkal való interakcióban. Bár a kezdetekhez képest a helyzet talán némileg javult, részben annak köszönhetően, hogy a robotok egyre össze-

tettebb képességekkel rendelkeznek, az áttörés elmaradt. Az utóbbi években számos kutatás éppen a robotok „sikerének” elmaradását elemzi az okokat keresve.

A kutatókban sokáig nem tudatosult, hogy a robotok minőségileg más terepre tévednek, ha a gyárak területét „elhagyva”, az ember közösségi tereibe, lakásaiba kerülnek. Ezeket a robotokat (talán részben a filmélmények hatására is) már nem a hagyományos értelemben vett gépeknek tekinti az ember, hanem lényeknek, amelyekkel szociális interakcióba lép a biológiai evolúció, illetve a kulturális tapasztalatok során szerzett viselkedéskészlete alapján. Ilyen helyzetben a mai robotok kudarca megjósolható. A probléma azonban szerteágazó, egyik legkorábbi megfogalmazása mindmáig sok vitát gerjeszt.

A japán Mori Maszaro (Masaro Mori) szerint viselkedésünket alapvetően befolyásolja, hogy a robot mennyire hasonlít ránk. A viszonylag kevésbé hasonlító robotokat inkább elfogadjuk, a már „szinte emberszerű” robotok azonban inkább gyanakvást, elkerülést, vizolygást vagy éppen félelmet váltanak ki (*1. ábra*). Bár a jelenségre vannak kísérleti adatok (Walters et al., 2008), humánológiai szempontból is értelmezhető, hisz az ember (és szinte minden állatfaj) egyik alapvető veleszületett tulajdonsága, hogy hatékonyan képes azonosítani a csoportjának tagjait, illetve azokat, akiket befogad a csoportba. Az „idegen” illetve a „különc” (a faj vagy a csoport egyedeitől eltérő sajátságokkal rendelkezők) iránti ellenséges viselkedés tetten érhető embergyermek esetében, de általában is meg-



1. ábra • A „borzongások völgye”. Mori szerint az idegen tárgyak, lények egy bizonyos pontig felkeltik az ember érdeklődését, azonban amikor egyre jobban kezdenek hasonlítani egy „valódi” élőlényre, akkor az emberek hirtelen elutasítják velük szemben.

figyelhető szociális állatoknál (Csányi, 1999). Ez az egyszerű példa is jól láttatja, hogy milyen problémákat vet, illetve vehet fel a robotok megjelenése az emberi közösségekben, ami jóval túlmutat a robot, mint gép megalkotásának problémáján. Mivel az egész téma kör valójában csak a jövőben válik vagy válhat társadalmi üggyé, a kutatás „jelenség hiányában” igencsak nehézkes. Az egyetlen használható megközelítési módnak az tűnik, ha az elképzelésünknek legalább bizonyos szempontból megfelelő egyszerűbb jelenséget keresünk vizsgálataink céljából. Úgy néz ki, hogy az ember története valóban kínál legalább egy ilyen példát.

Egy több mint húszezer éves „biorobot”

A természet vagy éppen a háziállatok iránt érdeklődő robotkutatóknak már régóta feltűnhetett volna, hogy valójában messze nem Héron gőzgépe volt az első „robot”. Ehhez persze meg kell engednünk, hogy egy robot szerves anyagból is felépülhessen, de ez nem érinti a lényegi, a funkcióbeli elvárást, hogy képes legyen (részben) önálló munkavégzésre. Az ember ugyanis már a mai értelemben vett gépek megjelenése előtt felismerhette, hogy miképp lehet az ő szempontjából mesterséges „eszközöket” felhasználni munkájának megkönnyítésére. Igaz, mai ismereteink szerint a kutya megjelenése nem kapcsolódik közvetlenül az ember által végzett tevékenységekhez, azaz az első kutyák feltehetően nem „munkakutyák” voltak, mégis, idővel a speciális feladatokra történő szelekció olyan kutya típusokat hozott létre, amelyek lényeges mértékben megkönnyítették bizonyos feladatokot (például nagy nyájak terelése és védelme). Röviden, a kutyák megjelenése, különböző feladatokra történő szelekciója, majd a velük való közös munka, kulcsmozzanatai-

ban megfeleltethető a robotokkal történő emberi interakciónak. E tekintetben a kutyákat biorobotoknak tekinthetjük. Fontos azonban már e helyütt kiemelni, hogy ez a felismerés semmilyen mértékben nem szabad, hogy érintse a kutya–ember viszonyt és annak jelenlegi vagy jövőbeli jellegét, habár a kutató szempontjából számos fontos felismerést tesz lehetővé.

A kutya–ember kapcsolat már első ránézésre is sok megfontolandó jellegzetességgel rendelkezik. Alapvetően társak közötti szoros szociális kapcsolatról van szó, amely azonban a közös célok és lehetőségek tekintetében aszimmetrikus. A sikeresség fontos eleme lehet, hogy két lényegesen különböző faj között jött létre, amelyek számos funkció tekintetében kiegészítik egymást. A háziásítás sikerességéhez feltehetően hozzájárult, hogy a kutya olyan képességeket szerzett, amelyek az egyedfejlődés során kibontakozva segítik az emberi közösségekbe való beilleszkedést (Topál et al., 2009). Ezek a viselkedésformák a szociális kapcsolatok széles körét érintik, beleértve a kötődést, kommunikációt, szociális tanulást és együttműködést. A sikeres szociális interakció csak úgy jöhet létre, ha a partnerek kölcsönösen felismerik egymás viselkedését, a hozzá kapcsolódó kommunikációs jeleket, és képesek az akció közös céljának megfelelően alkalmazkodni lépésről lépésre (Miklósi, 2007).

Mi, vagy talán ki a társrobot?

A „biorobotokra” vonatkozó felismeréstől függetlenül a robotika is felismerte az ún. szociális, vagy más szóval társrobotokban rejlő lehetőséget (Fong et al., 2003). A társrobotok építése nyilvánvalóan hatalmas kihívást jelent, hiszen képesnek kell lenniük az emberrel való interakcióra, ugyanakkor a hasznosság igénye

is könnyen sugallt olyan víziókat, hogy e robotok jó szolgálatokat tehetnek magányosan élő idős emberek otthonaiban, kórházakban vagy éppen óvodákban.

Valójában nem tudhatjuk, hogy a jövőben milyen élethelyzetekben kapnak szerepet a robotok, és így a konkrét körülmények megnevezése sokszor csak a kutatót támogató szervezet számára igazolja a kutatás gyakorlati jelentőségét. A mi szempontunkból most sokkal fontosabb és ugyanakkor kevésbé kutatott probléma magának a társrobotnak a jellege. Időről időre ugyan vitáznak arról, hogy milyen kognitív és viselkedési képességekkel szükséges felruházni egy ilyen robotot, valójában a problémák sokszor inkább gyakorlati jellegűek, és a technikai fejlődés mindenkori állapotát tükrözik. A trend teljesen egyértelmű: a cél az emberszerű, sőt ember-szerű, de az embert adott esetben túlszárnyaló robot. Ez a „csúcsra törekvés” az emberi pszichológia szempontjából teljesen érthető, azonban be kell látnunk, hogy tudományos értelemben nem triviális. Egyáltalán nem biztos, hogy a robotika célja a „tökéletes” ember előállítása kell, hogy legyen (vagy még ennél is több), ráadásul úgy, hogy csupa „tökéletlen” ember áll rendelkezésre, akik modellül szolgálhatnak. Éppen ezért meglepő, hogy ezt a kérdést sem biológiai, sem pszichológiai, vagy akár filozófiai oldalról nem elemezték eddig kellő kritikával.

Éppen ellenkezőleg, a fenti kutya-példa is azt mutatja, hogy hatékony együttműködés nemcsak másik emberrel, hanem más élőlényel is kialakítható megfelelő körülmények teljesülése esetén. Mindezek alapján a kérdés általánosan is megfogalmazható: milyen tulajdonságokkal és képességekkel kell rendelkeznie egy (nem ember) robotnak, amely sikeres lehet az emberek közösségében?

Ugyanúgy, mint a kutya esetében, itt sem kell feltétlenül egy adott, „legjobb” megjelenési alakban vagy formában gondolkodni, és várható, hogyha ez az elképzelés valóra válik, számtalan különféle újszerű robot jön létre. Ráadásul a mai robotkészítés abban is eltér a korábbi helyzettől, hogy nem vagyunk megkötve az „alapanyag” jellegét illetően. A kutya evolúciós múltja csak bizonyos mértékű változtatást tett lehetővé, amely egyben korlátozta is a felhasználhatóságot. Ráadásul a kutyák háziásítása során az embereket valószínűleg korlátozták akkori képességeik és lehetőségeik, és bár számos állat esetében igyekeztek szorosabbra vonni a szociális kötelemet, végül is csak néhány fajjal alakult ki szociális kapcsolat és hatékony együttműködés, és ezek közül is kiemelkedik a kutya.

Egyelőre beláthatatlan következményekkel járna, ha elvethetnénk a jelenlegi embert utánozó robotokra vonatkozó elképzelést, vagy legalább sikerülne megszüntetni e megközelítés kizárólagosságát. Talán éppen ez tenné lehetővé, hogy robbanásszerűen megnőjön a robotika szabadságfoka, hiszen sem morfológiai értelemben, sem a viselkedés szempontjából nem kellene követni (pontosan másolni) a valóságban igen bonyolult és kevésbé ismert emberi sajátosságokat. A biológiai evolúció számtalan szociális rendszert hozott létre különböző fajok formájában, és ezeket a tapasztalatokat is fel lehetne használni a robotépítésben. Valójában minden olyan szociális képesség, amelyet az ember más fajokban értelmezni képes, beépíthető lenne ezekbe a robotokba, így olyan fémlények jöhetnek létre, amelyekre a biológiai evolúcióban nem találunk példát. Az egyetlen fontos kritérium a robot oldaláról, amely a kutya esetében is jelentkezik, hogy kellő affinitással rendelkezzen az emberi közösségekbe való belépésre.

Egy etológiai megközelítés lehetőségei

A fentiek alapján definiálhatónak tűnik egy új interdiszciplináris alkalmazott tudomány, az etorobotika, amely az vizsgálja, hogy miképp lehet etológiai elvek mentén „új típusú” robotokat építeni. Az etorobotika célja olyan hard- és szoftverek kifejlesztése, amelyek olyan elvileg új funkciót betölteni képes autonóm robotok működését irányítják, amelyek képesek más élő (vagy hasonló robot) egyedekkel közös csoportban élni, szociális interakciókban részt venni.

Az etorobotika tudományát művelő ún. „etológus mérnök” éppen úgy gondolkozik, mint az orvosgenetikus mérnök. Míg a molekuláris biológus természetes genetikai folyamatokat alkalmaz új gyógyító megoldások kifejlesztéséhez (pl. génterápia), az etológus mérnök azt vizsgálja, miképp lehet a viselkedéssel és annak szabályozásával kapcsolatos ismereteket innovatív módon új problémák megoldására ötvözni. A fenti meghatározás különösen fontos kitétele az „új funkció”, hisz ez garantálja, hogy az új lény ne egy meglévő „faj” egyszerű másolata legyen. A robot és az ember közötti együttműködés lényege nem az lenne, hogy az eddigi emberi funkciókat robotok váltsák ki, hanem, hogy a robot és vele együttműködésben az ember új feladatokat legyen képes megoldani. Szemléletes példa a kutyák bevonása a pásztorkodásba, amely esetben a terelőkutyák teljesen új funkciót látnak el a munkájuk során. Az új funkció, azaz a túlélés egy új lehetőségének megtalálása képezi minden új faj keletkezésének alapját is. Az ember–robot kapcsolat esetében az eltérő funkciók kizárnák a fajon belüli versengés lehetőségét, ugyanakkor a beépített ember iránti preferenciarendszer az együttműködés alapját jelentheti.

Az etológiai megközelítés számos praktikus szempontból is előnyös lehet. A kellő tudományos ismeretek, illetve kritikai hozzáállás nélkül a robotok bevezetése a társadalomba nem várt problémákat okozhat. Egyesek már most is komolyan felvetették, hogy a szociális robotok hasznosak lehetnek az óvodai vagy iskolai nevelésben (Sharkey, N. – Sharkey, A., 2009). Sőt, az Amerikai Nemzeti Tudományos Akadémia egyik legjelentősebb lapjában nemrég közöltek egy tanulmányt, amelyben két éves gyerekek csoportjába helyeztek el egy emberszerű robotot öt hónapra. A megfigyelések szerint a kezdeti tartózkodás után a gyerekek meglepően könnyen fogadták be az idegent a közösségükbe, és a kutatók szerint az ötödik hónapra már nem volt különbség a gyerekek egymás közötti, illetve a robot irányában mutatott interakciói között (Tanaka et al., 2005). Természetesen a kutatók az eredményeket egyfajta sikerként élték meg, ugyanakkor a jelenség számos problémát vett fel pszichológiai és etikai szempontból egyaránt.

Könnyen belátható, hogy egy etológiai megközelítés megóv ezektől a problémáktól, hiszen itt nem merül fel, hogy a robot épp tökéletlen emberszerűségével vagy éppen túl tökéletes hasonlóságával okozhat komoly pszichológiai problémákat a gyerekeknek, akiknek éppen fejlődésük korai szakaszában van szükségük a legjobban arra, hogy megismerkedjenek a felnőttek „emberi” világával. Régóta ismert viszont, hogy a kutyák jelenléte a családban segíti a gyerekek szocializációját, beleértve a kooperációs és kommunikációs képességek kifejlődését. Sokan épp ilyen megfigyelésekre alapozva javasolják, hogy a különösen városi óvodás gyerekek esetében lenne fontos az állatokkal való rendszeres interakció, és ezzel összefüggésben terjednek el egyre

jobban az ún. állatterápiás eljárások (Topál, 2004). Ezek alapján az embert utánozó robotokkal ellentétben, az etológiai elvek alapján tervezett robotok pszichológiai és etikai értelemben is társai lehetnének a gyermekeknek, anélkül, hogy veszélyeztetnék a felnőttekkel (az emberrel) való szociális kapcsolatok kialakulását.

Modern etorobotika idehaza: jelen és jövő

Az elmúlt évek azt mutatták, hogy a robotika hihetetlen fejlődés előtt áll. Ha ehhez hozzáadjuk az informatika és a biológia előrehaladását is, szinte jósolhatatlanná válik a jövő. Jól kitapinthatóak azonban a hiányosságok is, elsősorban az elmélet gyengesége, illetve a technikai fejlődéstől jóval lemaradó olyan kutatások, amelyek a számítógépek, illetve a robotok és az ember közötti interakciót és ennek társadalmi hatásait vizsgálják. Ezeket a folyamatokat az Európai Unió is felismerte, és kutatási támogatásai révén párhuzamosan igyekszik támogatni az elsősorban műszaki irányultságú robotikai kutatásokat éppúgy, mint a robotok és a társadalom kapcsolatát vizsgáló tudományterületeket. Fontos lenne, hogy a hazai kutatók közössége is minél előbb, és minél intenzívebben vegye ki a részét ezekből a lehetőségekből. A 7. keretprogram által támogatott kutatásokban az ELTE Etológia Tanszéke sikeresen működik közre a

„Living with robots and interactive companions” (LIREC) konzorciumban, amelynek egyik fő feladata etológiai megalapozottságú robotok tervezése. Különösen öröndetes, hogy a Társadalmi Megújulás Operatív Program (TÁMOP) keretében az Etológia Tanszék, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Távközlési és Médiainformaticai Tanszéke, illetve a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) közösen kapott lehetőséget arra, hogy a robotfejlesztés eme irányába a magyar kutatók is aktívan bekapcsolódhassanak. Kutatáspolitikai és iparfejlesztési szempontból is több mint megfontolandó, hogy a magyar tudomány a robotika kialakulásának megfelelő súllyal képviseltesse magát ezen a területen a nemzetközi mércével mérve is elismert számítástechnikai, informatikai és etológiai kutatásainkra alapozva.

A szerző kutatásait az Európai Unió FP7-es programja (ICT-2007-LIREC-215554) és a TÁMOP (4.2.2/08/1/KMR) keretében elnyert pályázat támogatja. Köszönettel tartozom Korondi Péternek (BME), Baranyi Péternek (BME) és másoknak a leírt gondolatok megvitatásáért.

Kulcsszavak: *robotika, etológia, szociális viselkedés, kutya, társ, ember-robot interakció*

IRODALOM

- Csányi Vilmos (1999): *Az emberi természet. Humán-etológia*. Vince, Budapest
- Fong, Terrence – Nourbakhsh, I. R. – Dautenhahn K. (2003): A Survey of Socially Interactive Robots. *Robotics and Autonomous Systems*. 42, 143–166.
- Miklósi Ádám (2007): *Dog Behaviour, Evolution and Cognition*. Oxford University Press
- Sharkey, Noel – Sharkey, Amanda (in print) The Crying Shame of Robot Nannies: An Ethical Appraisal. *Journal of Interactive Studies*. [\[homepages.feis.herts.ac.uk/~comqkd/SharkeyandSharkey-TargetArticle-IS.pdf\]\(http://homepages.feis.herts.ac.uk/~comqkd/SharkeyandSharkey-TargetArticle-IS.pdf\)

Tanaka, Fumihide – Cicourel, A. – Movellan, J. R. \(2007\): Socialization between Toddlers and Robots at an Early Childhood Education Center. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 104, 17954–17958. <http://mlplab.ucsd.edu/wp-content/uploads/pnas5nov2007.pdf>

Topál József \(2004\): A humán-etológia és a gyógypedagógia kapcsolata. In: Zászkaliczky Péter – Verdes Tamás \(szerk.\): *Tágabb értelemben vett gyógypedagógia*](http://</p>
</div>
<div data-bbox=)

gia. *A fogyatékoság jelensége a gyógypedagógia határ-tudományában.* ELTE BGGYFK–Kölcsey Ferenc Protestáns Szakkollégium, Budapest, 155–185.

Topál József – Miklósi Á. – Gácsi M. – Dóka A. – Pongrácz P. – Kubinyi E. – Virányi Zs. – Csányi V. (2009): The Dog As a Model for Understanding Human Social Behavior. *Advances in the Study of Animal Behaviour.* 39, 71–116.

Walters, Michael L. – Syrdal, D. S. – Dautenhahn, K. – Te Boekhorst, R. – Koay, K. L. (2004): Avoiding the Uncanny Valley: Robot Appearance, Personality and Consistency of Behavior in an Attention-Seeking Home Scenario for a Robot Companion. *Autonomous Robots.* 24, 159–178.



MARIE CURIE ÉS A KÉMIA ÉVE

Vértes Attila

az MTA rendes tagja
vertesa@chem.elte.hu

Az ENSZ Közgyűlés 63. ülészakán határozták el, hogy 2011 a Kémia Nemzetközi Éve lesz. Az ENSZ az események fő szervezőjeként az UNESCO-t, (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Egyesült Nemzetek Oktatási, Tudományos és Kulturális Szervezete) valamint az IUPAC-ot (International Union of Pure and Applied Chemistry – Elméleti és Alkalmazott Kémiai Nemzetközi Unió) jelölte meg.

A dátumválasztást az motiválta, hogy száz évvel korábban, 1911-ben Marie Curie-t tüntették ki a kémiai Nobel-díjjal. Ezt a díjat ő akkor egyedül kapta, de nyolc évvel korábban, 1903-ban férje, Pierre Curie és Henri Becquerel társaságában fizikai Nobel-díjat is kapott. Ezzel Marie Curie két rekordot is tart: ő az egyetlen nő, aki két Nobel-díjat kapott, és az egyedüli tudós, akit kémiai és fizikai Nobel-díjjal is kitüntettek. (Érdemes azt is megemlíteni, hogy családjában ez ideig hat Nobel-díj született, ugyanis Irène lánya és férje, valamint Ève lányának férje is elnyerte ezt a kitüntetést. Utóbbi Henry Richardson Labouisse volt, az 1965-ös béke Nobel-díj nyertese.)

Marie Curie két egyetemi diplomát is szerzett: fizikából és matematikából. Az egyetem elvégzése után fizikusként dolgozott, és későbbi férje laboratóriumában mágneses jelenségekkel foglalkozott.

Érdekes körülmény, hogy a kémia éve egy fizikus-matematikus kitüntetéséhez kapcsoló-

dik. Teljesen logikussá és világossá válik azonban az ENSZ döntése, ha megismerjük Marie Curie életútját és abban a kémia szerepét.

Maria Salomea Skłodowska Varsóban született 1867. november 7-én. Szüleinek ötödik gyermeke volt. Édesapja, Władysław Skłodowski tanár volt. 1883-ban érettségizett arany kitüntetéssel. Ezután magántanítványokat vállalt, illetve 1886-tól egy vidéki lengyel családnál volt nevelőnő.

Az 1890/91-es tanévben elvégezte a Varsói Ipari és Mezőgazdasági Múzeum által szervezett kémiai analitikai tanfolyamot. Maria Skłodowska itt olyan széleskörű kémiai tudást szerzett, ami későbbi eredményeinek alapja lett. (Kiváló kémiatanára Napoleon Milicer volt, de unokafivérével, Józef Jerzy Boguski professzortól is sokat tanult. Utóbbi Dmitrij Mengelejev asszisztenseként is dolgozott Szentpéterváron.)

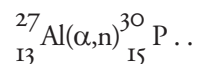
Marie szeretett volna egyetemi diplomát szerezni, de az akkori, Oroszországhoz tartozó Lengyelországban a nők nem járhattak egyetemre. Maria nővére Párizsban élt, orvos volt, és férjzett. Nővére meghívására 1891-ben Maria is Párizsba ment. Beiratkozott a Sorbonne-ra, 1893-ban fizikából, 1894-ben matematikából szerzett diplomát. Tanulmányai után az École supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris-ban dolgozott Pierre Curie (1859–1906) vezetése alatt, és a fémek mágneses tulajdonságait



Maria Salomea Skłodowska házitanító 1888-ban. (A fotóért köszönet a varsói Maria Skłodowska-Curie Múzeumnak)

vizsgálta. Egymásba szerettek, és 1895-ben összeházasodtak.

Marie Curie 1897. szeptember 12-én szülte meg *Irène*-t. *Irène* Curie szintén kiemelkedő eredményeket ért el a nukleáris kémia területén, és számos témában együtt dolgozott édesanyjával. *Irène* Curie férjével, Frédéric Joliot-Curie-vel megosztva 1935-ben kémiai Nobel-díjat kapott az első, mesterséges radioaktív izotóp előállításáért:



Marie Curie 1897 végén még a mágneségről ír értekezést, amit decemberben ad le a *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale* című folyóiratnak. Közben betegeskedik is, de 1898 elején el szeretné

kezdeni doktori munkáját. Ehhez keres témát, és rátalál Henri Becquerel eredményeire. Megtetszik a téma. Az új kísérlethez a Fizikai Intézet igazgatójától egy földszinti raktárhelyiségben kap egy kis szabad területet, ahol fűtési lehetőség sem volt.

Időközben Pierre Curie is oly érdekesnek és izgalmasnak találta felesége kutatásait, hogy abbahagyta saját, sok eredményt hozó kutatási témáját, és csatlakozott Marie sugárzó anyagainak tanulmányozásához.

Marie Curie kondenzátort használt az ionizáló sugárzás detektálására. A vizsgált mintát a kondenzátor lemezei közé helyezte, és elektrométerrel vagy piezo-elektromos kvarc segítségével mérte a kondenzátorlemezek közötti levegő vezetőképességét. Ezt a rendkívül kicsi (pikoamper nagyságrendű) áramok pontos mérésére alkalmas mérőberendezést Pierre Curie készítette. (A Curie fivérek [Pierre és Jaques] fedezték fel a piezo-elektromosságot 1880-ban.) Ezzel a módszerrel Marie Curie megmérte egy sor fém, só, oxid és ásvány sugárzó képességét. (Skłodowska-Curie, 1898). Az elvégzett munkáról szóló dolgozatban két fontos megállapítás volt; a tórium és vegyületei is emittálnak ionizáló sugárzást, és egyes uránércek aktivitása nagyobb, mint a fém uráné és uránoxidé. Például a csehországi Joachimstalból (Jáchymov) származó uránérc fajlagos aktivitása háromszor nagyobb, mint a fém urán ugyanezen paramétere. (A tórium radioaktivitásának felfedezésével kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy erről Gerhardt Schmidt német fizikus is beszámolt a Német Fizikai Társaság ülésén Berlinben, 1898. február 4-én (Schmidt, 1898), és Marie Curie csak 1898. április 12-én tartott előadást a Francia Akadémia párizsi ülésén ugyanerről az eredményről.) Világossá vált, hogy az uránérc aktivitása csak akkor

lehet nagyobb, mint a tiszta uráné, ha az előbbi más radioaktív elemet is tartalmaz. Ezzel a megállapítással Marie Curie felfedezte az urán radioaktív bomlástermékeit. Persze, a bomlási sorok megértéséhez még várni kellett néhány évet.

Marie Curie 1898-ban publikált három dolgozata közül az elsőt még Skłodowska-Curie-ként jegyezte, de a következő két dolgozatán már Marie Curie-ként szerepel. Ezen utóbbi két dolgozatában már egy-egy új elem felfedezéséről ad hírt. Dolgozatai szokatlanul rövidiek: 2–3 oldal terjedelműek, és egyetlen képletet vagy ábrát sem tartalmaznak; az utóbbi kettő szinte kizárólag kémiai műveletek leírásából áll. Hatásuk viszont a nukleáris tudomány tényleges elindítása és lendületbe hozása volt. Marie Curie két Nobel-díját ezek a dolgozatok eredményezték.

A polónium felfedezését leíró dolgozat (Curie, P. et al., 1898/a) néhány sorának magyar fordítása jelzi a kémia szerepének fontosságát, és megmutatja, hogy logikus gondolatokkal és egyszerű kísérletekkel is lehet korszakalkotó eredményeket létrehozni.

„Amikor a szulfidokat salétromsavban oldjuk, a legkevésbé oldható részek a legkevésbé aktívak. Amikor a sókat kicsapjuk a vízből, az először kicsapódó részek messze a legaktívabbak. Megfigyeltük, hogy az uránszurok-érc hevítésekor a szublimáció révén igen aktív termék képződik. Ezen megfigyelés alapján az aktív szulfid és a bizmut-szulfid illékonyságának különbségén alapuló elválasztási eljárást dolgoztunk ki. A szulfidokat vákuumban hevítettük körülbelül 700 °C-on egy csehüveg csőben. Az aktív szulfid fekete bevonatként rakódott le a csőnek azon tartományaira, amelyek 250–300 °C-osak voltak, míg a bizmut-szulfid a melegebb részekben maradt.

Ezeknek a különböző műveleteknek az ismétlésével egyre több aktív terméket kaptunk. Végül olyan termékhez jutottunk, amelynek az aktivitása körülbelül négyezer-szerese az uránénak. Az ismert anyagokat ismét sorra vettük, hogy meghatározzuk, vajon a termék a legaktívabb-e közülük. Csaknem minden elemi anyag vegyületeit megvizsgáltuk. Számos vegyész volt kedves a legritkább anyagok mintáit is rendelkezésre bocsátani. Csak az urán és a tórium mutat természetes aktivitást, esetleg a tantál nagyon gyengét.

Ezért úgy gondoljuk, hogy az uránszurok-ércből általunk kivont anyag olyan fémeket tartalmaz, amelyet eddig még nem írtak le, és analitikai tulajdonságai hasonlóak a bizmut tulajdonságaihoz. Ha ennek az új fémnek a léte igazolást nyer, javasoljuk, hogy polóniumnak nevezzék el egyikünk hazájának neve után.”

Érdeemes megjegyezni: a későbbi kutatások megmutatták, hogy a ${}^{238}\text{U}$ bomlási sorában, a feldúsulásra alkalmas felezési idejű (138,4 nap) polóniumizotóp, a ${}^{210}\text{Po}$ található. Az ebben a bomlási sorban lévő másik két polóniumizotóp a ${}^{218}\text{Po}$ és ${}^{214}\text{Po}$ felezési ideje igen rövid: 3,05 perc, illetve $1,64 \times 10^{-4}$ s. A ${}^{235}\text{U}$ bomlási sorában viszont a ${}^{215}\text{Po}$ és ${}^{211}\text{Po}$ található, és ezek felezési ideje $1,78 \times 10^{-3}$ s és 0,52 s. Tehát ezeket sem lehet elkülöníteni, kinyerni az uránércből. A ${}^{210}\text{Po}$ anyaeleme a ${}^{210}\text{Bi}$ (felezési ideje: 5 nap) így a bizmutos együttkristályosítás a ${}^{210}\text{Po}$ anyaelemét, a kisebb mértékben feldúsult ${}^{210}\text{Bi}$ nuklidot is elkülönítette az uránércről.

Az új radioaktív elem bejelentése nagy érdeklődést váltott ki a tudományos körökben, s ezután egyre több kutató kezdett foglalkozni a radioaktív anyagokkal. A Curie házaspár kutatásához Gustave Bémont is csatlakozott,

és még ugyanazon évben sikerült egy újabb, a bárium kémiai tulajdonságaihoz hasonló, radioaktív elemet felfedezni, és a báriumkloriddal történő együttkristályosítás segítségével kipreparálni. Az új elemről, a rádiumról 1898. december 26-án számoltak be (Curie, P. et al., 1898b). (A bárium és a rádium a periódusos rendszer 2. oszlopában helyezkednek el.)

Ezt a rövid, a folyóiratban kétoldalas dolgozatot, amely nemcsak a rádium felfedezését írja le, hanem a rádium és polónium tulajdonságait is összehasonlítva, az utóbbi néhány fontos jellemzőjét is megadja, teljes terjedelmében bemutatom. (A fordítás Kárpáti Szilvia munkája [Curie, P. et al., 1898/b])

Beszámoló egy új, erősen radioaktív anyagról, amely az uraninitben található.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 127, 1215–1217. (1898)

„Ketten közülünk kimutatták, hogy tisztán kémiai eljárásokkal ki lehet vonni az uraninitből egy erősen radioaktív anyagot. Ez az anyag, analitikai tulajdonságait tekintve, a bizmutra hasonlít. Véleményünk szerint az uraninit egy új kémiai elemet tartalmaz, amelynek a polónium elnevezést ajánlottuk.

További kutatásaink eredményei a korábbi következtetéssel összhangban vannak; ugyanakkor ezen kutatások során egy második erősen radioaktív anyagra leltünk, amely kémiai tulajdonságait tekintve teljesen különbözik az elsőtől. A polónium savas oldatból kénhidrogén hatására kicsapódik; sói oldhatóak savakban, és víz hozzáadásával kiválnak; a polónium teljes mértékben kicsapódik tömény ammóniaoldat hatására.

Az általunk felfedezett új radioaktív anyag kémiai tulajdonságait tekintve a szinte teljesen tiszta báriumhoz hasonlít: sem dihidrogén-szulfid, sem ammónium-szulfid, sem tömény ammóniaoldat hatá-

* Az eredeti francia szövegben a „petchblende” (UO₂) szerepel, ami magyarul uránszurokérc vagy régi nevén uraninit.

sára nem válik ki; szulfátja vízben és savas oldatokban nem oldódik; karbonátja vízben oldhatatlan; kloridja vízben kiválóan oldódik, azonban tömény sósav és alkoholok nem oldják. Végül, ez az anyag a bárium jól felismerhető spektrumát adja.

Úgy gondoljuk azonban, hogy ez az anyag, ami nagyrészt báriumából áll, tartalmaz egy új elemet, amittől a radioaktivitás származik, és ami kémiai szempontból nagyon hasonlít a báriumra.

Az alábbiakban ismertetjük azokat a megállapításokat, amelyek a fenti következtetéshez vezettek:

A bárium és vegyületei normális esetben nem radioaktívak; ugyanakkor egyikünk megmutatta, hogy a radioaktivitás valószínűleg egy atomi tulajdonság, amely megmarad az anyag minden kémiai és fizikai formájában. Ezekből következik, hogy az anyagunk radioaktivitása nem eredhet a báriumtól, és így egy másik elemről kell, hogy származzon.

Az első anyagok, amelyeket klór-hidrát formájában kaptunk, a fémuránénál hatványosabb radioaktivitást mutattak (a radioaktivitás intenzitását a levegő vezetőképességének nagyságából határoztuk meg egy kondenzátoros berendezésben). Ezeket a kloridokat vízben feloldottuk, és egy részét alkohollal leválasztottuk. Az így

kicsapódott rész sokkal aktívabbnak mutatkozott, mint az oldatban maradt rész. Ezt a módszert alkalmazva és a műveletet többször egymás után elvégezve, egyre aktívabb kloridokat kaptunk. Az utolsó klorid frakció, amit kaptunk, kilencszázszor aktívabbnak bizonyult, mint az urán. Munkánkat a rendelkezésre álló anyagmennyiség korlátozta, azonban feltételezhető, hogy amennyiben folytatni tudtuk volna a műveletet, akkor még sokkal nagyobb aktivitást érhetünk volna el. Ezen tények azzal magyarázhatóak, hogy jelen van egy radioaktív elem, melynek kloridja kevésbé oldható alkoholos vízben, mint a báriumé.

M. Demarçay volt oly szíves és alaposan tanulmányozta az anyagunk spektrumát, amiért sok köszönettel tartozunk neki. Ennek részletes eredményeit egy, a miénket követő, külön publikáció foglalja össze. M. Demarçay talált a spektrumban egy olyan vonalat, amely egyik ismert elemre sem jellemző. Ez a vonal szinte alig látszik, ha az uránnál hatványosabb radioaktivitású kloridot vesszük, azonban a dúsított kloridnál, – melynek aktivitása kilencszázszor nagyobb az uránénál – már jól kivehetővé válik. Tehát e vonal intenzitása a radioaktivitással nő, amiből arra következtethetünk, hogy a vonal az anyagunk radioaktív részétől származik.

Az általunk felsorolt különböző érvek arra engednek következtetni, hogy az új radioaktív anyag tartalmaz egy eddig ismeretlen elemet, amelynek elnevezésére a rádium szót ajánljuk.

Meghatároztuk az aktív báriumunk atomtömegét a vízmentes klorid klórtartalmának titrálásával. A kapott tömegek na-

gyon kevésbé térnek el az inaktív báriumkloridra kapott értékektől; ugyanakkor az aktív báriumra mért értékek mindig egy kicsit nagyobbak voltak, de a különbségek a mérési hibával összemérhetőek.

Az új radioaktív anyag nagy valószínűséggel főként báriumot tartalmaz; ezzel együtt a radioaktivitás számottevő. A rádium radioaktivitása tehát hatalmas mértékű kell, hogy legyen.

Az urán, a tórium, a polónium, a rádium és ezek vegyületei a levegőt elektromos vezetővé teszik, és a fotolemezeken nyomot hagynak. Mindkét hatás sokkal erősebb a polónium és a rádium esetében, mint az uránnál és a tóriumnál. A rádiummal és a polóniummal már félperces exponálási idő után kielégítő nyomokat kapunk a fotolemezeken; míg az urán és a tórium esetében ugyanolyan eredmény eléréséhez több órára van szükség.

A polónium és a rádium által kibocsátott sugárzás a bárium-platinicianidot fluoreszkálóvá teszi; ilyen értelemben hatása a röntgensugárzással azonos, de annál jóval kisebb mértékű. A kísérlethez az aktív anyagra egy nagyon vékony alumíniumfóliát helyeztünk, amire vékony rétegben vittünk fel bárium-platinicianidot; sötétben a platinicianid gyengén fényessé válik az aktív anyag hatására.

Ezzel egy fényforrást hozunk létre, igaz, nagyon gyengét, de olyat, ami energiaforrás nélkül működik. Ez azonban teljesen ellentmondani látszik a Carnot-féle elvnek.

Az urán és a tórium ugyanilyen körülmények között semmilyen fényjelenséget nem eredményez, valószínűleg azért, mert hatásuk túl gyenge.”

Ezután felgyorsultak az események. 1899-ben André-Louis Debierne felfedezte az aktíniumot (Debierne, 1899), egy évvel később Ernst Rutherford azonosította a tórium bomlási sorában lévő radont ($^{220}_{86}\text{Rn}$), az akkor tórium-emanációnak nevezett radioaktív nuklidot (Rutherford, 1900), és 1899-ben felfedezte az α - és β -sugárzást (Rutherford, 1899) egy igen érdekes kísérletsorozat révén. 5 μm vastag alumíniumfóliákat rakott a sugárnyaláb útjába, és azt tapasztalta, hogy az első fólia mintegy 60%-kal csökkentette az urán által kibocsátott sugárzás intenzitását, de az újabb fóliák hatása egyre kisebb volt, és például a tizedik fólia hatása már csak kevesebb mint 1%-al csökkentette a sugárintenzitást. Ezek a mérések azt sugallták, hogy az urán sugárzásának van egy kis áthatoló (α) és egy nagyobb áthatolóképeségű komponense (β). A kétféle sugárzást és azok töltését később az elektromos tér segítségével is bizonyította. (Rutherford 1908-ban kapott kémiai Nobel-díjat a radon, illetve az α - és β -sugárzás felfedezéséért.) A harmadik fajta mag-sugárzást, a töltés nélküli γ -sugárzást Henri Becquerel írta le 1900-ban (Becquerel, 1900).

Megjegyzendő, hogy ugyanebben az évben Paul Villard is igazolta a γ -sugárzás létezését (Villard, 1900). Villard egy szellemes kísérlettel azt mutatta meg, hogy a rádium sugárzásának egy része alumíniumon refrakciót (fénytörést, sugártörést) szenved. Ez egyben azt is jelentette, hogy ez a sugárzás hasonlóan viselkedik, mint a Wilhelm Conrad Röntgen által felfedezett sugárzás.

A következő években a kutatók (Egon Schweidler, Hans Geiger, Salomon Rosenblum, Wolfgang Pauli, Enrico Fermi, George Gamow, stb.) felderítették a radioaktív bomlás törvényszerűségeit. A 20. század első éveiben a legtehetségesebb természettudósok



A Nobel-díjas Curie-házaspár

érelklődését is felkeltette a radioaktivitás, és egyre többen végeztek vizsgálatokat ezen a területen. Ahogy egyre több tagjuk vált ismertté, mint kirakós játék álltak össze a bomlási sorok.

Marie Curie ismét gyermeket várt 1902-ben, de a néhány hónapos magzatot elvetélte. Második leánygyermekét, Ève-t csak két évvel később, 1904. december 6-án, harminchét éves korában tudta megszülni. Ez a leánya, Ève Curie írta meg édesanyja érdekes, küzdelmes, sok betegséggel terhelt, de mégis diadalmas életét *Madame Curie* című könyvében. (Curie, 1962)

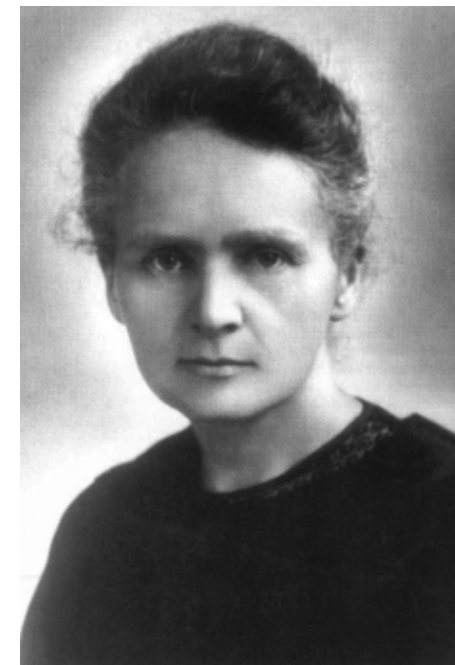
Marie Curie 1903. június 25-én védte meg doktori disszertációját, melynek címe: *Kutatások a radioaktív anyagok köréből* volt. A Doktori Bizottságot a Sorbonne három professzora adta, akik közül kettő: Frederic Henri Moissan 1906-ban kémiai és Gabriel Lippmann 1908-ban fizikai Nobel-díjat kapott. Ugyanebben az évben kapta a már említett fizikai Nobel-díjat férje és Henri Becquerel társaságában.

Marie Curie 1906-ban tragikus körülmények között elvesztette férjét. (Pierre Curie ekkor 47 éves volt.) Ezután egyedül vezette kutatólaborját, és nevelte leányait.

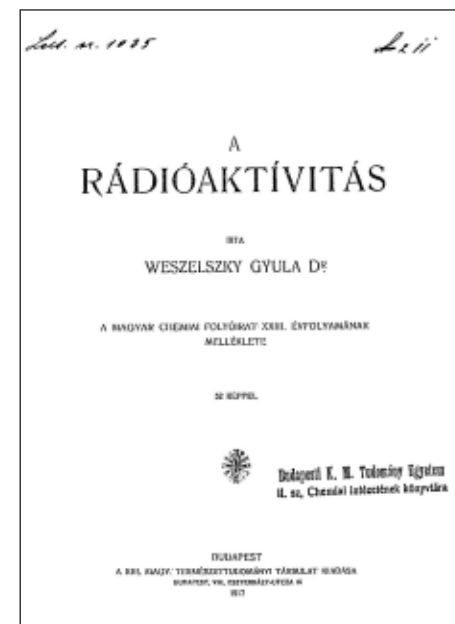
A Francia Tudományos Akadémia 1911. január 23-án, egy szavazatkülönbséggel nem Madame Curie-t, hanem vetélytársát, Édouard Branlyt választotta meg akadémikusnak. Viszont ugyanebben az évben kémikusként elért eredményeiért megkapta második Nobel-díját. 1913-ban a párizsi Sorbonne Egyetem díszdoktorává avatta. 1922. február 7-én, miután már az egész világ ünnepelte Marie Curie-t, a Francia Akadémia is tagjává választotta. Az 1925–27-es években, Cambridgeben, a Cavendish Laboratóriumban dolgozott mint Wertenstein-ösztöndíjas. (Ennek a laboratóriumnak ebben az időben Rutherford volt a vezetője.)

Marie Curie egész életében igen intenzíven dolgozott. Utolsó munkája, 1934 első hónapjaiban, az aktínium optikai spektrumának tanulmányozása volt. Egészségét felőrölte az élete során a testét ért ionizációs sugárzás óriási dózisa. Vérszegénységben hunyt el 1934. július 6-án. A radioaktivitásról írt könyvében (*Radioaktivité*) élete végéig dolgozott, de az csak halála után, 1935-ben jelent meg.

Magyarországra is nagyon gyorsan eljutott a radioaktivitás felfedezésének híre. Tangl Károly még a felfedezés évében elkezdett írni egy dolgozatot a láthatatlan sugarakról (Tangl, 1896). Két évvel később Lengyel Béla már saját kísérletekről is beszámolt (Lengyel, 1898) a *Mathematikai és Természettudományi Értesítőben*. 1911-ben, a Királyi Magyar Tudomány Egylet II. sz. Kémiai Intézetében alakul meg az első nukleáris (kémiai) munkahely, a Radiológiai Laboratórium. Vezetője Dr. Weszelszky Gyula lett, aki 1917-ben kétszáz oldalas könyvet publikált *A rádióaktivitás* címmel.



Marie Curie, a Francia Akadémia tagja



Weszelszky Gyula 1917-ben publikált könyve

(A II. sz. Kémiai Intézetnek ebben az időben Lengyel Béla professzor volt az igazgatója.)

A kémia évének története nagyon jól jellemzi a természettudományok összefonódását, egymásra épülését. A fizikus-matematikus Marie-Curie kémiai tudásának köszönhetően két új, radioaktív elem felfedezését. Igaz viszont, hogy fizikai ismeretei, illetve fizikus férje és sógora eredményei nélkül nem jutott volna el addig a gondolatig, hogy az uránércben keresni kell az uránon kívüli, más radioaktív elemeket is. Így adta a fizika az impulzust az induláshoz és a kémia a tudást a felfedezés kiteljesedéséhez.

A nukleáris tudomány eredményei az élő és élettelen természettudományok szinte minden területén alkalmazást nyertek. A nukleáris tudomány a természettudományok

motorja volt a 20. században. Ezt az állítást a tudományterület által elnyert ötvenhét Nobel-díj is igazolja.

A polónium és rádium felfedezésének centenáriumi évében, 1998. szeptember 17–20. között a Lengyel Tudományos Akadémia konferenciát szervezett a Lengyel Köztársaság akkori elnöke, Aleksander Kwaśniewski elnökletével. A Curie családot egy unoka, Professor *Hélène* Langevin-Joliot képviselte. A külföldi résztvevők és előadók között számos Nobel-díjas volt, és a tudományos akadémiák nagy része is képviseltette magát. Az MTA e sorok íróját delegálta a konferenciára. Akadémiánk küldöttként a nukleáris tudomány magyarországi kezdeteiről tartottam előadást.

Kulcsszavak: kémia éve, polónium, rádium

IRODALOM

- Becquerel, Henri (1900): Sur la transparence de l'aluminium pour la rayonnement du radium. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 130, 1154. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3086n.image.f1154>
- Curie, Ève (1962): *Madame Curie. Sikerkönyvek sorozat.* Gondolat, Budapest, 128.
- Curie, Pierre – Curie, Mme Pierre (1898a): Sur une substance nouvelle radioactive, contenue dans la Pechblende. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 127, 175.
- Curie, Pierre – Curie, Mme P. – Bémont, G. (1898b): Sur une nouvelle substance fortement radioactive, contenue dans la Pechblende. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 127, 1215–1217.
- Debiérne, André-Louis (1899): Sur une nouvelle matière radio-active. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 129, 593. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3085b/f593.table>
- Lengyel Béla (1898): Néhány gáz hatása a photograph-

- lemezre. Mathematikai és Természettudományi Értesítő. 16, 5, 365–377.
- Rutherford, Ernst (1899): Uranium Radiation and the Electrical Conduction Produced by It. Philosophical Magazine. Series 5, XLVII, 109–163.
- Rutherford, Ernst (1900): A Radioactive Substance Emitted from Thorium Compounds. Philosophical Magazine. 5, 1–14.
- Schmidt, Gerhard Carl (1898): Über die vom Thorium und den Thoriumverbindungen ausgehende Strahlung. Verhandlungen der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 17, 14–16.
- Skłodowska-Curie, Marie (1898): Rayons émis par le composé de l'Uranium et du Thorium. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 126, 1101.
- Tangl Károly (1896): Láthatatlan sugarak. Mathematikai és Fizikai Lapok. 5, 188.
- Villard, Paul (1900) Sur la Réflexion et la Réfraction des Rayons Cathodiques et des Rayons Déviés du Radium. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. 130, 1010.

IMMUNHIÁNY ÉS NOZOKOMIÁLIS TÜDŐGYULLADÁS – GENOMIKAI VIZSGÁLATOK

Losonczy György

az MTA doktora, egyetemi tanár,
Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika
losonczy@pulm.sote.hu

RÖVID FOGALOMMAGYARÁZAT

- immunhiány:** a szervezet csökkent immunológiai védekezőképessége
- pneumónia:** mikrobiális eredetű tüdőgyulladás
- nozokomiális:** kórházban szerzett, kórházi eredetű
- T-limfocita:** csecsemőmirigyben differenciálódó nyiroksejt
- B-limfocita:** bursadependens nyiroksejt
- dendritikus sejt:** a szervezetben mindenhol előforduló, nyúlványos, nagy felszínű,

fagocitózisra és antigén prezentálásra képes sejt

alveoláris makrofág: a tüdő légúterfalában előforduló nagy falósejt

immunparalízis: a súlyos immunhiány egyik részjelensége, a dendritikus sejtek és a makrofágok antigén prezentációra való képtelensége

proinflammatorikus: gyulladást elősegítő

antiinflammatorikus: gyulladást gátló

CARS: compensatory antiinflammatory syndrome

apoptózis: programozott sejthalál

Fogalom, gyakoriság

Nozokomiális (kórházban szerzett) tüdőgyulladásról (pneumóniáról) beszélünk, ha a tüdőgyulladás a kórházi felvételt követő első 48–72 órán túl lép fel, és kizárható, hogy a beteg az inkubációs periódus alatt került felvételre. A nozokomiális pneumóniákat a területen (közösségben) szerzett formától megkülönbözteti a szóba jövő kórokozók spektruma, valamint az alapbetegséggel gyakran együtt kialakuló szerzett immunhiányos állapot. Nozokomiális pneumóniákat gyak-

ran antibiotikum-rezisztens, úgynevezett *kórházi* baktériumtörzsek okoznak. Ezek között számos, viszonylag alacsony virulenciájú törzs is előfordul, melyek szinte kizárólag akkor válnak kórokozóvá, ha a megfertőzött egyén immunhiányos (például szív-érkeringési betegség, baleset, daganat vagy más gyakori betegség miatt és inkább idősebb korban).

A fejlett országok statisztikái szerint (Henderson – Fishman, 2008) a kórházban kezelt összes beteg (sebészet, szülészeti-nőgyógyászat, belgyógyászat, ideg-elmegyógyászat, gyer-

mekgyógyászat stb.) mintegy 0,5–1,0%-a nozokomiális pneumóniát kap kórházi kezelése során. Nincs hazai megbízható kimutatás, de hozzávetőleg annyi kórházi pneumóniás beteggel kell számolni évente, amennyi a tüdőcarcinóma incidencia (~6000/év). A nozokomiális pneumónia halálozása magas, 30–70% (2000–4000 halálozeset/év). Kezelési költsége egymillió forint/beteg felett becsülhető, mert gyakran lesz szükség intenzív osztályos ellátásra, és a széles spektrumú, intravénás antibiotikumok drágák. A nozokomiális pneumónia, az ezzel gyakran együtt előforduló szepszis, a súlyos szepszis és szepikus sokk világszerte egyre gyakoribb. A letális kimenetellel összefüggésbe hozható kórokozók között számolni kell a gram-pozitív *Enterococcus* fajokkal, *Staphylococcusokkal*, a gram-negatív *Pseudomonas aeruginosával*, az *Escherichia colival*, *Klebsiella pneumoniae*vel és a legelestebbekben különféle gombákkal (Henderson – Fishman, 2008).

A nozokomiális pneumóniát kiváltó kórokozók főként aspiráció, máskor inhaláció útján, megint máskor a vérárammal, esetleg közvetlen ráterjedés révén kerülnek a tüdőbe. Igazolták, hogy kórházi befekvés után megváltozik a száj-garatüregi bakteriális flóra, a szokásos bakteriális flórát felváltják az osztályra jellemző, ott univerzálisan előforduló törzsek (lásd fent). A száj-garatüreg a beteg kezéről kerülnek, a beteg kezére pedig a tárgyakról (például kilincsek stb.). Különösen nagy az száj-garatüregi kolonizáció veszélye, ha a beteg mechanikus lélegeztetést igényel, intubáción esik át. A nozokomiális pneumónia kockázata szempontjából az intubáció és a gépi lélegeztetés a legveszélyesebb beavatkozások. Az aspiráció bármikor bekövetkezhet, például éjszaka, alvás alatt, főként, ha a beteg gastrooesophagealis reflux betegségben (a

gyomornedv visszaáramlása a nyelőcsövön keresztül a száj-garatüregbe) is szenved, vagy a gyomornedv vegyhatását emelő gyógyszeres kezelés alatt áll (csökken a gyomornedv bakteriosztatikus hatása). Inhalatív úton következik be kórházi fertőzés, ha például az inhalációs, aerosol terápiában felhasznált oldat fertőzött. A kórházi aszepszis szabályainak betartása felbecsülhetetlen jelentőségű, de ugyanilyen fontos volna az egyéb gyakori alapbetegségek okozta immunhiányos állapot mechanizmusának megértése (Losonczy, 2001).

A nozokomiális légúti fertőzések kimenetele és a limfocitaszám alakulása közötti összefüggés a Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika Légzési Intenzív Osztályán kezelt betegek között (Lukácsovits et al., 2008)

Összesen negyvenhét, globális légzési elégtenség és alsó légúti fertőzésből kiinduló (pulmonális) szepszis miatt intubált és gépi lélegeztetett beteg állapotának alakulását elemeztük. Huszonhárom beteg élt túl, huszonnégy halt meg. A két csoport között nem volt különbség életkorban, nemi összetételben és az alapbetegségben (túlnyomó többségük krónikus légúti elzáródásban szenvedő tüdőbeteg volt). A kiinduláskor alsó légúti gyulladásban, fertőzésben szenvedő, majd intubált, gépi lélegeztetett betegek gyulladásos folyamatai többé-kevésbé jól kezelhetőek kombinált intravénás antibiotikumokkal és glukokortikoiddal. Jellemző viszont, hogy a néhány nap alatt javuló állapotú lélegeztetett beteg állapota ismét romlik, gyulladásos laboratóriumi értékei ismét jelentősen emelkednek. Antibiotikum-váltás után esetleg ismét javulás érhető el, de erre újabb állapotromlás, újabb radiológiai eltérések és a szepszis egy újabb hulláma lép fel. Végül az

intubált betegek körülbelül fele nem éli túl az ismétlődő nozokomiális, döntő részben alsó légúti eredetű szepszisek sorozatát. Ebben a vizsgálatban kimutattuk, hogy már kiinduláskor a negyvenhét beteg limfocitaszáma kisebb volt, mint a referenciaérték. Az 1. ábra mutatja, hogy az egyik túlélő limfocitaszáma fokozatosan emelkedett, míg egy másik, nem túlélő betegé fokozatosan tovább csökkent. A két csoportban kiszámolt időlimfocitaszám összefüggések iránytangensei között statisztikailag szignifikáns differencia igazolódott, vagyis a túlélőkben jellegzetesen emelkedik, a nem túlélőkben jellegzetesen tovább csökken a vér limfocitaszáma. Gyakori, hogy betegek között a súlyos AIDS-nek megfelelő (Masur et al., 1989) mértékű limfopeniát tapasztalunk (0,2–0,4 G/l). Előzetes méréseink szerint ennek kevesebb mint 50%-a a CD4 sejtszám (0,1–0,2 G/l).

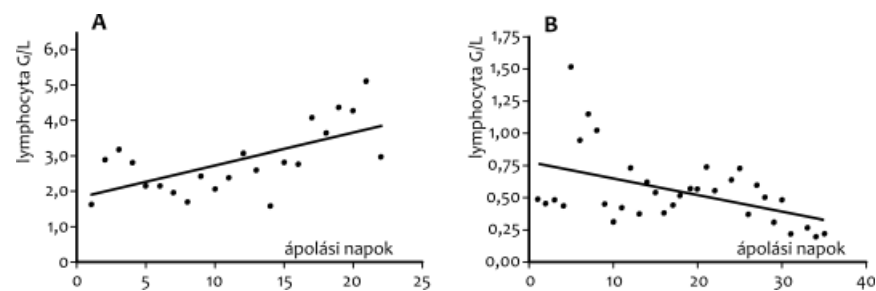
Tekintettel arra, hogy a túlélő és nem túlélő csoportok között neutrofilszámban, a vérkép egyéb mutatóiban, a vércukor-koncentráció alakulásában, a légzésmechanikai zavarban és egyéb mutatókban különbséget nem találtunk, feltételezzük, hogy az eleve

súlyos és egyre súlyosabbá váló limfopenia és a kedvezőtlené váló kimenetel között összefüggés lehet.

Lokális immunvédelem és szisztémás immunszuppresszió

Amikor fertőzés és gyulladás (melyet az immunválasz kelt) alakul ki a szervezetben valahol, akkor legtöbb esetben a kiváltó kórokozó eliminálódik, tehát a gyulladás helyi folyamata végső soron a szervezet védelmét szolgálja. Közismert, hogy a szervezetben bakteriosztatikus, sőt a baktériumok megölésére is alkalmas vegyi anyagok szintetizálódnak. Ezen vegyületek között előfordulnak oxidánsok, magas reaktivitású „gyökök”, proteázok. Főként a különféle, keringő fehérvérsejtek tartalmaznak ilyen anyagokat, és könnyen előfordulhat, hogy felszabadulásuk a gyulladás lokális környezetétől távolabb, sőt, a szisztémás vérkeringésben is megindul.

Ennek a kialakulását, a gyulladás generalizálódásának meggátolását „szolgálja” a lokális immunvédelemmel egyidejűleg aktiválódó, de részleteiben sokkal kevésbé ismert *szisztémás antiinflammatorikus válasz* (Hotchkiss



1. ábra • **A** – Egy intubált, gépi lélegeztetett, a légzési intenzív osztályról emittált túlélő ($r^2=0,41$ $p=0,0013$) és **B** – egy egyébként hasonló állapotú, de nem túlélő beteg limfocitaszámának alakulása ($r^2=0,22$ $p=0,0042$) a négy-ötletes kezelés alatt (3). A limfocitaszám referenciatartomány: 1,5–3,0 G/l.

– Karl, 2003). Gyakran CARS-ként rövidítik: *compensatory antiinflammatory response syndrome*. A CARS közvetítő anyagai között megemlítendőek azok a citokinek, melyek gátolják a specifikus immunválasz kialakulását. Ilyen citokin például az interleukin-10 (IL-10) és az IL-4. Az effektor T-limfociták (Teff) és még korábban, az antigén prezentáló dendritikus sejtek (APC) működését a regulatorikus T-limfociták (Treg) fékezik. A primer betegség, például politraumatizáció miatt hospitalizált betegben számolni lehet a primer betegség helyén, lokálisan zajló eliminatív gyulladással, de emellett az egész szervezet csökkent immunológiai védekező-képességével is.

Immundiszfunkció szepszisben

A lokális, „célszerű” gyulladás és az ezt kísérő szisztémás immunhiány-állapot tanulmányozására leginkább szepszisben kerül sor (Hotchkiss – Karl, 2003). Szepsziszről beszélünk, ha igazolt fertőzést kísérő láz vagy hipotermia, leukocitózis vagy leukopénia, tachycardia és tachypnoe áll fenn. A szepszist kísérő szisztémás immunsuppresszió jelentősége szempontjából a betegek nagyjából három csoportra oszthatók. A fertőzést szenvedett, de egyébként jó ellenálló képességű, alapbetegségtől mentesekben a szervezet reakcióját a proinflammatorikus változások dominálják, kísérő szisztémás antiinflammatorikus (immunsuppresszív) válasz nemigen érhető tetten, a betegek néhány napos (egy-kéthetes), magas láz és a súlyos akut gyulladás tünetei után meggyógyulnak (például fiatalok területen szerzett tüdőgyulladás). Velük szemben idős, rosszul táplált betegben a helyi gyulladás tünetei, jelei kevésbé markánsak, viszont könnyen áldozatául esnek egy második vagy harmadik fertőzésnek,

mert a primer fertőzés, paradox módon, inkább antiinflammatorikus, mint eliminatív hatású gyulladást vált ki. A prognózis akkor a legrosszabb, ha idős betegnek például diabetes mellitusa, krónikus veseelégtelensége van, és ezek mellett alakul ki például az alsó légúti fertőzés. A szepszisben szenvedő és nozokomiális fertőzésekben is megbetegedő egyéneket olyan súlyos immunsuppresszió jellemzi, melyet helyes *immunparalízis* kifejezéssel fémjelezni (Wolk et al., 2000).

Az immunparalízis sejtimmunológiája

A szepszis „immunbénulásnak” több összetevő mechanizmusa ismert. Politraumatizált, de nem szepszisben szenvedő betegek nyirokszerveit politraumatizált és szepszisben szenvedő betegek nyirokszerveivel összehasonlítva igazolódott, hogy utóbbiakban alig maradnak Teff- és B-limfociták (Felmet et al., 2005), viszont emelkedik a gátló hatású, Treg-limfociták száma (Venet et al., 2006). A szepszist kísérő limfopenia magyarázatául a limfocita apoptózis (Venet et al., 2006), a Treg-sejtek által nagyobb mennyiségben szintetizált és tolerogén hatású citokinek (IL-10, TGF β), valamint a specifikus Teff-sejtek differenciálódását szolgáló immunfunkciók (antigén prezentáló sejtek, APC) sérülése merültek fel (Fumeaux – Pugin, 2002). Az APC-k, például a hörgőnyálkahártyában elhelyezkedő dendritikus sejtek felszínéről eltűnnek fontos struktúrák (például a HLA-DR). Az antigénnek a naiv T-sejtek számára történő bemutatásában a dendritikus sejt HLA-DR-nek nélkülözhetetlen szerepe van. Minél súlyosabb a szepszis, annál kevesebb az APC-k felszínén kifejeződő HLA-DR, a monocita HLA-DR-expresszió a lassú gyógyulással párhuzamosan, csak hetek alatt normalizálódik (Fumeaux – Pugin, 2002). A pulmonális immunparalízist jelzi,

hogy az alveoláris makrofágok (melyek egészséges viszonyok között közel 100%-ban HLA-DR-pozitívak) jelentős hányada képtelenné válik APC-ként való működésre krónikus légúti elzáródásban (COPD) és tüdőgyulladásban szenvedőkben (a HLA-DR-pozitivitás ~60%-os csökkenése). Égési sérültekben gyakori a nozokomiális pneumónia, és bizonyították, hogy az alveoláris makrofágok HLA-DR expressziója az égési sérülés súlyosságával arányos mértékben csökken. Politraumatizált, gépi lélegeztetést igénylő betegek többszervi elégtelensége annál súlyosabb, minél kisebb az alveoláris makrofágok HLA-DR expressziója. A súlyos betegekben fellépő stresszreakció hozzájárul az immunparalízis jelenségéhez, mert összefüggés van a szérumkortizolszint és a vér monocitáinak (APC-k) csökkent HLA-DR expressziója között. Politraumatizált betegek közül azok kapnak nozokomiális pneumóniát, akiknek az alveoláris makrofágjai tartósan (36–60 óra) képtelenek maradni APC-ként való működésre. A dendritikus sejtek, vagy tágabb értelemben az APC-k kulcsszerepét igazolták azzal a kísérlettel, melyben peritonitisben és pulmonális aspergillosisban szenvedő állatok túlélését 100%-ra emelték csontvelői dendritikus sejtek bejuttatásával (Benjamim et al., 2005).

Az immunparalízis kezelése megoldatlan. Az utóbbi években tisztázódott, hogy célszerű a kritikus állapotú betegek vércukor-egyensúlyát szigorúbban ellenőrizni, mert jobb lesz a túlélés, főként a szepszis (nozokomiális) szövődmények ritkulásának köszönhetően. Az intravénás immunglobulin-terápia is az immunhiány-állapotot mérsékelve fejtheti ki jótékony hatását. Vizsgálják az IFN γ , a GM-CSF, valamint az IL-7 és az IL-15 kezelés hatékonyságát is a fenti állapotokban.

A nozokomiális pneumónia genomikája

A fertőző ágensek behatolási helyén (például alsó légutak epitheliuma) és az immunrendszer sejtjeiben nyilvánvalóan összetettebb folyamatok zajlanak, mint a fent vázoltak. Alighanem ezért nem hatékonyak, vagy nem eléggé mentesek a súlyos mellékhatásoktól azok a kezelések, melyek eddig rendelkezésre álltak. A genomikai metodikák új korszakot nyitottak ezen a területen is. A nozokomiális pneumónia kialakulásának genomikai vizsgálatát három közlemény alapján tárgyalom. 1) Önként vállalkozó egészséges egyének genomikai válaszreakciója bakteriális endotoxin intravénás beadása után (Calvano – Wenzhong, 2005), 2) a nozokomiális pneumóniák egyik leggyakoribb kórokozója, a *Pseudomonas aeruginosa* patogenitását meghatározó genomikai feltételek (Kassim et al., 2007), 3) szepszisben szenvedő gyermekek immunológiai válaszreakciójának genomikai részletességű eredményei (Shanley et al., 2007).

Steve E. Calvano és munkatársai intravénás endotoxin kezelés előtt, majd kettő, négy, hat, kilenc és huszonnégy óra elteltével vizsgálták a humán leukociták sok ezer génjének expresszióját. Négy egyén kapott endotoxint és négy egyén placebót. Összesen 3714 gén expressziója változott meg endotoxin hatására, ezek kb. kétharmada csökkent, egyharmada fokozottan kifejezetté vált. A változások szinte kivétel nélkül reverzibiliseknek bizonyultak huszonnégy óra alatt. A genomikai változások nagyrészt alátámasztották a korábbiakban vázolt pro- és antiinflammatorikus folyamatok részben egymást átfedő, részben időben egymáshoz képest eltolt megjelenését: néhány órával a beadás után markánsan emelkedett a proinflammatorikus faktorok

(STAT, CREB), citokinek (TNF α , IFN γ , IL-12) és kemokinek expressziója. Hat-kilenc óra múlva viszont csökkent az MHCII (a HLA-struktúrákat kódoló gének), viszont fokozódott az IL-10 génjének kifejeződése. Ezen várt, és mondhatni ismert részletek mellett azonban kiderült, hogy például a humán leukociták génjei között nem kevesebb, mint 1214 olyan gén működése változik endotoxin hatására, mely gének a sejt bioenergetikai funkcióinak koordinálásában jutnak szerephez: a mitokondriális légzési lánc, az ATP-szintáz komplex, a PDH-komplex, a mitokondriális permeabilitási komplex, elongációs faktorok, riboszomális fehérjék, signallosoma és proteasoma gének. Hogy mindezen endotoxin-hatások hogyan befolyásolják az immunkompetenciát, egyelőre szinte beláthatatlan.

A légúti epithelsejtekben előfordul többféle mátrix metalloproteináz (MMP), – mások mellett – MMP-7 és MMP-10 (Kassim et al., 2007). Az MMP-7-ről ismert, hogy aktivitása fokozódik a légúti epithel sérülése után, például légúti gyulladásokban, a reparáció, illetve az epithelsejtek növekedése során. A MMP-10 funkciói kevésbé ismertek. Egerek alsó légutainak *Pseudomonas aeruginosa*-val való fertőzése után súlyos pneumónia alakul ki, az állatok akut tüdőszűkítést szenvednek. Ennek során a MMP-7 génjének expressziója húszszorosra, a MMP-10 géné tízszeresre fokozódik. Felmerült ennek alapján, hogy e két enzimnek patogenetikai szerepe lehet a *Pseudomonas* pneumónia kialakulásában. MMP7-/- (homozigóta MMP-7 génhányos) állatokban a pneumónia lényegesen enyhébbé vált, míg MMP10-/- állatokban sokkal súlyosabbá. *Pseudomonas aeruginosa*-fertőzött, vad-típusú állatok tüdejében összesen 9593 gén expressziója változott meg mi-

nimum kétszeresen (>200%, vagy <50%), az MMP7-/- állatokban a fenti számon belül 2691 gén, az MMP-10 -/- állatokban pedig 1628 gén kifejeződése vált eltérővé. A két géntípusú csoport megváltozott expressziójú génjei között kisebbségben voltak a közös gének az eltérő gének számához képest. Ha a sok-sok változó gén között rendszereznek aszerint, hogy melyek azok a kulcsfontosságú gének (key node genes), melyek legalább tíz hálózati kapcsolattal bírnak (sokféle sejtfunkciót befolyásolnak), akkor is megerősödött a korábbi lelet, vagyis, hogy az MMP-7 és az MMP-10 nagyrészt eltérő kulcsfontosságú gének expresszióját befolyásolja. Az adatok szerint MMP-7 és MMP-10 hiányos légúti epitheliumban *Pseudomonas aeruginosa* fertőzés után több tucat, a sejtproliferációban, a sejtelhálásban, az immunválaszban érintett géncsoport, valamint több száz a metabolizmus és a jelátvitel folyamataiban szereplő gén, géncsoport expressziója változik meg.

Thomas P. Shanley és munkatársai septicus sokkban szenvedő gyermekek fehérvérsejtjeiben is azt tapasztalták, hogy a megváltozott expressziójú gének száma több ezer. A septicus sokk első napján 862, a harmadik napon már 1072 gén kifejeződése tért el a kontrolltól. A veleszületett és a szerzett immunrendszer válaszreakciójával kapcsolatos következő géncsoportokban tapasztaltak statisztikailag szignifikáns változást: az integrinek, az inzulinszerű növekedési faktor és receptora, az inzulinreceptor és a jelátvivő rendszer, a B-sejt receptor és az általa aktivált jelutak fehérjéi, a GM-CSF és receptora, az IL-10 és receptora, az NF- κ B (gyulladásos mediátorok transzkripciósfaktora), a p38 MAPK, a complement és az alvadási rendszer faktorai, a toll-like receptorok (TLR) génjei, valamint az IL-6 és receptora. Ezek közül is

a legmarkánsabb változást az IL-10, a TLR és az IL-6 gének expressziójában tapasztalták.

Következtetések

1. A nozokomiális pneumónia kialakulásában az immunparalízis mechanizmusának szerepe van.
2. A napi klinikai gyakorlatban nem mérjük fel az immunparalízis veszélyét.
3. Genomikai vizsgálatok szerint szepszisben és pneumóniában a fehérvérsejtekben és a

légúti epitheliumban sok ezer gén expressziója változik meg. Ezek között szerepelnek a korábban már ismert és más, az immunválaszt szabályozó gének és géncsoportok, de olyan mélyreható és széles körű genomikai változások is zajlanak, melyeknek a jelentőségét még felbecsülni sem könnyű.

Kulcsszavak: *tüdőgyulladás, immunhiány, limfocita, Pseudomonas, citokinek*

IRODALOM

- Benjamim, Claudia F. – Lundy, S. K. – Lukács, N. W. et al. (2005): Reversal of Long-term Sepsis-induced Immunosuppression by Dendritic Cells. *Blood*. 105, 3588–3595.
- Calvano, Steve E. – Wenzhong, Xiao et al. (2005): A Network-based Analysis of Systemic Inflammation in Humans. *Nature*. 437, 7061, 1032–1037.
- Felmet, Kate A. – Hall, M. W. – Clark, R. S. B. et al. (2005): Prolonged Lymphopenia, Lymphoid Depletion, and Hypoprolactinaemia in Children with Nosocomial Sepsis and Multiple Organ Failure. *Journal of Immunology*. 174, 3765–3772.
- Fumeaux, Thierry – Pugin, Jérôme (2002): Role of Interleukin-10 in the Intracellular Sequestration of Human Leukocyte Antigen-DR in Monocytes During Septic Shock. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 166, 1475–1482. <http://ajrcm.atsjournals.org/cgi/reprint/166/11/1475?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&author=fumeaux&titleabstract=interleukin&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>
- Henderson, David K. – Fishman, Neil (2008): Prevention and Control of Hospital-acquired Infections. In: Goldman, Lee – Ausiello, Dennis Arthur (eds.): *Cecil's Medicine*. 23rd Edition. Saunders Elsevier, 2124–2131.
- Hotchkiss, Richard S. – Karl, Irene E. (2003): The Pathophysiology and Treatment of Sepsis. *The New England Journal of Medicine*. 348, 2, 138–150.
- Kassim, Sean Y. – Gharib, S. A. – Mecham, B. H. et al. (2007): Individual Matrix Metalloproteinase Control Distinct Transcriptional Responses in Airway Epithelial Cells Infected with *Pseudomonas Aeruginosa*. *Infection and Immunity*. 75, 12, 5640–5650. <http://iai.asm.org/cgi/content/full/75/12/5640>
- Losonczy György (2001): *A nosokomiális fertőzések járványtana*. Medicina, Budapest
- Lukácsovits József – Komáromi T. – Jani M. – Losonczy Gy. (2008): *Akut globális légzési elégtelenség miatti gépi lélegeztetett, túlélő és nem túlélő betegek hematológiai paramétereinek retrospektív elemzése*. Magyar Tüdőgyógyász Társaság 2008. éves Nagygyűlése, Balatonfüred
- Masur, Henry – Ognibene, F. P. – Yarchoan, R. et al. (1989): CD4 Counts As Predictors of Opportunistic Pneumonias in Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection. *Annals of Internal Medicine*. 111, 223–231.
- Shanley, Thomas P. – Cvijanovich, N. – Lin, R. et al. (2007): Genome-level Longitudinal Expression of Signaling Pathways and Gene Networks in Pediatric Septic Shock. *Molecular Medicine*. 13, 495–508.
- Venet, Fabienne – Pachot, A. – Debar, A. L. et al. (2006): Human CD4+CD25+ Regulatory T Lymphocytes Inhibit Lipopolysaccharide-induced Monocyte Survival Through a Fas/Fas Ligand-Dependent Mechanism. *Journal of Immunology*. 177, 9, 6540–6547.
- Wolk, K. – Döcke, W. D. – Baehr, V. et al. (2000): Impaired Antigen Presentation by Human Monocytes During Endotoxin Tolerance. *Blood*. 96, 218–223.

NEMZETI IDENTITÁS, NEMZETFELFOGÁS ÉS KULTURÁLIS DIPLOMÁCIA A HUSZONEGYEDIK SZÁZADBAN

Szilágyi István

az MTA doktora, intézetigazgató egyetemi tanár,
Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar
szortega@freemail.hu

Globalizáció és multikulturalizmus

A huszonegyedik század a globalizációnak, a különböző értékeket, értékrendszereket képviselő kultúrák, civilizációk, identitások és identitásformák találkozásának, a külkapcsolatok társadalmasodásának, a multikulturális jelleget öltő *public diplomacy* előtérbe kerülésének a korszaka. A globalizáció és a civilizációk, kultúrák külpolitikát alakító befolyása, szerepe nem ismeretlen tényezője a történelemnek. Joaquim Aguiar Immanuel Wallerstein felfogásához hasonlóan a XVI–XVII. század nagy európai expanziójához köti a globalizáció első hullámát. A termékek forgalma, az áruk cseréje már az egységes világgazdasági rendszer kialakulásának kezdeti szakaszában átlépte a nemzeti és az európai határokat, s a nemzetköziesedés és az egyetemes érintkezés folyamata révén összekapcsolta a regionalizáció és a lokalizáció, valamint a különböző helyi kultúrák és civilizációk szféráját. A tizenkilencedik század második felében, a huszadik század első két

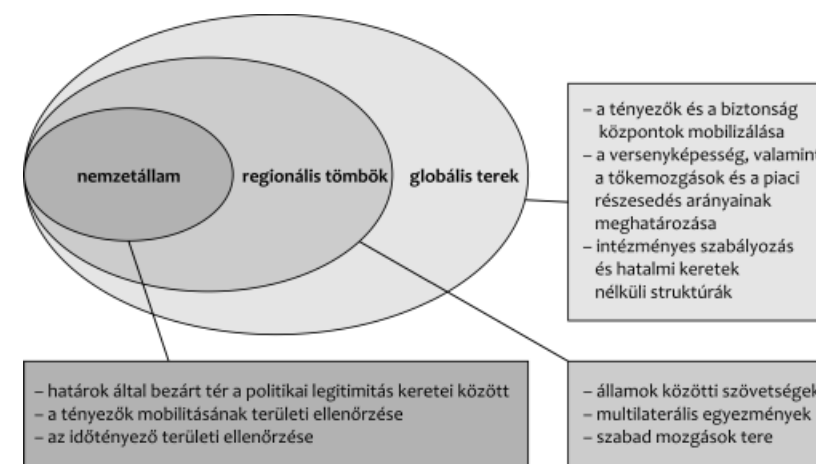
évtizedében beinduló újabb globalizációs hullám már a tőkék körforgásának és az amerikai világhegemonia megerősödésének jegyében fogant. „A XX. századtól a XXI. századhoz vezető jelenlegi globalizáció azonban az előző kettő magasabb fokú szintéziseként állandó változások, mozgások hálózataként, termékek és tőkék szakadatlan körforgásaként jelenik meg.” – olvashatjuk Joaquim Aguiar fejtegetéseit. (Aguiar, 2000, 59.). A *globalizáció* történelmi folyamatának (Szilágyi, 2006, 277–292.) következményeként és részeként, az egységes világgazdasági rendszer létrejöttének eredményeként a nemzetközi kereskedelmi kapcsolatok szférájában megvalósult az országok egyre növekvő gazdasági és politikai összekapcsolódása, *internacionalizációja*. Ezzel párhuzamosan a nemzetek feletti multinacionális társaságok által szervezett és irányított termelés révén kibontakozott és felerősödött a *transznacionalizáció* folyamata. Globális jelleget öltött a gazdaság, a kultúra, a fogyasztás, a mindennapi élet, a nemzetek és a társadalmak közötti érintkezés.

Univerzális modellekben rögzültek a kormányzati formák és politikai rendszerek. Hálózatok és áramlatok formájában (Smith – Wright, 1999; Castells, 2005) szerveződik és működik a turbulenssé (Rosenau, 1990) vált és sokszereplős, a nemzetállami, a regionális és a globális terek összekapcsolásával új térbeli integrációs struktúrát kialakító, nemzetközi rendszer. (1. ábra)

A „Governance without Government” állapota kiegészül az új regionalizmus többszintű kormányzati struktúráival. A globális problémák tudatosulása „globális tudat” kialakulásához vezetett. A hagyományos (geo) politikai gondolkodás ugyanakkor már nem képes válaszolni a tér-idő összesűrűsödött koordináta rendszerében végbemenő mozgásokra. Átalakult és eltűnt az állami szereplők kizárólagosságán és mindenhatóságán alapuló westfáliai típusú nemzetközi rendszer (Rai Nayar, 2005)

A kulturális tényezők külpolitikát alakító és külpolitikát meghatározó szerepét valló konstruktivista megközelítésmód ennek ellenére mégsem tekinthet el a tér és a hely iden-

titást, kultúrát és civilizációt, valamint területi történelmet formáló szerepének tudomásul vételétől, (Nogué Font – Vicente Rufi, 2001). A területi elv meghaladása alapján álló, új regionalizmus típusú *integrációs tendenciákkal és szerveződésekkel* párhuzamosan felerősödtek az új államok és politikai entitások létrejöttét eredményező lokális terekhez, földrajzi helyekhez és konkrét történelmi szituációkhoz kapcsolódó kulturális különbözőségeken és másságon alapuló *dezintegrációs folyamatok*. Ugyanakkor a *migráció* és *multikulturalizmus* folyamatának globalizálódása, a nemzetközi társadalom és a nemzetállamok multikulturálissá válása, a különböző típusú és alapú identitások és identitásformák egymás mellett élése és találkozása Kelet-Közép-Európában is megváltoztatta az állam, a nemzet és az állampolgárság szentháromságának klasszikus értelmezését. Hatással volt az egyes országok politikai berendezkedésének alakulására, kulturális fejlődésére, külpolitikai mozgásterére és az institutionalista új regionalizmust megtestesítő Európai Unió prioritásrendszerének befolyásolása révén a közös-



1. ábra • Új térbeli integrációs struktúra

ségi önazonosság kialakítására. Dolgozatunk további részében a kulturális diplomácia, a nemzetfelfogás, a migrációs folyamatok és az állampolgári státusz összefüggésrendszerének elméleti vizsgálatára vállalkozunk.

Migrációs folyamatok, nemzetfelfogás és állampolgári státus

A népvándorlás, a bevándorlás, a migrációs és az emigrációs mozgások, a kultúrák és identitások különböző intenzitású találkozása a nagy földrajzi felfedezések óta az emberiség történelmének szerves részét képezi. A huszadik század első harmadától beindult, és a huszonegyedik század elején a civilizációk és identitások találkozását és sokszor éles konfliktusait eredményező migrációs folyamatok multikulturálisá alakították korunk társadalmait, megszüntették a klasszikus nemzetállamok birodalmát. A migráció és a multikulturalizmus, akárcsak a globalizáció, visszafordíthatatlan folyamat, amely hamarosan a társadalomtudományokkal és a nemzetközi viszonyokkal foglalkozó elemzések vizsgálódásainak előterébe került.

Ez – mint említettük – újradefiniálta a felvilágosodás időszakától eredeztethető, évszázadokon át uralkodó, az állam, a nemzet és az állampolgárság szentháromságán alapuló tradicionális társadalomtudományi paradigmát. A kérdés napjainkban az, hogy elméletileg és a társadalomépítő politikai gyakorlatban hogyan kezelhető úgy a visszafordíthatatlan folyamatként felfogott migráció és multikulturalizmus realitása, hogy ne sérüljenek a társadalmainkat legitimáló demokratikus értékek.

A multikulturalizmus fogalmi tartománya maga is különböző elemekből áll, különböző társadalmi folyamatokat foglal magában, E jelenség egyik alkotóelemét a migráció képezi,

amely Roberto Blanco Valdés Spanyolország politikai berendezkedéséről írott nagyhatású könyve szerint (Blanco Valdés, 2005) megváltoztatja az állam (Spanyol Királyság), a történelmi nemzetek (baszk, gallego, katalán, valenciano) és a történelem nélküli régiók (Cantabria, Asztúria, Extremadura, Murcia, La Rioja, stb.) egymáshoz való viszonyát. Spanyolországban a lakosság 20%-a katalán, 6%-a baszk, 2,5%-a gallego, 2%-a valenciano nemzetiségű, Juan José Linz találó megfogalmazása szerint: „Spanyolország ma valamilyen spanyol államát jelenti; nemzetállamot jelent a lakosság nagy része, csak államot és nem nemzetet jelentős kisebbsége számára.” (Linz, 1992) A Roberto Blanco Valdés által Spanyolország kapcsán jelzett problémák és jelenségek, valamint az arra Juan José Linz által adott válasz Kelet-Közép-Európa esetében is relevánsnak tekinthető.

Az állam politikai entitás, amely az adott területen élő népesség fölötti főhatalom gyakorlására szolgál. A nemzet viszont mint szimbolikus entitás kulturálisan az adott állami területhez az állampolgárság tényén, valamint annak különböző típusú szabályozási logikáján keresztül kapcsolódik. Az állampolgárság kategóriája alkotja a közvetítő láncszemet az állam, a történelmi nemzetek és a történelem nélküli régiók között. Ez az általánosnak tekinthető európai keret. Az Amerika Egyesült Államokban és Kanadában azonban az állam és az állampolgár közötti kapcsolódási pontot nem a nemzet, hanem az alkotmány jelenti. Valójában mi is a nemzet? – teszi fel a kérdést a katalán Pep Subiros: „Az államok léteznek, A nemzetek nem léteznek: azokat létrehozták. A nemzet mint az emberek összességét alkotó társadalom fölött áll magasabb rendű közösség a nacionalizmus terméke. Nacionalizmus (nemzeti ideológia), nélkül nincs

nemzet.” – olvashatjuk (Blanco Valdés, 2005, 122.). A történelmi fejlődés során létrejöttek a *strukturált és plurális képződménynek, illetve közösségnek tekinthető nemzet objektív vagy organikus* (saját nyelv, saját történelem, saját kultúra, saját intézmények, szervezet és terület) és *szubjektív* (adott közösséghez való tartozás érzése és tudata, az adott közösséggel vállalt érzelmi azonosulás, szolidaritás és érdekközösség) *ismérvei. Ez utóbbi legfontosabb elemét* Roberto Blanco Valdés szerint a *demokrácia, azaz a közösséghez való tartozás saját akaratból történő kinyilvánítása* képezi. Ernest Renant idézve: „a nemzet: naponkénti népszavazás.” A többnemzetiségű, tizenhét önkormányzati közösség autonómiáján és a regionális fejlődés különbözőségeinek, eltérő jellegű tényeinek (Aja, 1999) tudomásul vételén alapuló, a föderális berendezkedés irányába elmozduló Spanyolországban azonban a baszk és a katalán nemzeti önállóság kivívását célzó illegális próbálkozások és legális megoldások a nacionalizmussal kapcsolatos viták újjáéledéséhez és e sokszínű, politikai törekvések és irányzatok által eltérő módon értelmezett fogalom újradefiniálásához vezettek. A *Claves* című, nagy tekintélyű értelmiségi hetilap 2005–2006-os számainak hasábjain mindennaposá váltak az ezzel kapcsolatos elméleti elemzések (de Blas Guerrero – González Cuevas, 2006; de la Quadra-Salcedo, 2006; Santamaría – Marcet, 2006). A többnemzetiségű, föderális berendezkedésű spanyol állam intézményi reformjának lehetséges kimenetelét vizsgáló írások érintették a nacionalizmus kérdését is, Ramón Máiz, a Santiago de Compostela-i Egyetem politológus professzora szerint ki kell alakítani a nemzet nem nacionalista koncepcióját. „Ez a nemzetet mint plurális, a kulturális többség és kisebbség által alkotott sajátos elkülönítél-

sek, együttélések és kötelezettségek közösségeként fogja fel...” (Máiz, 2005), amelynek célja egy többnemzetiségű föderális berendezkedés kiépítése. A hagyományos értelemben vett önálló nemzetállam létrehozásának álmát dédelgető, nemzeti elszakadásra törő kismemzeti nacionalizmusok igényei azonban – s nem csupán Spanyolország esetében – történelmileg nem elégíthetőek ki. A politikai nacionalizmusok megoldásai zsákutcának bizonyulnak; új, véget nem érő követelés hullámot indítanak el. Századunkban az etnikai alapú önálló államiság álma a világ legtöbb térségében nem megvalósítható cél. Elfogadhatatlan és elutasítandó ugyanakkor a demokratikus megoldásokat háttérbe szorító, az adott állam területén élő nemzeti kisebbségek térbeli formát öltő politikai és kulturális önkormányzatiságának és államalkotó képességének tagadásán alapuló nacionalista politikai berendezkedés fenntartása is, E rendszereknek ráadásul szembe kell nézniük az azonos elvi alapon szerveződő függetlenségi mozgalmak színre lépésével. S a kör itt bezárul.

Ezért állíthatjuk, hogy a huszonegyedik századra jellemző multikulturalitás korában *a hagyományos értelemben vett politikai nacionalizmus nem jelent életképes alternatívát, nem érhet célt, nem kínál racionális és értelmes megoldást. A kulturális autonómia intézményi kereteinek biztosítása nélkül minden kísérlet, minden politikai nacionalizmus által diktált megoldás zsákutcának bizonyul.* Ezért van értelmük a nacionalizmus nélküli nemzetfogalom megalkotására tett fentebb említett kísérleteknek.

Az, hogy ki lehet egy adott ország állampolgára, a különböző etnikai, kulturális, vallási, nyelvi bevándorlók, bevándorló csoportok hogyan jutnak állampolgársághoz, politikai, gazdasági, szociális jogokhoz, azt az

általánosan kialakult nemzetközi jogelvek, szerződések és egyezmények mellett az adott országok konkrét kiegészítő szabályozásai döntik el. Ricard Zapata-Barrero a kérdéskörrel írott monográfiájában (Zapata-Barrero, 2004, 232.) a multikulturalizmussal kapcsolatos állami politikák négy lehetséges változatáról ír, amelyet táblázatos formában a következőképpen összegez (1. táblázat):

Eszerint az államok által alkalmazott megoldásoknak két nagy csoportját különböztethetjük meg. Beszélhetünk az eljárásbeliséget, valamint az alkalmazkodást előtérbe helyező koncepcióról. A proceduális megközelítés a rendelkezésre álló források hatékony felhasználását, az adaptációt elsődleges értéknek tekintő modell három altípusa pedig a stabilitást, a kohéziót, avagy a diszkriminációmentességet részesíti előnyben. E politikák különböző kategóriarendszer segítségével írhatók le, eltérő jellegű a veszélyérzékenységük, és más típusú közszereplők közreműködését igénylik.

Ezek az állami politikák a multikulturális folyamatok Ricard Zapata-Barrero által megkülönböztetett öt típusához kapcsolódnak. A kulturális és nemzeti identitások pluralizmusán, a bevándorláson, az Európai Unió, valamint a globalizációs hatásokon alapuló megközelítések sajátos diszkurzív logikával, kontextuális kapcsolatrendszerrel és uralkodó közbeszéddel rendelkeznek. (Zapata-Barrero, 2004, 81.)

Mindezeknek a tényezőknél az alakulását az adott országokba irányuló migrációs mozgások határozzák meg.

Az új típusú nyilvános diplomácia megjelenése és jellemzői

A huszadik század második felében, a huszonegyedik század hajnalán a fentebb jelzett migrációs mozgások, multikulturális folyamatok és a nemzeti identitáshoz kapcsolódó értékek nyilvános megjelenítése és megjeleníthetősége jelentős hatást gyakorolt a sokszereplőssé váló nemzetközi rendszerre. E rendszer egyik legjellemzőbb vonása a hagyományos értelemben vett realpolitika noopolitikává alakulásában, értékeken, információkon,

Multikulturális folyamatok alapjai	Diszkurzív logika	Kontextuális keretek	Uralkodó közbeszéd
Kulturális identitások	kisebbség/többség logika	jogok és kötelezettségek egyenlő megoszlása	diszkrimináció pluralizmusa
Bevándorlás	kirekesztés/befogadás logika	jogok és kötelezettségek aszimmetrikus megoszlása	jogosultság
Nemzeti identitások pluralizmusa	önkormányzat/megosztott kormányzás logika	jogok és kötelezettségek azonos rendszer szerint történő megoszlása (Alkotmány), de nem érezhető a saját csoportidentitás elismerése	elismerés
Európai Unió	állami/európai logika	a politikai építés egyazon folyamaton belüli megoszlása	nemzetekfelettség
Globalizáció	gazdasági, politikai, kulturális, társadalmi logika	nem azonos mértékben részesednek a globalizáció előnyeiből	emberi jogok és globális igazságosság

Eljárásbeliségen alapuló koncepció. Milyen források?	Az alkalmazkodást célként tételező koncepciók. Milyen célok?			
	Hatékonyosság	Stabilitás	Kohézió	Diszkriminációmentesség
Alapkritériumok	Források	Biztonság	Bizalom	Elismerés
Alap kategóriák	emberi tőke anyagi javak gazdasági információs társadalmi	közrend status quo rendőri szolgálat biztosítás védelem egység	szolidaritás egység megosztott értékek együttélés barátság alkalmazkodás	emberi jogok egyenlő lehetőségek biztosítása méltányosság
Fő veszély	a források rossz felhasználása forráshiány	bizonytalanság az aktuális helyzet ellenőrizhetetlensége	bizalmatlanság szolidaritáshiány megosztottság	egyenlőtlenség rasszizmus/ diszkrimináció kirekesztés peremhelyzetbe kerülés elszigetelődés idegengyűlölet
Az alkalmazkodási politika típusai	a források menedzselése	megszorító politikák ellenőrzése	identitások menedzselése	elismerés és diszkriminációmentesség politikája
Szereplők	közigazgatás	konzervatív pártok és/vagy kormányok	progresszív pártjai és/vagy ellenzéki erők	az általános értelemben vett civil társadalom, bevándorlók szervezetei, ONG-k, szakszervezetek stb.)

1. táblázat • A multikulturalizmussal kapcsolatos állami politikák

2. táblázat • Multikulturális folyamatok típusai és jellemzői

globális hálózatokon, a nem állami szereplők növekvő szerepvállalásában, s az ennek teret és keretet adó új típusú nyilvános diplomácia megjelenésében ölt testet. A huszadik század második feléig a nemzetközi viszonyok elmélete uralkodó paradigmájának tekintett reálpolitikai megközelítést az úgynevezett noopolitikai szemlélet váltotta fel (Noya, 2007). A két felfogás közötti különbséget szemlélteti a 3. táblázat.

Az úgynevezett kemény hatalom mellett megjelent, és egyre nagyobb jelentőségre tett szert a huszonegyedik századi noopolitikai látásmódra jellemző, a kulturális külpolitika és diplomácia eszköztárához tartozó puha hatalom (4. táblázat).

REÁLPOLITIKA

elemzési egység: az államok
a kemény hatalom elsőbbsége
(erőforrások stb.)

a hatalmi politika mint zéró
összegű játszma

anarchikus és konfliktusos rendszer
fenyegetések által meghatározott
és kondicionált szövetségek

nemzeti érdekek elsőbbsége
politika mint előnyszerzés

amorális, olykor morál nélküli ethosz
a magatartás hatalom és fenyegetettség
által meghatározottsága

a hatalmi ellensúlyt államok közötti
egyensúly alkotja

a nemzetállami hatalom elhasználódása
információk ellenőrzése
(*noos* – lélek, ismeret + „reálpolitika”)

3. táblázat • Reálpolitika és noopolitika egymáshoz való viszonya

Egy ország kulturális külpolitikájának intézményrendszere és működése jelentős mértékben hozzájárul az adott állam stratégiai érdekeinek képviseletéhez, értékeinek nemzetközi kapcsolatokban történő elfogadásához és elfogadtatásához, az országról alkotott kép, az országimázs alakításához és kialakításához.

A kulturális külpolitika századunkban az úgynevezett új nyilvános diplomácia (*new public diplomacy*) keretei között tölti be funkcióját. Ez a hagyományos nyilvános diplomáciával összehasonlítva az alábbi jellegzetességekkel rendelkezik (5. táblázat).

Mivel az új nyilvános diplomácia döntően a párbeszéd, a meggyőzés, az értékek

NOOPOLITIKA

eszmék, hálózatok, nem állami szereplők
puha hatalom elsőbbsége

lehetőség a győztes–győztes
és a vesztes–vesztes játszma

érdekharmónia, együttműködés
biztonsági célú szövetségi hálózatok

megosztott érdekek elsőbbsége
politika mint *telos* tételezése

az etika fontossága

a szereplők megosztott céljai

felelősségen alapuló egyensúly

„globálisan kialakított” hatalom
információk megosztása

KEMÉNY HATALOM

erőszak

anyagi valóság

gazdaság, hadsereg

külső ellenőrzés

információ

kormány

közvetlen kormányellenőrzés

szándékolt

PUHA HATALOM

meggyőzés, ideológia

képiség, szimbolikus tér

kultúra, értékek

önellenőrzés

szavahihetőség, presztízs

társadalom

közvetett, nem számonkérhető

nem szándékolt

4. táblázat

közvetítésén, a civil társadalom aktív közreműködésén alapul, a stratégiai célok hosszú távú érvényesítésére hálózatos formában szerveződik, és a közreműködő szereplők sokszínű és széles köre közvetlenül lép, illetve kerül kapcsolatba egymással. Megvalósítva ezáltal a *people to people* és a *government to people* típusú, a 6. táblázatban látható viszonyrendszert és érintkezési formát (Noya, 2007, 107.).

A kérdéskör vizsgálata során a kelet-közép-európai szempontból hasznosítható

spanyol analógiához visszatérve leszögezhetjük: Spanyolország multikulturális és többnemzetiségű állam. Ez nem csupán a kulturális külpolitika intézményrendszerének tagoltságában, hanem a Spanyol Királyság területi berendezkedésében, szerkezeti felépítésében és a kultúrafinanszírozás rendszerében is megnyilvánul. 2010 elején Spanyolország tizenhét politikai autonómiával, saját törvényhozással, kormánnyal és regionális kiváltságokkal rendelkező Önkormányzati Közösség

HAGYOMÁNYOS NYILVÁNOS DIPLOMÁCIA

propaganda

információ

a külpolitikai célú beavatkozás

állam

partikularizmus: nemzeti érdekek

status quo: stabilitás

makroszint

hierarchia

ÚJ NYILVÁNOS DIPLOMÁCIA

párbeszéd

értékek

elvek által vezérelt beavatkozás

civil társadalom

univerzalitás: a demokrácia, az emberi jogok és a jogállamiság elősegítése

változás

mikroszint

hálózatok

5. táblázat

VISZONYRENDSZER	DIPLOMÁCIA
G+G (government to government)	hagyományos diplomácia
D+D (diplomat to diplomat)	személyes diplomácia
P+P (people to people)	civil diplomácia (ONG) diaszpóra-diplomácia (emigráció)
G+P (government to people)	nyilvános diplomácia (public diplomacy)

6. táblázat • A diplomácia típusai

(Comunidades Autónomas) félföderális berendezkedésű államának tekinthető. A fejlődés tendenciája a föderalizmus irányába mutat. Ezt erősíti a 2006–2007 folyamán egyes Önkormányzati Közösségek esetében elfogadott új Autonomia Statutumok. A föderális államberendezkedés alapját a „történelmi kis nemzetek” (baszk, gallego, katalán, mallorcai, navarrai, valenciai) esetében a saját nyelv, kultúra és történelmi múlt jelenti. A spanyol parlament, a Cortés a Szenátussal egyetértésben 2006. július 19-én fogadta el a 2006. évi 6. számú törvényt, *Katalónia új Önkormányzati Alapszabályát (Ley Orgánica 6/2006, 19 de julio, Sobre la reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña)*. Ebben a spanyol jogalkotó a kulturális nemzetfelfogás álláspontjára helyezkedve a katalánt önálló nemzetként ismeri el, és elfogadja, hogy Katalóniában az első számú hivatalos nyelv a katalán legyen; nem tagadva ugyanakkor a Spanyolország egész területén érvényes spanyol nyelv hivatalos jellegét. A kérdés ilyenformán történő megoldása szakmai körökben azóta is éles viták keresztüztében áll. A katalán eset ugyanis a baszkföldi,

galíciai és valenciai igényeket is figyelembe véve felveti az alkotmányos modell átalakításának és egy generális államreform beindításának kérdését (López Basaguren, 2007).

A magyar kulturális külpolitika és új típusú nyilvános diplomácia lehetőségei szempontjából a spanyol–katalán megoldás a határon túli magyarok lakta területek esetében a kulturális nemzetfelfogás, a politikai önkormányzatiság és területi autonómia, valamint az identitás megőrzésének és a hivatalos nyelvhasználat összekapcsolhatóságának realitását, az ahhoz szükséges intézményrendszer kiépítését és fenntartását, valamint az Európai Unióban már megvalósult modell gyakorlati alkalmazhatóságának lehetőségét veti fel térségünkben is. Az elemzett problémakör fontosságára való tekintettel további, komparatív szempontokat előtérbe helyező vizsgálatokat igényel. A jelzett kérdések megválaszolására ezért túlmutat e tanulmány keretein.

Kulcsszavak: *nemzet, nemzeti identitás, multikulturalizmus, kulturális diplomácia, autonómia, globalizáció*

IRODALOM

Aguiar, Joaquim (2000): Modelos de Globalização. In: Teixeira, Nuno Severiano – Rodrigues, J. C. – Nunes, I. F. (coord.): *O Interesse Nacional e a Globalização*. Edições Cosmos, Instituto da Defesa Nacional, Lisboa

Aja, Eliseo (1999): *El Estado autonómico. Federalismo y hechos diferenciales*. Alianza Editorial, Madrid
Blanco Valdés, Roberto L. (2005): *Nacionalidades históricas y regiones sin historia*. Alianza Editorial, Madrid

Castells, Manuel (2005): *A hálózati társadalom kialakulása*. Gondolat–Infonia, Budapest
de Blas Guerrero, Andrés – González Cuevas, Pedro Carlos (2006): El concepto de nación en la España del siglo XX. *Claves de razón práctica*. 163, 8–17.
de la Quadra-Salcedo, Tomás (2006): Después del referéndum de Cataluña. *Claves de razón práctica*. 164, 4–13.
Ley orgánica 6/2006, 19 de julio, Sobre la reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña. <http://www.boe.es/boe/dias/2006/07/20/pdfs/A27269-27310.pdf>
Linz, Juan José (1992): Politics in a Multilingual Society with Dominant World Language. In: Savard, J. G. – Vigeault, R. (comps.): *Les états multilingues. Problemes et solution*. Québec, Presses de Université Laval, 423. o.
López Basaguren, Alberto (2007): Las lenguas oficiales entre Constitución y Comunidades Autónomas: ¿desarrollo o transformación del modelo constitucional? *Revista Española de Derecho Constitucional*. 79, 87–112.
Máiz, Ramón (2005): Nación de naciones y federalismo. *Claves de razón práctica*. 155, 18–26.
Nogué Font, Joan – Vicente Rufi, Joan (2001):

Geopolítica, identidad y globalización. Editorial Ariel S. A., Barcelona
Noya, Francisco Javier (2007): *Diplomacia pública para el siglo XXI. La gestión de la imagen exterior y la opinión pública internacional*. Editorial Ariel S. A. Barcelona
Rai Nayar, Baldev (2005): *The Geopolitics of Globalization. The Consequences for Development*. Oxford University Press, Oxford
Rosenau, N. James (1990): *Turbulence in World Politics*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey
Santamaría, Julián – Marcet, Joan (2006): 18-J: El referéndum del nuevo Estatuto de Cataluña. *Claves de razón práctica*. 165, 26–34.
Szilágyi István (2006): Nemzeti identitás és szuverenitás az Európai Unió csatlakozás tükrében. In: Szilágyi István: *Portugália és Spanyolország. Történelem és politika a huszadik században*. Veszprémi Humán Tudományokért Alapítvány, Veszprém
Wallerstein, Immanuel (1983): *A modern világgazdasági rendszer kialakulása*. Gondolat, Budapest
Smith, Dennis – Wright, Sue (1999): *Whose Europe? The Turn toward Democracy*. Edited by. Blackwell Publishers, Oxford
Zapata-Barrero, Ricard (2004): *Multiculturalidad e inmigración*. Editorial Síntesis, Madrid



A MEGÉRTÉS APORIÁJA*

Vámos Tibor

az MTA rendes tagja
vamos@sztaki.hu

A megértésnek mint a filozófia egyik ősi aporiájának nehezen vagy végleg meg nem válaszolható alapkérdése új megvilágításba került az információs technológiák világában. A térbeli és időbeli távolságok gyakorlati megszűnésével együtt jöttek létre az emberek közötti új kapcsolódások, és önálló szerepeket kapott az információt létrehozó, küldő és befogadó ember közötti átvitel, nemcsak technikai közegként, hanem az értelmezés és megértés aktív elemeként. Majdnem minden kapcsolatban, de legfőképpen az ember-gép viszonylatoknak közvetlenül az emberre gyakorolt hatásában kell ezt elemeznünk. Ez minden olyan rendszerre vonatkozik, amelyben a gép mint robot, programot végrehajtó eszköz, közeg szerepel. A megértendő feladat mint üzenet átalakul modellté, matematikai megfogalmazást kap, ebből jön létre a gépi program, amelynek minden várható helyzetben meg kell felelnie az eredeti szándéknak. A tanulmány ebben a tükrében elemzi az ember gépi szimulakrumának lehetőségeit, korlátait, a természetes nyelven fogalmazott problémák gépi megértési kísérleteit.

Megértés, megértetés és ami közben van

Az antik görög gondolkodás finom mélységeire jellemző a címben is szereplő *aporia* szó. Nincs pontos megfelelője a modern nyelvek-

ben. A szó etimológiája szerint kiúttalanságot jelentene, de filozófiai tartalmában egyaránt jelentheti a megoldhatatlan, a meg nem oldott és a nehezen, kétségek között megoldott problémákat. A különös gyűjtőszó arra is utal, hogy ezek a meghatározások egymásba érnek, nincs végső, illetőleg végsőnek tekintett ítélet róluk, ellentétben azokkal, akik a világot egyértelműen megmagyarázott és megmagyarázhatatlan módon nézik és nézetik. Már Arisztotelész is ebben az értelemben használta, az ő aporiái a létezők különböző szaktudományaira, azok összefüggéseire és ellentmondásaira vonatkoztak. Ha mai szemmel olvasuk és lefordítjuk annak a tárgyismeretnek a tükrében, amit a tudomány azóta felhalmozott, akkor egy igen modern, aktuális program áll előttünk, a tudomány mai kérdésfeltevéséről és bizonytalanságairól. A tudományos megismerés módszereinek kritikája máig együtt jár magával a megismeréssel, a megismert eredmények sokirányú összefüggéseiből származó bizonytalanság, értelmezési relativizálás pedig mai kritikai gondolkodásunk egyik alapállása. Ez a bizonytalanság kényelmetlen, s mint tudomásul veendő állapotot már a görög szkeptikusok is leírták, meghozza a mai olvasó számára is megdöbbentő részletességgel és pontossággal. Ettől a kényelmetlenségtől még az aporiák mesterei is megrettentek, és azt kerülgetve bírálták a szkeptikusokat. A kapaszkodó mindig egy, a *kell*

lenni gyenge logikájából származtatott, magánvaló végső ok, mozgató, teremtő erő volt.

Az ismeretek bizonytalansága egy szubjektívebb nézetben azonos a megértés és a megértetés problémájával, hiszen mindegyik a tudás, az ismeretek elérhetőségével és az elérhetőség eszközével, a közvetítéssel foglalkozik. A kérdés az ember és a világ megértése, ezen belül az ember világáé is, az utóbbi főleg az emberek egymásközti megértési viszonyaira vonatkozóan. A már idézett antikvitás után a középkor megértési problematikája látszólag egyszerűvé vált a végső kapaszkodó teológiai kihorgonyzásával. Mint sok más dologban, úgy itt is, a felszíni megoldás nemcsak eltakarta a kérdés aporia jellegét, hanem részben igen kegyetlen, filozófiától távoleső módszerekkel élt a kételkedőkkel szemben. A végső magyarázatok érinthetlensége ellenére, és egyáltalán, a gondolkodás kockázatai ellenére is, az ide konkludálás útjai további gondolkodási finomításokkal sok értékes hozzájárulással szolgáltak. A szentnek kanonizált iratok interpretációja keretében és az interpretáció módszereinek vitái során minden korábbi gondolat előkerült, sőt a nagy világvallások mindegyike közvetlenül vagy közvetve felelevenítette, és hivatkozással használta az antik „pogány” klasszikusokat. A jelentősebb előrelépés éppen az interpretáció tömegesedése révén keletkezett – annak tudatosulása, hogy a leírt szöveg és annak jelentése a leírással elválik egymástól, s az olvasó értelmezésétől függ a további hatás. Így vált a filozófiai gondolkodás folytonosságává a *de nomine – de re* megkülönböztetés.

A nagy hitviták ekörül az értelmezési hatás és annak értelmezői fehatalmazása körül folytak, a *felhatalmazás* szó a hatalom kemény értelmében használódott. E kritikákból nőttek ki Pascal értelmezései a bizonytalanságok

matematikai jelentéséről, Spinoza erkölcsi-természeti világlátása, Descartes vizsgálatai a percepció mechanizmusáról. A nagy folytatás az angol filozófiában, a szabadgondolkodás deklarált hazájában virágzott, ezekben a vonatkozásokban elsősorban Hume munkásságában. Ennek a francia-angol magukba nézéssel és természettudományi alapjaival gazdagodó, nagy áramlatnak egyik betetőzése és egyben átültetése fűződik Kanthoz.

Az aporia további, a felvilágosodás során megerősödött újabb hulláma Dilthey, Husserl és utódaik történelmi szövegértelmezéséből indult ki, felismerve a szöveg időbeli tartalomváltozásának és ezzel olvasatának aporiáját. Ebből ágaztak ki a szociológiai jellegű értelmezések és a modern hermeneutika, az értelmezés tudománya, megnevezésében Hermészre, az isteni hírvivőre hivatkozva. A korábban is elég jól ismert, egymással kapcsolódó és egymástól különváló szereplő, a szöveg (most már igen általánosan *információ*) fogalmazó kibocsátója, az információ sajátos rögzítési, megjelenési formája és harmadiknak az információ befogadója (befogadói) mind a maguk sajátos háttere szerint alakítják a közvetítésre szánt tartalmat. Abszolút hitelesség tehát nincs, még a szöveget kibocsátó személy is azonnal módosul hangulatában, vonatkozó információs ismereteiben, érdekvizonyaiban, miután a szöveget rögzítette. Ezért is fogadjuk a személyes naplókat, önéletrészeket kellő kritikával, a hitelesen közvetítendő üzenetek az elektronikus átvitel kódolásában ezért kapnak a nyilvános kulcsú titkosítás során olyan formát, amit a kibocsátó sem tud utólag módosítani, és a hitelességet a kibocsátás másodpercre pontos idejével rögzítik a közlési rendszerek. A filozófiában a térnek és az időnek a szerepét is sokan ebben az igazság-hitelességtükörben boncolgatták.

* A szerző köszöni Bródy Ferenc értékes észrevételeit.

A mai információs fordulat

Ezzel a példával lépünk át ahhoz a fordulathoz, ami az egész, legalább két és félezer éves eszmélkedést követi. Itt is erős a párhuzam az igazságról mint fogalomról és mint annak különböző megtestesüléseiről szóló nézetek módosulása, és az ezekről közvetített tartalmi információk megítélése között. Számos irányból jött létre a tudományos gondolkodásban a többségi felismerés, hogy olyan elmélet, amely általános világmagyarázattal elvezet bennünket a valóság teljes megismeréséhez, egy végső igazsághoz, reménytelen és veszedelmes vállalkozás. A legnagyobb társadalmi tanulságot a tizenkilencedik–huszadik század nagy ideológiáinak sorsa szolgáltatta, a legnagyobb elméleti tanulságot annak a tudományos ideálnak a bizonyított lehetetlensége, hogy a világ valamennyi fizikai és biológiai folyamatának és ennek révén a pszichológia és szociológia jelenségeinek is, lehetséges egységes, ellentmondásmentes és teljes matematikai-logikai leírását, modelljét konstruálni.

Utóbbi egyben azt is jelenti, hogy a megértés naiv ideálja sem érhető el, a kibocsátó és a fogadó közti teljes egyezés nem valósítható meg. Így a végső, abszolút igazság nem elérhető, nem is közvetíthető, sőt abban az értelmezésben, ahogy a huszadik századig a többségi gondolkodás kereste, nem létezik. A tudomány és a teológia szétválása e ponton vált teljessé és mindkét oldal többségi véleménye szerint is elfogadottá. Rá kell mutatnunk arra, hogy korábban minden a végső és ezért is és ebben az értelemben is abszolút igazságkereső filozófus a teológia valamilyen erős vagy szelídebb formájánál kötött ki, az ember feletti végső igazságot reprezentáló lénynél.

A másik alapvető módosulás a közvetítő közeg jellegében történt. Az írás megjelenése

óta válik el egymástól a közlés két végszereplője, egyre gyakrabban nem ismerik egymást, eltérő nyelveken folyik a diskurzus, nyelv alatt értve az adott kor és az adott közeg (társadalmi, szakmai) sajátos kifejezési formáit, jelentésárnyalatait is. A verbális és az írott közlés sokban eltérő, de az eltérés sokkal kisebb mértékű, mint a számítógépekkel közvetített nem szóbeli információ és az eredeti gondolat.

A különbség jelentkezik a számítógépes ember–ember kommunikáció sokfajta egyszerűsítő (ikonok, társalgási–chat-módok és stílusok) jellegével, de legfőképp akkor, amikor ember és ember között saját programnyelvű berendezések végeznek korábban közvetlenül ember által irányított feladatokat. Itt a beviteli információ első lépcsője lehet végsőig egyszerűsített, nyomógomb-jellegű, de már ebben a beviteli formában is lényegesen bonyolultabb, mint a korábbi, esetleg főnök és beosztott közötti beszéd, hiszen valamilyen olyan, többségében bonyolult háttér-információról gondoskodni kell, amelyek a természetes kapcsolatban magától értetődőek. Ezeknek az információknak a művelet során vagy a berendezés készítésekor történő bevitele gondolatmenetünk szempontjából különböző: mindkét esetben emberi beszédnek, gondolatnak a gép nyelvére történő fordításáról van szó. Gondoljunk csak egy olyan egyszerű nyomógombos berendezésre, mint a kávéát szolgáló italautomata, amely vagy nélkülözi a művelet minden finomságát, a kávéfajta és a pörkölés gondos kiválasztását, az őrlés, adagolás és a főzés sajátosságait, vagy az előismeretek és előkészületek teljes rendszerét kell igen részletesen modellezve programként tárolni számára. Ez a fordítás a gép számára, tehát valamilyen programnyelvre történik, ami pedig feltételezi egy matematikai nyelven létrehozott működési modell meg-

alkotását. Ez a modellalkotás a tárgyalt fordítási, átalakítási művelet lényeges, tartalom-megőrző és módosító művelete.

A probléma különösen a robotok és a robotjellegű gépek esetében válik lényegessé. A technikai fejlődés során egyre több ilyen fél- és egészen automatikus berendezéssel van dolgunk. Ilyenek már nemcsak a kényelmünket közvetlenül szolgáló berendezések, hanem azok is, amelyekre az életünket bizzuk, így egyre inkább a közlekedési eszközök és a korlátolt mozgásképességűeket kiszolgáló és a gyógyításban felhasznált automatikus berendezések. Természetes hatás, hogy a társadalom működésében szokásos döntéshozási eljárásokat is igyekeznek ehhez a gépi jellegű logikához közelíteni, így mintegy áthárítani nemcsak a terhes fizikai munkát, hanem az értékelési felelősséget is hasonló módon konstruált automatizmusokra.

Ember és gép viszonylatai

Az apória legerősebben mégis a közvetlen ember–ember kapcsolatokat áthidaló eszközöknél jelentkezik, a különböző adminisztrációkat végző gépek alkalmazásánál.

A gépi megértést jelenleg általában úgy segítik, hogy az embert igyekeznek a gépi logika primitívebb sémáihoz kényszeríteni, ezt tapasztaljuk a közvetlen gépi kapcsolatok kérdőíveinél, vagy a gyakran feltett kérdések (FAQ) gépi segítség rendszereinél. A kapcsolatok ilyen megnyomorító szegényítése nemcsak bosszantó, hanem növeli is azt a távolságot, ami a tömegesedés és demokráciapótlékok révén fejlettebb technikai világunk talán legsúlyosabb tehertételeként értékelhető.

A „végső” kérdés természetesen az, hogy lehet-e olyan gépet konstruálni, amely minden tekintetben helyettesíti az érzelmekkel és értelemmel működő embert? Ezt nevezhet-

jük egyébként az abszolút Turing-problémának is. Az aporia szigorúbb értelmezésében ezt a kérdést ésszerűtlen feltenni, hiszen nincs lehetőségünk arra, hogy bizonyítsuk a tökéletes emberszabású gép megvalósításának abszolút lehetőségét vagy annak lehetetlen voltát. Ha a ma ismert neuronszámokból és e neuronok szinaptikus és nemszinaptikus kapcsolataiból, az egyes neuronokat felépítő és dinamikájukat, belső működésüket szabályozó molekuláris elemekből és azok kapcsolataiból indulunk ki, roppant nagy, esetleg a 10^{20} nagyságrendet is meghaladó számot kapunk. Ez még mindig véges, de a jelenlegi és előrevetíthető technológiákkal sem reprodukálható, viszont ki sem zárható valamikorra egy ilyen komplexitás mesterséges elérése, ha már ilyet az evolúció, igaz, több százmillió év alatt, de produkált.

A „végső” kérdést a ma tudományának nemcsak ezért nem érdemes feltennie. A most idézett evolúció különös produktuma vagyunk, terhelve és gazdagítva mindazzal a már esetleg túlhaladottnak gondolható örökséggel, ami bennünket ma, jónak és rossznak ítéltetően emberszabásúvá tett. Az egyik ilyen példa az agresszivitás olyan öröksége, amely az emberek és embercsoportok közötti viszonyokat keseríti, sőt gyilkossá is teszi, másfelől egyik része annak a hajtóerőnek, ami bennünket kiemelt az állati ősállapotokból.

E sokat és régóta elemzett lélektani együttes reprodukálása lehet olyan veszedelmes, mint a leggyilkosabb mikroorganizmusok tudatos tenyésztése, vagy a genetikai beavatkozások felelőtlen művelése. Az egész emberi szimulakrum probléma olyan távoli és irreális, hogy azt még a filozófiának sem érdemes kezelnie, hagyhatjuk bátran (vagy adrenalin-szintünket izgatva, rettegően) a fantasztikum regényirodalmára és filmjeire. Ezt a véle-

ményt akkor is megerősítem, amikor üzleti reklámcélokból egyébként komoly cégek is dátumokat közölnek, mikor érik el gépeikkel az emberi intelligencia szintjét és mikor az egész emberiségét, együttesen.

A mai és holnapi gyakorlat kérdése a megértéssel felruházható gépé. E mai és gyakorlati nézőpontból határozzuk meg azt a megértés fogalmát, amit használunk. A többi a valamikori és csak esetleges lehetőség birodalma, amit a bonyolultságoknak csak igen nagy változatosságával jellemezhetünk, amibe már talán bele sem férhet a történelemben eddig élt emberek 10^{10} nagyságrendű sokasága, és annak a mondjuk, 10^5 – 10^6 órányi, módosító hatása, ami mind másfajta reakciót vált ki tudatunkban. A becslések persze roppant durvák, még utánaszámolni is alig érdemes, csak tudatosítani igyekeznek a távolságot az abszolút megértések ideájától.

Filozófiai-erkölcsi kérdés a hasznos és veszedelmes robotoké, de ez élesen elválk az előbbitől, hiszen szerves folytatása minden eszközkészítésnek, a hajításra és vágásra alkalmas pattintott kőtől a repülőgépekig, a természetes mérgektől a gyógyszerekig és a nukleáris energia felhasználásáig. Nem az eszköz, hanem az ember a problematikus, és így az, hogy az ember milyen célra alkot robotot. A jószándékú robotépítésben is felmerülnek a különböző célok elágazásai és összefüggései, így az ember kiszolgálására készülő robotok mérnöki-gazdasági tervezése és társadalmi hatásai, annak vizsgálata, hogy a gépi robottervezés és a magunk biológiai megoldásai hol hasonlóak, miben térnek el, és mik ennek tanulságai, főleg a működés intelligenciája vonatkozásaiban. Ilyen kísérleti és elvi vizsgálatok már folynak szerte a világon, a maguk aporiái irányában.

A pragmatikus kérdésfeltevés és az előrelátható lehetőségek

Megértés- és ezzel kapcsolódva tudat-meghatározásunk arra az egyszerű képességre szorítkozik, amely az adott feladat, feladatcsoport befogadását, és az annak megfelelő választ fogja át. Próbáltak ebbe a fogalomközelítésbe is olyan elemeket bevinni, amelyek csak élőlényekre, illetve csak az emberre érvényesek. Az ember és az állatok közötti merev határvonalat már Darwin eredeti evolúciós ideája is kétségbe vonta, az azóta végzett paleoantropológiai és agyfejlődési kutatások ezt a folyamatosnak tekinthető átmenetet megerősítették. Nem gyengítik ezt azok a megértési szintek, amelyek az embert az állatoktól e fejlődés eredményeként elválasztják, hiszen a legokosabb kutya sem fog differenciálegyenleteket megoldani vagy sokszólamú kánonokat komponálni. Ugyancsak az evolúciós elválasztó folyamat szerves része a viszonylag gyors genetikai variáció, de ez sem gyengíti azt a kontinuitást, ami a megértés fokozataiban, s ezért alig definiálható, egyéb módon használható határaiban javasolhatunk. Ahogy az aporia a „végső” megértés elérése, úgy gyakorlatunk számára az aporia a gyakorlati megértés-definíció megvalósítási határa, mire képes egy mai és közelholnapi gépi rendszer feladatra válaszoló berendezésként. A képet nem rontja, hogy a legegyszerűbb és a legbonyolultabb feladatmegoldó gépet végső soron emberi ésszel kell tervezni, programozni, hisz az embert is ki kellett fejleszteni az evolúciós procedúrával, és utána emberi közreműködéssel tanítani is kell. A praktikus meghatározásnak praktikus előnye, hogy az aporiaként jellemzett helyzetektől eltérően itt a gépnek szánt feladatot nemcsak lehet pontosan definiálni, de kell is. A megértés és a matematikai-

logikai-számítástechnikai modell összefüggése ebben nyert értelmet (tudatszűrűséget). A matematikai-logikai-számítástechnikai modell jellegéből következik, hogy a követelmény semmiképpen sem a minden egyes esetre vonatkozó külső meghatározottság, hanem mindazon, esetleg végtelen lehetőség, amit a modellel ki lehet számítani.

Szorosan kapcsolódik ehhez a gép által elérhető kreativitás sokat vitatott fogalma. Ha áttekintjük a kreativitás meghatározásait, akkor első közelítésben a darwini evolúciós sé mák variációs mechanizmusához hasonlíthatjuk. A variációk valamilyen, általában programozható módon keletkezhetnek, ahol a variálás valamilyen szabályok alkalmazásával történhet. A szabályokba beleérthető a teljes, rendelkezésre álló fogalomtár, szabályrendszer felhasználása, megfelelési és távolságmeghatározó mértékek, amelyek az asszociációs kapcsolatokat létrehozzák és értékelik. A programozásról mondottaknak megfelelően itt sem zavaró, hogy a tudásbázisként szolgáló ismerettárak és szabály- és távolságrendszerek korábbi vagy a feladatmegoldás során végzett emberi munka eredményei.

Még kényesebb a variációs, asszociációs folyamatban létrehozott eredmények értékelése. Ez a természetes kiválasztás analogonja, amiben azonban sem a természeti folyamat kockázat-selejttermelés tömegét, sem a kiválasztásra rendelkezésre álló évmillióidőt nem vállalhatjuk. A megértési séma visszacsatolási rendszerének eljárásai itt léphetnek be a folyamat körébe, a megértés itt ugyanúgy a megvalósíthatóság kritériumaival ellenőrződik, mint az általános fogalomra adott definíciónk arra, hogy az számít megértettnek, ami el tudja végezni mindazt, amit a megértendő közlés során a közlés megfogalmazásával és küldésével vártunk.

A gépi eszközök tárát meghatározza a gondolkodás két, évezredes eszközrendszere, amelyek túllépését éppen ezen evolúciós korlátok miatt el sem tudjuk képzelni. Az egyik a logikai következtetés, a másik, a még ősbibb és az állati létbe visszanyúló, az érzékszervek információiból leszármaztatott alakzat-kép és annak felismerési (megértési) és hasonlóságokat, eltéréseket létrehozó, részben a logikaival kapcsolódó működése. Ehhez alapvetően új, az emberit hatalmasan meghaladó gépi tároló és feldolgozó kapacitás, amely e két megértési, kreativitási kört erősíti. A gépi lehetőségek új gondolkodási, ezen belül matematikai-programozási távlatokat is nyitnak, az adatbányászat és az abból különböző irányokba ágazó adatmenedzsment és a kvantumlogika csak egy-egy, mai nagy és új vagy megújulást ígérő kutatási-alkalmazási vonulatok. Világosan kell tehát értenünk, hogy az a gyorsan terjeszkedő és valóban széldületes eredményeket szolgáló fejlődés, amely már ma is alapjaiban befolyásol minden tudományt és létformát, egyfelől alig belátható távlatokat nyit, másfelől elválaszthatatlanul kötődik alkotójához és használójához. A lehetőségek mellett sorra nyílnak az új feszültségek, amelyek egy része az emberiség jövőjének aporiája. Ezért elsőrendű feladat az ember-gép kapcsolatok, azok lehetőségeinek vizsgálata az adott és várható technológiák alkalmazásában. Ahol ez nem történik folyamatosan, súlyos hibák keletkeznek, ahogy például a közigazgatás gépesítésében már több mint két évtizede tapasztaljuk.

Végeredményben nem mondunk többet, mint a szabályozáselmélet Kalman-szűrő gondolata a mérés és szabályozás, valamint ezzel szorosan kötve a modell és a valóság visszacsatolós, zártkörű viszonyairól. Újra itt a modell, amely most már szükségszerűen

nemcsak az információt kibocsátó és a befogadó fejében kialakuló elképzelés, hanem az a cselekvő számítógépprogram, amely a verbális és ebből származó matematikai modell tárgyyszerű megvalósítása és további megvalósítást végző eszköze.

A gép és a természetes nyelv

Így jutunk el a gondolatmenetünk számára legfontosabb problémához a természetes nyelven közölt feladatok megoldásához.

Viszonylag könnyű a dolgunk, ha ez a modell fizikai jellegű tárgy vagy folyamat, a fizikai jellege természetesen beleértve az ismert mechanizmusú kémiai, sőt biokémiai folyamatokat is, mindazt, ami a mai pontosan leírható műveletek sora révén pontosan leírható tárgyakat, valamiket (entitásokat) befolyásol, alakít, átalakít. Gyakorlatilag minden hagyományos mesterség ilyen. Az élőbeszéd, az emberek egymásközi kommunikációja, a társadalmakat működtető humán információ nem ilyen, tele van olyan fontos tényezőkkel és jelenségekkel, amelyek az érzelmi világhoz tartoznak. Bármennyire is abból indulnánk ki, hogy az érzelmek, legalábbis az alapérzelmek nemcsak körülírhatók a pszichológia jelentéstárával, sőt egyre több esetben a neurokémia már ismert folyamataival, de azok árnyalatait, egyéni jellege, a közlésben részt vevő szereplők sajátosságai gyakorlatilag végtelen kifejezési, leképezési, értelmezési tartományt alkotnak. Mint már írtuk, magunkat, indítékainkat sem értjük teljesen, s különösen gyengén akkor, ha ez az önmagunk más időben, más körülmények között érzett, gondolkodott, beszélt és írt valaki. Gondolhatunk például a korábbi forró szerelmeslevelek olvasására a válóper napjaiban.

A gyakorlati feladat tehát az adott közlés (szöveg) gyakorlati célokból történő megér-

tésének segítése és azoknak a változó határoknak a keresése, amelyek e gyakorlatban elérhető eredményekkel érhetőek el, és ahol a hagyományos, közvetlen emberi megértés csak némileg korlátoltabb eszközeit kell bekapcsolni az adott kommunikációs körbe, a modellépítés és visszacsatolás láncába.

A természetes nyelvek gépi megértése a számítógépes fejlődés kezdetei óta élő feladat. Ez az ember-gép kapcsolatok egyik legfontosabb problémája, sok tekintetben magában rejt mindazokat, amikről itt, igen általános formában szóltunk, hiszen az ember önmegértésének és társadalmi megértési viszonyainak kognitív kérdéseire ad, ha nem is teljes, de fenomenológiailag erős választ.

A hazai természetes nyelvmegértési munkák a nemzetközi fejlődéssel együtt haladva szintén visszanyúlnak a számítástechnika kezdeteihez, de különösen hasznos eredményeket mutattak fel az elmúlt évtizedben egy, a hazai kutatási gyakorlatban majdnem páratlan együttműködés során, amelyben az akadémiai nyelvtudomány, a szegedi egyetemi kutatás és a gyakorlatba átvívó vállalkozás, a Morphologic szerepelt elsősorban. A magyar nyelv rengeteg sajátos elemzési kérdést vet fel, amelyek lényegesen különböznek az indoeurópaiaktól, ugyanakkor ezek az erőfeszítések olyan eredményekhez is vezettek, amelyek a gépi fordítást segítik. A SZTAKI-ban működő kis csoport ezek eredményeit is felhasználva igyekszik a gép és az igazgatási adminisztráció közötti párbeszédben olyan ismeretekhez jutni, amelyek az itt felvetett, reális ember-gép kapcsolati viszonyban mutathatnak rá a kikapintható aporiák mélységeire.

Kulcsszavak: ember-gép rendszerek, természetes nyelvek megértése, programozási modellek, robotok

ÚJ MUTATÓSZÁMOK TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK ÉRTÉKELÉSÉRE VALÓBAN INDOKOLT-E AZ IMPAKTFAKTOR EGYEDURALMA?

Braun Tibor

az MTA doktora, c. egyetemi tanár, MTA alelnöki tanácsadó,
ELTE TTK Kémiai Intézet
braun@mail.iif.hu

A tudományos kutatás eredményeinek rendszeres publikálása fordulópontot jelentett a tudomány történetében. *Bertram C. Brookes* szerint a modern tudomány a tudományos cikk és a tudományos folyóiratok megszületésével vette kezdetét körülbelül háromszáz évvel ezelőtt. (De Solla Price, 1979). *John M. Ziman* ezt a tudománytörténet egyik legjelentősebb eseményének tekinti. (Ziman, 1969)

Megalapozott vélemények szerint (Garvey, 1979) a tudomány eddigi integritása a folyóiratok létének, illetve a folyóiratok önszervező „minőségellenőrzésének” köszönhető, amely a korrekt versengés, a szakterület művelőinek önszabályozó szkepticizmusából és a folyóiratok cikkelfogadási rendszeréből fakad.

A tudományos folyóiratok minőségét egyrészt a szakmai színvonaluk, másrészt az ipari termékként gyártott árujellegük jellemzi. Ez utóbbi mértékét több olyan tényező határozza meg, amelyek a kutatóktól kevéssé függenek, de őket nagyon érdeklik. Rendkívül nagy jelentőségű ezek között a cikkek átfutási ideje. Átfutási időn általában azt az időtartamot értjük, amely a kéziratok a folyóiratok-

hoz való beérkezésétől a folyóiraton szereplő megjelenési dátumig eltelik. Ez két szakaszból tevődik össze: a kézirat beérkezésétől az elfogadásig terjedő szakmai elemzésből és a szakmai elfogadástól a megjelenésig terjedő nyomdai előállítási szakaszból.

A kutatókat természetesen ezek a szakaszok együttesen érintik. A jó folyóiratokban (kivéve a gyorskölző *Letters* típusúakat) a kéziratok teljes átfutása hat-tíz hónap között van. Gyorsan fejlődő témában a hosszú átfutási idő különösképpen kedvezőtlen. Szakmai szempontból a folyóiratoknak szakterületenként kialakult hierarchiája van, amit a legtöbb kutató nagyon jól ismer.

Mint minden kvalitatív értékítélet, az említett hierarchia is viszonylagos, és számos olyan tényezőtől is függ, amelyeknek nincsenek közvetlen kapcsolata a szakmai szempontokkal. E kérdéshez való hozzájárulásként *Eugen Garfield* (1979) kvantitatív mutatószámot vezetett be, ami kiegészítheti a folyóiratok kvalitatív értékelését, illetve szükség esetén hierarchiák, rangsorok készítésénél helyettesítheti azt.

Ez a mutatószám impaktfaktor (impact factor – IF) elnevezéssel híresült el. Magyarul ez hatástényezőként került bevezetésre. A hatástényező valamely folyóirat egy cikkének fajlagos idézettségét mutatja, a tárgyévben kapott idézetek a tárgyévet megelőző két évben megjelent cikkekre, osztva ezen két év alatt a folyóirat által közölt cikkek számával. *Vinkler Péter* (2000) az IF-t eponimizálva, jelölésére a Garfield-index (GI) elnevezést javasolta. Bevezetése óta az IF fokozatosan a tudományos folyóiratok értékelésének egyik leggyakrabban használt eszközévé vált. Ez részben egyszerűségének, másrészt annak a ténynek volt tulajdonítható, hogy az Institute of Scientific Information (ISI, Philadelphia), mai elnevezésén Reuters–Thomson cég évente kiszámította az IF-értékeket és a *Journal Citation Reports* (JRC) nevű kiadványban nyilvánosan hozzáférhetővé tette a cég adatbázisában szereplő kb. hétezer folyóirat nagy részére. Hangsúlyozni kell, hogy az előfizetés útján elérhető IF-gyűjtemény felépítése, az adatok összegyűjtésének nehézségei miatt a philadelphiai cég részéről rendkívül alapos és költséges tevékenységet igényelt, és igényel mindmáig is.

Az IF-t Garfield eredetileg kizárólag folyóiratok értékelésére javasolta. E mutatószám alkalmazása országok, intézmények, tématerületek és különösképpen egyének kutatási eredményességének értékelésére csak a megalkotása utáni években került előtérbe. Hangsúlyozni kell, hogy főleg az utóbbi alkalmazás esetében különleges óvatosság és átgondoltság szükséges. Jól értelmezett és szabatosan végzett értékelési eljárásokkal az IF alkalmazása rendkívül hasznossá vált. (Braun, 2007) Ezzel szemben a szakszerűtlen és alapismertetek nélküli, könnyelmű, túllihgett alkalmazások következtében az IF-ral kapcsolatos kritikus

hangok is előtérbe kerültek (Bordons et al., 2002; Moed – van Leeuwen, 1996; Seglen, 1992) Ezek közé sorolható jelen szerzőtől a *Magyar Tudományban* megjelent cikk is. (Braun, 2008a)

Az idézetek folyóiratcikkekre vagy szerzőkre vonatkozó Poisson-eloszlása következtében állítható, hogy például magas IF-ú folyóiratok esetében ez semmiképpen sem jelenti azt, hogy e folyóiratok egyes cikkeinek szerzői átlagosan annyi idézetet kapnak, mint a folyóirat IF-a jelez. Ezzel szemben azonban egy folyóirat magas IF-a jelzi annak a folyamatnak a nehézségi fokát, amivel valamely szerző találkozhat, ha az említett folyóiratban kívánja kéziratát publikálni.

Tudományos folyóiratok kapuőr-indexe (Gatekeeper Index)

A tudományos közösség számára nem közböcs, hogy mi lát napvilágot az egyre szaporodó folyóiratokban, és ez a közösség arra törekszik, hogy a tudományt megvédje a kontárok, sarlatánok és a kellő képzettséggel nem rendelkezők szellemi termékeitől, gátat vessen az általuk írt cikkek megjelenésének. A folyóiratok szerkesztőségei a hozzájuk beérkező cikkekből válogatva arra törekcsenek, hogy a lehető legjobb minőségű, a folyóirat célkitűzéseinek legmegfelelőbb cikkeket jelentessék meg, hiszen egy ilyen válogatásra már a korlátozott publikálási kapacitás miatt is szükségük van. Itt a „legjobb minőségű” kifejezés relatív fogalom, a hierarchikus rendszerben felül álló folyóiratok utasítják el legnagyobb arányban a kéziratokat, a kisebb presztízzsel rendelkezők, melyeknek kommunikációs szintje alacsonyabb, nem ítélnék ilyen szigorúan.

A fenti feladat – a tudományos folyóiratok őrzése az „illetéktelenek” ellenében – vala-

mint a beérkező kéziratanyagból való válogatás a folyóirat szerkesztőire hárul. A főszerkesztő, a szerkesztőbizottsági és bírálóbizottsági tagok, valamint a szakmai bírálók *kapuőrökként (gatekeepers) azon munkálkodnak, hogy a folyóirat csak megfelelő színvonalú, a tudomány fejlődését elősegítő cikkeket adjon közre.*

A szerkesztői és bírálói feladatokat a tudományos kutatás elismert, nagy tekintélyű művelői szokták ellátni, nevük általában a folyóirat borítóján, feltűnő helyen szerepel, és ez a megbízatás nemcsak a folyóiratoknak, hanem az ezen tisztet betöltő kutatóknak is tekintélyt, rangot kölcsönöz. Működésük a tudomány fejlődésére is hatást gyakorol, mivel befolyásolhatja az akadémiai ranglétrán való felemelkedésüket, hisz eredményeik publikálásánál a szerkesztői ítéletek sorsdöntők lehetnek.

A fentiekre támaszkodva *Braun Tibor és munkatársai* egy új mutatót javasoltak a folyóiratok minőségének, illetve szakmai hatásának jellemzésére (Braun et al., 2007). Míg, mint feljebb már említésre került, az IF a cikkszerző, illetve maga a cikk fajlagos idézettségét veszi alapul az IF kiszámításával, a kapuőr-index (KI) nem a szerzők, hanem a kapuőrök idézettségén alapuló számot jelenti. A kapuőr-index (KI) hasonló módon számolandó, mint az IF.

$$KI(2005) = \frac{\text{A kapuőrök az illető folyóiratban közölt cikkeinek idézettsége 2005-ben}}{\text{A kapuőr az illető folyóiratban közölt cikkeinek száma 2003-ban és 2004-ben}}$$

Mínt hogy a kapuőrök minden tudományos folyóirat külső vagy belső címlapján fel vannak tüntetve, a hozzáférhetőségük, illetve az idézettségük mérése is nagyon egyszerűen és

gyorsan elvégezhető. Az IF-ral szemben az is nagy előny, hogy a kapuőrök esetében a társ-szerzőség és annak tekintetbe vétele egyszerűbb, mint az IF esetében.

Ezek alapján feltételezhető, hogy a folyóiratok kapuőrei alapján számított KI hasznos helyettesítője, ill. kiegészítője lehet az IF-nak.

Már eredetileg is feltételezni lehetett, hogy elismertségük következtében a kapuőrök átlagos idézettsége magasabb lesz a folyóiratokban publikáló szerzőkénél.

Az 1. táblázatban példaként a világban publikált tizenöt nanotudományi és -technológiai folyóirat KI- és IF-értékeit tüntettük fel.

A táblázatban látható értékek egyrészt azt mutatják, hogy a KI-értékek egy kivétellel – mint várható volt – magasabbak az IF-éinél, másrészt azt is, hogy a folyóiratok rangsora eltérő a két mutatószám esetében. Hogy melyik mutató a megfelelőbb, azt annak a vizsgálatnak kell eldöntenie, amelynek érdekében a mutatószám használatra került. A KI igazi sikere akkor várható, amikor a Reuters–Thomson, Scopus vagy más tőkeerős adatbázis az IF-hez hasonlóan iparszerű méretekben (hat–hétezer folyóiraatra vonatkozóan) évente mérni és forgalmazni kezdi.

Folyóiratok Hirsch- (h-) indexe

2005-ben Hirsch egy azóta jelentős karriert befutott mutatószámot javasolt egyéni kutatók teljesítményének értékelésére. (Hirsch, 2005) Egyéni kutatóknak akkor h az indexe, ha N számú cikkei mindegyikének legalább h darab idézete van és a többi N-h cikkeinek idézettsége h-nál kisebb. (Braun, 2008b)

Braun Tibor, Wolfgang Glänzel és Schubert András 2006-ban javasolták a h-index alkalmazását folyóiratok értékelésére és rangsorolására (Braun et al., 2006), az IF kiegészítésére, illetve helyettesítésére. Ez a mutatószám

az IF-től eltérően érzéketlen például a nagyszámú idézetlen, valamint a nagy idézettségű cikkekre. Ezenfelül egyedi és kiegyensúlyozott módon egyesíti a „mennyiség” (cikkek száma) és a „minőség” (idézettség) hatását, ami bizonyos *review*-folyóiratok látszólagos „túlértékelését” csökkenti. A folyóiratok h-indexe nem a folyóirat alapítása óta eltelt időre vonatkozik, hanem egy bizonyos időszakra, pl. egy évre.

Szerencsére a *Web of Science* adatbázis lehetőséget nyújt egy folyóirat h-indexének nagyon egyszerű számítására. Kigyűjtve egy folyóiratban egy adott évben publikált cikkeket, és azokat a *Times Cited* (X-szer idézett)-nek megfelelően rendezve nagyon egyszerűen megtalálható a legnagyobb rangsorszám, ami még kisebb a *Times Cited* értéknél. Ez tulajdonképpen a folyóirat egy bizonyos évre szóló h-indexe.

Például 2001-re vonatkozóan összegyűjtve a folyóirat idézettsége 2001–2005 periódusban.

A *Journal Citation Reports* adatbázisban megtalálhatók a 2001. évre vonatkozó IF-értékek. Érdekes, de nem váratlan módon a 2001. évre vonatkozó folyóiratok IF-világrangsorának első és második helyén az *Annual Review of Immunology* és az *Annual Review of Biochemistry* jelenik meg. Mivel ezek 2001-ben összesen 24, illetve 23 összefoglaló cikket publikáltak, mint a 2. táblázatban feltüntetett h-index és IF-rangsorokban látható, nem jelenhettek meg a magas h-index rangsorban, mivel egy folyóirat h-indexe nem lehet nagyobb, mint egy évben a folyóiratban publikált cikkek száma.

Előre kell bocsátani, hogy a *Journal Citation Report*-ban évente számolt IF-világrangsorok első ötven helyén kizárólag élettudományi folyóiratok szerepelnek, és a rangsorok folytatásában is nagy gyakorisággal élettudományi folyóiratok találhatók. A 2. táblázatban látható a folyóiratok 2001-re vonatkozó

h-index világrangsora. Mint látható, a h-index alkalmazása enyhíti az élettudományi folyóiratok fölényét a rangsor elején.

Így például a világ elismerten két legjobb interdiszciplináris folyóirata, a *Nature* és a

Science a h-index szerinti világrangsor első két helyén szerepelnek, ugyanazok a 2001. évi IF-rangsor szerint a 10. és 13. helyet foglalják el. De megjelennek a világrangsor első harmincnégy helyén az elismert diszciplináris

Folyóirat	KI 2005	Rangsor	IF 2005
1. <i>Nanoletters</i>	5,90	1.	9,85
2. <i>Nanotechnology</i>	5,09	2.	2,99
3. <i>Physica E</i>	4,14	8.	0,95
4. <i>Nanomedicine, Nanotechnology, Biology and Medicine</i>	4,14		*
5. <i>Journal of Biomedical Nanotechnology</i>	4,01		*
6. <i>Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures</i>	3,95	9.	0,77
7. <i>Journal of Nanoscience and Technology</i>	3,60	4.	1,93
8. <i>Journal of Computational and Theoretical Nanoscience</i>	3,43		*
9. <i>Journal of Vacuum Science and Technology</i>	3,37	6.	1,62
10. <i>International Journal of Nanoscience</i>	3,34		*
11. <i>Journal of Nanotechnology</i>	3,20		*
12. <i>IEEE Transactions of Nanotechnology</i>	2,83	3.	2,12
13. <i>Journal of Nanoparticle Research</i>	2,61	5.	1,70
14. <i>IEEE Transactions of Nanoscience</i>	2,14		*
15. <i>Precision Engineering</i>	1,23	7.	0,85

1. táblázat • Nanotechnológiai folyóiratok KI- és IF-értékei (Braun et al., 2007)
(* 2005-ben még nem hozzáférhető)

h-index	Folyóirat	h-index	IF-rangsor
1.	<i>Nature</i>	157	10
2.	<i>Science</i>	155	13
3–4.	<i>New England Journal of Medicine</i>	113	5
3–4.	<i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA</i>	113	59
5.	<i>Cell</i>	109	3
6.	<i>Journal of Biological Chemistry</i>	100	104
7.	<i>Physical review Letters</i>	96	130
8.	<i>Lancet</i>	89	65
9.	<i>Circulation</i>	86	58
10.	<i>Nature genetics</i>	85	4
11.	<i>JAMA – Journal of the American Medical Association</i>	80	27
12.	<i>Cancer Research</i>	79	91
13–14.	<i>Nature Medicine</i>	78	6
13–14.	<i>Journal of Immunology</i>	78	118
15–16.	<i>Journal of Cell Biology</i>	77	37
15–16.	<i>Neuron</i>	77	30
17–19.	<i>Astrophysical Journal</i>	76	574
17–19.	<i>Journal of Clinical Investigation</i>	76	50
17–19.	<i>Blood</i>	76	82
20–21.	<i>Nature Neuroscience</i>	75	46
20–21.	<i>Journal of the American Chemical Society</i>	75	149
22.	<i>Embo Journal</i>	74	36
23–24.	<i>Nature Cell biology</i>	73	52
23–24.	<i>Genes & Development</i>	73	19
25–26.	<i>Molecular Cell</i>	72	24
25–26.	<i>Nature Immunology</i>	72	0
27–28.	<i>Journal of Experimental Medicine</i>	71	28
27–28.	<i>Journal of Neuroscience</i>	71	88
29.	<i>Journal of Clinical Oncology</i>	70	84
30.	<i>Molecular and Cellular Biology</i>	68	69
31.	<i>Oncogene</i>	66	127
32.	<i>Applied Physics Letters</i>	63	314
33.	<i>Immunity</i>	62	16
34.	<i>American Journal of Human Genetics</i>	58	64

2. táblázat • Folyóiratok világrangsora a h-index és IF-értékek szerint, 2001
(Forrás: *Scientometrics*. 2006, 69)

folyóiratok, mint például a *Physical Review Letters* (7. hely), az *Astrological Journal* (17–19.), a *Journal of the American Chemical Society* (20–21.), az *Applied Physics Letters* (32.). Ezek az IF 2001. évi IF-világrangsora szerint a fentiek sorrendjében a 130., 574., 149. és a 314. helyen jelennek meg. A 2. táblázat meggyőzően mutatja, hogy a folyóiratok h-indexe számos esetben ésszerűbben tükrözi ezek világrangsorát, mint az IF.

Befejezésül a folyóiratok h-indexének általános bevezetéséről illetve alkalmazásáról az IF-mutatószám kiegészítésére illetve helyettesítésére ugyanaz állítható, mint a GI esetében. E mutatószám jövője attól függ, hogy akad-e a világon a Reuters–Thomsonhoz hasonlítható tőkeerős adatbázis-építési vállalkozás, ami

berendezkedik e mutatószám folyamatos „gyártására”.

Összefoglaló

Tudományos folyóiratok értékelésére és rangsorolására csaknem kizárólag a Garfield által bevezetett impaktfaktort (hatástényezőt) használják. A dolgozat, elismerve e mutatószám hasznosságát, rámutat annak néhány hiányosságára is, főleg akkor, amikor egyéni kutatók értékelésére is alkalmazzák. Két mutató, a kapuőr-index (*gatekeeper index*) és a Hirsch-index is bemutatásra kerül.

Kulcsszavak: *folyóirat, értékelés, indikátor, impaktfaktor (hatástényező), kapuőr-index, Hirsch-index*

HIVATKOZÁSOK

- Bordons, María – Fernadez, M. T. – Gomez, I. (2002): Advantages and Limitations in the Use of Impact Factor. Measures for the Assessment of Research Performance in a Peripheral Country. *Scientometrics*. 53, 195.
- Braun Tibor – Glänzel, W. – Schubert A. (2006): A Hirsch-type of Index for Journals. *Scientometrics*, 69, 169.
- Braun Tibor – Dióspatonyi I. – Zsindely S. – Zádor E. (2007): Gatekeeper Index Versus Impact Factor of Science Journals. *Scientometrics*. 71, 54.
- Braun Tibor (ed.) (2007): *The Impact Factor of Scientific and Scholarly Journals. Its Use and Misuse in Research Evaluation*. I–II. Akadémiai, Budapest
- Braun Tibor (2008a): Szellem a palackból. *Magyar Tudomány*. 11, 1366–1971.
- Braun Tibor (ed.) (2008b): *The Hirsch-Index for Evaluating Science and Scientists. Its Uses and Misuses. Scientometrics Guidebook Series*. 3. Akadémiai, Budapest
- De Solla Price, Derek John (1979): *Kis tudomány, nagy tudomány*. Akadémiai, Budapest
- Garfield, Eugen (1979): *Journal Citation Indexing. Its*

- Theory and Application in Science, Technology and Humanities*. J. Wiley, New York
- Garfield, Eugen (évente): *Journal Citation Reports. A Bibliometric Analysis of Science Journals in the ISI Database*. ISI Press, Philadelphia
- Garvey, William D. (1979): *Communication, the Essence of Science*. Pergamon, Oxford
- Hirsch, Jorge E. (2005): An Index to Quantify an Individual's Scientific Output.
- Moed, Henk F. – van Leeuwen, Thed H. (1996): Impact Factors Can Mislead. *Nature*. 381, 186.
- Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 102, 16569. <http://arxiv.org/abs/physics/0508025>
- Seglen, Per O. (1992): How Representative is the Journal Impact Factor. *Research Evaluation*. 2, 143.
- Vinkler Péter (2000): Publication Velocity, Publication Growth and Impact Factor: An Empirical Model. In: Cronin, Blaise – Atkins, Helen Barsky (eds.): *The Web of Knowledge. A Festschrift in Honor of Eugene Garfield. ASIS&T Monograph Series*. 163–176.
- Ziman, John M. (1969): *Information, Communication, Knowledge*. *Nature*. 224318

Tudós fórum

AZ AKADÉMIA ÉS A KIVÁLÓSÁGOK TÁMOGATÁSA – SZÜKSÉG VAN-E TUDOMÁNYRA ÉS AKADÉMIÁRA?

Solymosi Frigyes

az MTA rendes tagja,
Szegedi Tudományegyetem Szilárdtest- és Radiokémiai Tanszék
fsolym@chem-u-szeged.hu

Ebben az átalakuló, az ország fennmaradását, fejlődését óhajtó és mindenféle korrupcióval terhelt országban időnként felmerül, szükség van-e egyáltalán tudományra, a hazai kutatás támogatására, a Magyar Tudományos Akadémiára és kutatóhálózatára. Azt már megszoktuk, hogy néhány kiszakadt hazánkfíának meglehetősen rossz véleménye van kutatásunk színvonaláról. Velük az elmúlt években már megvívtuk csatánkat. Sajnos időnként ezen a területen kevés ismerettel rendelkező politikusok, sőt egyetemi tanári címet is viselő is megszólalnak. Anélkül, hogy neveket említenék, nézzünk egy-két vitára érdemes kijelentést.

Egyik jeles politikusunk azt javasolja, hogy a gyermekékeztetésre csoportosítsák át az akadémiai tiszteletdíjat, ami szerinte egy „szocialista maradvány, a régi kommunista rendszer csökevénye, teljesen fölösleges. Amerikában senki nem kap tiszteletdíjat, hanem ő fizet akadémiai tagsági díjat”. Nézete szerint „felmerül a kérdés: ha egy akadémikus nem

képes piacképes munkát szerezni magának, akkor az megérdemli ezt a rangot és az azzal járó juttatásokat?” Egy képviselőjelölt szerint pedig „... elengedhetetlen a Kádár-korszak megcsontosodott maradványaként továbbélő tudományos-akadémiai rendszer újragondolása is. Magyarország nem engedhet meg magának egy államilag fenntartott, ámde tehetetlen akadémiai elitet.” Érdekes egybeesés, hogy mindez akkor hangzott el, illetve jelent meg, amikor a világ jeles tudósai éppen a magyar Akadémián ülészttek, ami aligha az intézmény tehetetlenségét bizonyítja. Ezek a vélekedések összecsengenek az előzőeknél fontosabb pozícióban lévő politikus nézetével: „Az MTA azon területeit, amelyek nem szolgálják közvetlenül a versenyképességet (szegény filozófusok, nyelvészek! S. F.) a földdel kell egyenlővé tenni, mert csak porosodó iratokat gyártanak [...] A magyar tudósokkal az a gond, hogy akik meghatározók, vagy alkottak valami maradandót, már nem élnek”. Az Akadémiával különböző szinten

több mint ötven éve kapcsolatban lévő kutatóként kutya rosszul érzem magam. Lehet, hogy élődiként – kollegáimmal, munkatársaimmal együtt – én is hozzájárultam az ország szellemi, társadalmi, gazdasági leszakadásához? Mielőtt jeles honfitársaink sikerre vinnék elgondolásukat, előidéznének a közvéleményben egy tudomány- és akadémia-ellenességet, vizsgáljuk meg kissé alaposabban a fenti tételek igazságtartalmát és következményeit.

Való igaz, hogy a nyugati akadémiai tagjai nem kapnak tiszteletdíjat. A nagy presztízsű és gyakorlatilag állami támogatás nélkül működő Academia Europaea örömmel veszi, ha a tudósok hozzájárulnak fenntartásához, folyóiratuk kiadásához, ez azonban teljesen önkéntes. Az Egyesült Államokban a National Academy of Sciences néhány száz dollár illetéket kér az új tagjaitól, később azonban már nincs tagsági díj. (Tájékozatlan kritikussaink gyakran hivatkoznak a New York-i akadémiaira, mely üzleti vállalkozás, s nem tudományos akadémia: bárki tagja lehet, aki fizeti a tagdíjat.) Mindez nem jelenti azt, hogy a teljesítménycentrikus nyugati országokban, ahol olyan nagy versengés van az egyetemek között, ne tennének különbséget a mérsékelt intenzitással és nemzetközileg is kiemelkedően dolgozó oktatók, kutatók dotálása között, hiszen az egyetemek reputációja, a rangsorban elfoglalt helyük az egyének teljesítményétől függ. Nyilvánvaló, hogy ahány ország, annyiféle megoldás. A közelmúltban tagja voltam egy Brüsszelben székelő tudományos bizottságnak, ahol módomban volt erről a kérdéssel kifaggatni a kollegákat. Nézzünk néhány példát. Németországban, ahol nincs tudományos akadémia, a professzori fizetésben négy kategóriát, C₁–C₄-et különböztetnek meg. Előrelépés elsősorban akkor érhető el, ha a

professzornak jelentős hazai vagy nemzetközi kitüntetését ítélnék oda, vagy egy másik egyetemről kap meghívást. Előnyt jelent, ha sikeresen szerepel nemzetközi vagy hazai pályázatokon. A most bevezetett W₁–W₃ rendszerben a tudományos és oktatási tevékenységtől, a teljesítménytől függően akkor is jelentős fizetésemelkedés érhető el, ha az illető nem kap ajánlatot egy másik egyetemről. Az Egyesült Királyságban a professzorok fizetése között szintén nagyok az eltérések. Cambridge-ben, Oxfordban és Londonban, az elit egyetemeken, ahol köztudottan a kiválók dolgoznak, a professzorok lényegesen többet keresnek, mint a többi oktatási intézményben. Az anyagi elismerés minden egyetemen attól függ, hogy az illető mennyire fontos munkahelyének: kétszeres különbség is lehetséges. Kevésbé kiemelkedő egyetemen dolgozó barátom jelentős fizetésemelésben részesült, amikor a Royal Society tagjává választották. Belga kollégám viszont arról panaszkodott, hogy náluk a többi nyugati országhoz viszonyítva „alacsonyok” a keresetek, és egyelőre alig van különbség a jól és kevésbé jól teljesítők keresete között.

Meglehetősen komplex rendszerrel dicsekedhet az Egyesült Államok, ahol – mint tudjuk – a legtöbb egyetem csak kilenc hónapra fizeti saját költségvetéséből az oktatók illetményét, a többi három hónapban a professzorok saját pályázatukból, vagy külföldön végzett munkából fedezik keresetüket. Az illetmények nem a Washingtonban székelő központi kormánytól és az egyes államok vezetőitől, hanem kizárólag az egyetemről függenek. A megkülönböztetés a kutatás és az oktatás terén végzett munka minőségén alapul. A kutatóegyetemeken természetesen a kutatás játszik döntő szerepet. Az akadémia tagjának lenni nagy megbecsülés, mely tük-

röződik az anyagi elismerésben is. Az egyetem hozzáállását itt is befolyásolja, ha valaki meghívást kap egy másik oktatási intézménytől. Nyilvánvaló, hogy ez a megtiszteltetés, amely – miként a vele járó illetményemelés – az illető kiválóságát tükrözi. Visszafogottan, mérsékelt dolgozó professzorokért sehol sem versengenek! Az egyik kaliforniai egyetemen tanító kolléga hangoztatta, hogy bár a rendszer egyetemről egyetemre változik, a fizetés szoros kapcsolatban van az oktató, kutató munkájának minőségével. Mindezt két, illetve három évenként alaposan megvizsgálják. Az úgynevezett „full” professzoroknál kilenc fokozatot különböztetnek meg, ahol az évi alapfizetés 77 800 dollártól 142 000 dollárig nőhet. Az előrelépést döntően a teljesítmény határozza meg. Hasonló a helyzet Svájcban is, ahol az aktív, sikeres kutatómunkát végzők már negyvenéves korukban a legmagasabb fizetési kategóriába (évi ~160 000 euró) kerülhetnek. A kiemelkedő munkát – meglehetősen komplex módon – Japánban is honorálják.

Nálunk a professzorok fizetése bruttó 440 000 Ft körül van, mely összeg a korral néhány tízezer forinttal nő. Nem lényegtelen, hogy ennek az összegnek több mint felét befizetjük adóba. Az igaz, hogy néhány területen, főleg a jogi és a közgazdasági pályán, az oktatók, kutatók el tudják adni ismereteiket, és nem szorulnak rá a tudományos pótlékokra, ennek azonban nem sok köze van a kiemelkedő kutatói teljesítményhez. Vannak olyanok, akik hetente egy napot(!), netán néhány órát töltenek egyetemükön, ha egyáltalán; a többi napon más téren kamatoztatják ismereteiket: ügyvédi munkaközösségekben, szakértői bizottságokban, vállalatokban, tanácsadó testületekben, önkormányzatokban, pártokban dolgoznak, esetleg képviselők, polgár-

mesterek, miniszterek, vagy idejük teljes egészében csupán publicisztikákat, politikai analíziseket írnak. (Jóindulattal mondhatjuk, hogy az esetek túlnyomó részében az ország érdekében tevékenykednek.) Nyilvánvaló, hogy sokirányú, több mint egész embert igénylő elfoglaltságuk miatt nem vagy alig marad idejük elmélyült kutatásra, szakterületük gazdagítására, tudományos fokozat megszerzésére, sőt még arra sem, hogy könyvtárakban üldögélve kövessék szakterületük újabb eredményeit: így bizony aligha tekinthetők tudományos munkát végző oktatóknak, kutatóknak. Ugyanakkor vannak olyan tudósok, tudósjelöltek, akik – hasonlóan, mint a nyugati kollégáik –, megszállottan, „éjt nappallá téve” kutatnak, kisebb-nagyobb csoportot, intézetet irányítanak. Köztük számosan nemzetközileg is kiemelkedő munkát végeznek, öregbítve e téren hazánk reputációját. Az ő tevékenységüket próbálja az Akadémia (és a mindenkori kormány!) különböző tiszteletdíjakkal, tudományos pótlékokkal honorálni. Meggyőződésem, hogy az akadémiai tudományos fokozatok, az ezzel járó elismerés (és fizetéskiegészítés) mindnyájunk számára hajtóerőt jelentett, és alig tagadhatóan hozzájárult, hogy a magyar tudományos élgárda – a korábbi sajátos politikai és sivár gazdasági körülmények ellenére – ragaszkodott szülőföldjéhez: itthon maradt. Elszomorító, hogy korrupcióval telített világunkban, amikor nap mint nap arról olvashatunk, hogy egyes állami vállalatoknál, önkormányzatoknál különböző képzettségű tisztségviselők milyen illetményt kaptak és hogyan fosztogatták az államot, károsították meg mindnyájunkat, jeles politikus-közgazdászunk szerény fizetéssel dotált oktatók, kutatók tudományos pótlékainak megvonásával szeretné növelni a gyermekélelmzésre fordított összeget.

Lehetséges persze, hogy a kritikusaink által ismert intézetekben mérsékelt intenzitású munka folyik, úgy tűnik azonban, hogy kevésbé tájékozottak a magyar tudományos kutatás eredményességével, az Akadémia szerepével, az Akadémia kutatóintézeteiben, kutatócsoportjaiban a természettudományok területén folyó kutatással, az ipar számára végzett munkával kapcsolatban. Valószínűleg arról se tudnak, hogy kutatóink eredményeikkel milyen nemzetközi visszhangokat váltottak ki, és szakterületük nemzetközi rangsorában – az összehasonlíthatatlanul szerényebb feltételek ellenére – milyen helyezéseket értek el, hogy tudományos eredményeiknek köszönhetően bekerültek a legkiemelkedőbb nemzetközi folyóiratok szerkesztőbizottságaiba. Jelentősebb tudományos eredmény nélkül azt sem tudták volna elérni, hogy az elmúlt évtizedekben oly sok nemzetközi konferenciát Magyarországon rendezzenek.

Mindez nem jelenti azt, hogy a tudomány területén nincsenek gondjaink. Mind ez ideig nem sikerült elérnünk a teljesítmény és a támogatás közötti összhang megteremtését, a kiemelkedően tevékenykedő kutatócsoportok, tanszékek folyamatos munkáját biztosító kiemelt finanszírozását. Az Akadémia vezetése tisztában van az ellentmondásokkal, a nagyobb teljesítményt akadályozó tényezők-

kel, és mindent megtesz az ellentmondások orvoslására.

Ha elfogadjuk, hogy egy ország fejlődésében a kutatás-fejlesztés meghatározó szerepet játszik, akkor politikusainknak tartózkodniuk kellene az átgondolatlan felvetésektől, és nem értékeink megsemmisítésén, hanem a kutatás nagyobb mértékű támogatásán kellene fáradozniuk. A GDP 0,8–0,9%-ánál jóval nagyobb mértékben kellene végre támogatnunk a K+F-t. Ellenkező esetben hazánk felzárkózása teljesen reménytelen. Ha képtelenek leszünk a fiatalokat meggyőzni a műszaki és a természettudományi pálya szépségeiről, ha nem tudjuk a diplomát (és doktorátust) szerzett legtehetségesebb fiatalokat megfelelő fizetéssel, jövőképpel, a tudományos fokozatokkal járó társadalmi és anyagi elismeréssel itthon tartani, akkor fennáll a veszély, hogy kutatóintézeteink kiürülnek, és az elkövetkező évtizedben másod-harmadosztályú oktatók fogják tanítani az új nemzedéket. Akkor a felzárkózás helyett jó esély van arra, hogy hazánk végleg leszakadjon, hogy csupán a gazdag országok számára kifizetődő bérmunkát végezzen.

Kulcsszavak: teljesítmény és támogatás, akadémiai tiszteletdíjak, kiválóságok kiemelése, támadás az akadémia ellen, differenciálás külföldön



AZ ELTE FIZIKAI INTÉZET PROFESSZORI TANÁCSÁNAK ÁLLÁSFOGLALÁSA A TERMÉSZETTUDOMÁNY-TANÁROK KÉPZÉSÉNEK HELYZETÉRŐL

Magyarország gazdasági felemelkedése elképzelhetetlen eredményes természettudományos és műszaki oktatás nélkül. Ennek elengedhetetlen feltétele, hogy elegendő számú jól képzett, természettudomány-szakos tanár lépjen a pályára. Ezzel szemben aggodalommal tapasztaljuk, hogy a természettudomány-tanárok képzése a három éve bevezetett Bologna-rendszer hatására végveszélybe került. A tények: a 2009/2010-es tanévben a IV. évfolyamra (a mesterképzés első évfolyamára) nappali tagozaton főszakosként biológiából kilenc, fizikából négy, kémiából egy, környezettanból nulla, informatikából tíz tanárképzést választó hallgató iratkozott be az egész országban. Két év múlva tehát legfeljebb huszonnégy frissen végzett természettudomány-szakos tanár hagyhatja el az egyetemeket, miközben a nyugdíjba menők száma évente kb. hat-hétszáz. Ugyancsak riasztó, hogy ezek a létszámok nem tekinthetők az első év átmeneti zavarainak. A következő két év adatai már ismertek, hiszen a szakirányú jelentkezések már az alapképzés első éve után megtörténnek. A matematikatanár-szak helyzete ez évben még nem annyira súlyos, mint a természettudományoké (az országos létszám jelenleg negyven). Nem kevésbé aggasztó viszont,

hogy a létszám a következő két évben monoton csökkenő, az ELTE-n például három év alatt 42%-ára esett vissza a matematikatanári szakirányra jelentkezők száma.

A természettudománytanár-képzés nehéz helyzete számos okra vezethető vissza, de a fenti számokkal jellemzett végveszélybe kétségkívül a három éve bevezetett Bologna-rendszer sodorta. (Az ELTE-n a rendszer bevezetése előtti években az ötéves képzésben tanárszakos diplomát szerzők száma csak fizikából is meghaladta az évi húsz főt).

A Bologna-rendszer tanárképzésre nézve hátrányos vonásai:

- Tanárszakra érettségi után azonnal nem lehet jelentkezni (tanárképzés csak mesterképzésben létezik), s úgy tűnik, hogy a hallgatókat a tanári hivatás felé orientáló tárgyak nem tudják betölteni szerepüket.
- Az alapszakos hallgatók az első év elvégzése után jelezhetik tanári érdeklődésüket, s ezután fő (major) és mellék- (minor) szakot kell választaniuk, nem beszélve a pedagógia tárgyakról. Innét kezdve számukra nincs visszaút, mert a BSc-képzés végén hátrányban vannak (az esetleges álláskeresési vagy MSc felvételi versenyben) a többi alapszakos kollégájukkal

szemben, akik csak egy szak tárgyait hallgatják.

- A mesterszinten egyetlen, „egységes” tanár szak létezik, 129 különböző tanári modullal. Mivel a mellékszak az alapszaknak csak kevesebb, mint harmadrészét fedi le órákkal, a hallgató a minor szakjában rendszerint a szokásos szemléletet sem tudja kialakítani. Ezt a hátrányt a mesterképzésben megjelenő többletórák sem tudják pótolni, mivel túl későn érkeznek, s számuk sem elegendő az általános pedagógia tárgyak túlsúlya miatt. A képzés szakmai szempontból tehát erősen aszimmetrikus, s végül is egyszakos tanárok kibocsátásához vezet.
- A tanárképzés a négy féléves, százhusz kredités természettudományi mesterképzésekkel szemben öt félév (százötven kredit megszerzése) után ad csak diplomát, ráadásul a tervezett rezidensképzés módja még jelenleg sem rendezett.

A természettudománytanár-képzés teljes elhárításának megakadályozására és az eredményes

tanárképzés biztosítása érdekében javasoljuk, hogy a matematika (informatika)–természettudomány, természettudomány–természettudomány (pl. fizika–kémia) szakpárokat kezeljük önállóan akkreditálendő szakokként, vegyük ki a Bologna-rendszerből, és egyívű, osztatlan ötéves képzésbe tegyük át. Bajorország nemrég tért vissza erre a rendszerre. (A természettudomány-egyéb szakpárok maradáranak a mostani rendszerben.) Az egyetemek az egyívű képzés hatékony lebonyolítására jelenleg még képesek, így a természettudomány iránt érdeklődő, a tanári hivatás iránt elkötelezett hallgatók jól átlátható rendszerben tanulnának, s mindkét szakjukon egyenértékű, színvonalas képzésben részesülnének. Ezek az intézkedések mindenképpen kiegészítendőek az említett szakpárokat választókat kiemelten támogató ösztöndíjrendszerrel, és a természettudomány-tanári hiányszakok kiemelt pótlékú javadalmazásával.

Kulcsszavak: *Bologna-rendszer; természettudományi tárgyak oktatása, fenyegető tanárhiány*



Néhány olvasónk jelezte: a decemberi számunk mellékleteként megjelent Tagajánlás-füzetben félreértésre adhat okot, hogy a külső tagságra jelölteknel nincs külön feltüntetve, hogy a nevük után szereplő *amerikai, olasz, francia* stb. kitétel **állampolgárságukat**, s nem **nemzetiségüket** jelöli. Minden rossz érzést eloszlatandó a tagjelöltek nevét és állampolgárságát ebben a formában is közöljük.

Balázs Endre (amerikai állampolgár)
 Balla Tamás (amerikai–magyar állampolgár)
 Békés Ferenc (ausztrál állampolgár)
 Benedek József (román állampolgár)
 Boros Endre (amerikai–magyar állampolgár)
 Csibi Vencel-József (román állampolgár)
 Darabont Sándor (román állampolgár)
 Deutsch Gyula (belga állampolgár)
 Egyed-Zsigmond Imre (román állampolgár)
 Fečkan Michal (szlovák állampolgár)
 Forgács Gábor (amerikai–magyar állampolgár)
 Kádasi Lajos (szlovák állampolgár)
 Kopits György (amerikai–magyar állampolgár)
 Körner János (magyar–olasz állampolgár)
 László Ervin (amerikai–magyar állampolgár)
 Lépine-Szily Alinka (brazil–francia–magyar állampolgár)
 Mészáros Péter (amerikai–argentín állampolgár)
 Mihály László (amerikai–magyar állampolgár)
 Miklós László (szlovák állampolgár)
 Nagy Éva (kanadai állampolgár)
 Pápay Gyula (magyar–német állampolgár)
 Pozsony Ferenc (román állampolgár)
 Salat-Zakariás Levente (román állampolgár)
 Sándor Mátyás (amerikai–magyar állampolgár)
 Szabó Gyöngyi (amerikai–magyar állampolgár)
 Szabó Sándor (amerikai állampolgár)
 Szkála Károly (horvát állampolgár)
 Sztipanovits János (amerikai állampolgár)
 Tora László (francia–magyar állampolgár)
 Vancsó J. Gyula (kanadai–magyar állampolgár)
 Zsidó László (német állampolgár)

Vélemény, vita

GONDOLATOK HÁRDI ISTVÁN A TERRORIZMUSRÓL CÍMŰ CIKKÉHEZ

Horváth Attila

kandidátus, tanszékvezető egyetemi docens,
Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar
horvathpresent@gmail.com

A *Magyar Tudomány* 2009. augusztusi számában igen értékes és érdekes tanulmányt olvashatunk Hárdi István tollából *A terrorizmusról* címmel. A tanulmány korunk egy valóban időszerű problémájáról szól. A terrorakciók helyét, idejét, körülményeit és következményeit rögzítő kutatóintézetek nyilvánvartartásai szerint az elmúlt években nem múlt el olyan nap, hogy valahol a világon ne következett volna el terrortámadást. A téma aktualitásáról sajnálatos módon nap mint nap „gondoskodnak” a különböző alapon szerveződő terrorszervezetek. Hárdi Istvának igaza van abban, hogy a terrorizmus problematikáját interdiszciplináris módon szabad csak vizsgálni. A szerző a terrorizmus lehetséges megközelítési módjai közül az alábbi tudományterületeket emeli ki: pszichológia, pszichiátria, szociológia, filozófia, antropológia, történet- és vallástudomány. A sort nem zárja le, hiszen a *stb.* szócskával azt erősíti meg, hogy a téma megközelítéséhez valóban interdiszciplináris hozzáállás szükséges

(Hárdi, 2009). Valószínűleg egyetért velem a szerző abban, hogy a terrorizmus problémájának elemzéséhez – a teljesség igénye nélkül – szükségünk van a politológia, a biztonsági tanulmányok, a kriminalisztika, a földrajz-, had-, jog-, műszaki- és természettudomány ágainak eredményeire és módszereire is. Szükségesnek tartom megismételni, hogy Hárdi István cikkét értékes munkának tartom. Néhány megállapításával a mindenáron való kritika szándéka nélkül a biztonsági tanulmányok és a hadtudomány eredményeire alapozva azonban vitába szállnék.

A terrorista és a terrorizmus fogalmi megközelítése

Hárdi Istvánnak igaza van abban, hogy viszonylagos, kit nevezünk vagy tekintünk terroristának? A terrorszervezetek tagjai és támogatói például sokkal inkább szabadságharcosnak, mint terroristának tartják magukat. Így nem tekinthető véletlennek, hogy a szabadság kifejezés több terrorcsoport nevé-

ben is szerepel. Abban is igazat kell adni a szerzőnek, hogy a terrorizmus nem kezelhető új jelenségként. Napjaink terrorizmusának komoly történelmi gyökerei vannak. Nem egyik pillanatról a másikra alakult ki az 1960-as évek végén elkövetett repülőgéptérítésekhez köthetően az ún. modernkori terrorizmus. A jelenség kialakulásának XIX. század végi és XX. századi európai politika- és társadalomtörténeti előzményeit nem szabad figyelmen kívül hagyni (Haskó, 2002). A nemzetközi, ma már túlzás nélkül globális méretűnek mondható terrorizmus fejlődésében és tendenciáinak alakulásában kétség kívül a korábbi évtizedek, elsősorban a hidegháború geopolitikai játszmáinak másodlagos hatásai is szerepet játszhatnak (Kolko, 2003). Jó példa az al-Kaida terrorhálózat fejlődése és terjeszkedése; Oszama bin Laden CIA-s kapcsolatai Afganisztán szovjet megszállásának időszakában ma már közismertek. Miután a szovjet haderőt kivonták Afganisztánból, Oszama bin Laden az Egyesült Államok ellen fordult, és az 1990-es évek második felében már olyan súlyos terrorakciókat hajtatott végre, mint a tanzániai és kenyai amerikai nagykövetségek elleni 1998-as, vagy az USS Cole hadihajó elleni 2000-es öngyilkos merényletek (Bobbitt, 2008).

Korunkban nagyon kevés olyan társadalmi-politikai jelenséget közelítenek meg olyan sokoldalúan, mint a terrorizmust. Csak az utóbbi néhány évben a hazai és a nemzetközi politológiai és biztonságpolitikai szakirodalom több tucat tudományos igénnyel megfogalmazott meghatározást jegyzett fel. A terrorizmus eltérő fogalmi értelmezésének okait árnyaltan kell megközelíteni. Természetesnek lehet tekinteni, hogy másként viszonyul a terrorizmus problémájához egy nagyhatalom politikusa vagy kutatója, mint egy olyan kis

országé, ahol a terrorfenyegetettség ma még nem jelent akut napi problémát. Eltérően értékeli és ítéli meg a terrorizmust egy olyan társadalomban, ahol a terrorista csoportok akciói szinte minden egyes nap veszélyt jelentenek az ártatlannak tekinthető lakosságra és az infrastrukturális létesítményekre (Horváth, 2006). A nemzetközi jogban nem létezik a terrorizmusnak egyetlen, egységesen elfogadott definíciója (Tálas, 2007). Nehéz meghatározni a terrorizmus fogalmát is, mert még a kutatók körében is erős differenciálódás figyelhető meg a terror megnyilvánulási formáinak, a terrorszervezetek létrejöttének és működésük alapjainak értékelésében. A terrorfenyegetettséget tudományos igényességgel és módszerekkel vizsgáló kutatók vagy a terrorszervezetek működésével hivatásszerűen foglalkozó szakemberek a terrorizmus számtalan definíciója között három nagyon fontos kritérium elfogadását javasolják: 1. az erőszak alkalmazását vagy azzal való fenyegetést; 2. terrortámadások háttérben legyen megfogalmazott politikai cél; 3. terrorakciók során civilek személyi és vagyoni biztonsága kerüljön veszélybe (Barker, 2002).¹ Ezeknek a közös ismérveknek az elfogadása fontos politikai és módszertani kérdés lehet a terrorizmussal kapcsolatos kutatási metódusok kiválasztásához, a terrorszervezetek működésének vizsgálatához, illetve a terrorizmus elleni küzdelem feladatainak tartalmi meghatározásához.

Hárdi István a cikkében a terrorizmus fogalmával kapcsolatban Wagdy Lozára hivatkozik, az idézet a terrorcselekményt egyértelműen megtörtént agresszióknak tekinti. A fogalomból kimaradt, hogy a terrorak-

¹ A szerző ezt az ajánlását Boas Ganor, a nemzetközileg elismert izraeli biztonságpolitikai kutató ajánlásai alapján fogalmazta meg.

cióval történő fenyegetést is terrorcselekménynek tekinthetjük. Egyetlen kormányzat sem teheti meg, hogy ne reagáljon valamilyen módon a nyílt vagy burkolt terrorfenyegetettségre. Nem szabad csak arra gondolni, hogy a titkosszolgálatok, rendvédelmi szervek, a hadsereg stb. ellenintézkedései csak a kormányzati szektort érintheti. A fenyegetés jellegétől függően a megelőző vagy válaszlépések érintik az ún. kritikus infrastruktúrák tulajdonosait és üzemeltetőit, illetve kényelmetlenséggel járhatnak a lakosság számára is. Egy rövid választanulmányban nem szerencsés egyedi eseteket elemezni, de ennek magyarázata szükségesnek látszik. Londonban 1997. április 21-én, az IRA a robbantásokkal való pusztító fenyegetéssel elérte, hogy megbénítsa a város közlekedési rendszerét. Ezen a napon tizenhét vasút- és metróállomást, valamint négy repülőteret zártak le. Így a pusztító fenyegetésnek politikai üzenete volt, a kialakult közlekedési káosz által okozott anyagi kár nagyságát szinte lehetetlen megbecsülni. A fenti terrorizmussal összefüggő kritériumok sem tekinthetők teljesnek, hiszen a biztonsági tanulmányokban és a hadtudományban komoly vita van arról, hogy a tisztán katonai célpontok ellen elkövetett támadásokat lehet-e terrorakciónak tekinteni.

A terrorizmus megjelenési formái és céljai

Nézetem szerint a szerzőnél sokkal árnyaltabban kell megközelíteni a terrorizmus megnyilvánulási formáit. A cikk a terrorizmusnak két megnyilvánulási formáját különbözteti meg. Az egyik szerint, amikor valaki vagy valamilyen csoport, hálózat követ el politikai céllal erőszakos cselekményt. A másik olyan erőszak, amikor az állam alkalmaz erőszakot a saját vagy a szomszédos ország polgárai, pártjai ellen (Hárdi, 2009). Ez utóbbi megköze-

lítést el is tudom fogadni. Az egyének, csoportok, vagy hálózatok által elkövetett terror-támadások hátterének vizsgálatát viszont elengedhetetlenül szükségesnek tartom.

A terrorizmus osztályozására és jellemzésére a magyar szakirodalomban is létezik tudományos igazolt megoldás. Józsa László a terrorizmus osztályozására alábbi szempontokat ajánlja figyelembe venni (Józsa, 2002):

- a tevékenység színterét és kisugárzási körét;
- a terrorcselekményt támogató vagy megvalósító egyének, szervezetek, országok kisugárzását;
- a szembenálló feleket;
- a terrorizmus eszközeit és a célorientáltságot;
- a támogatottság kiterjedését;
- a szembenálló fél reakcióját;
- a terrorcsoportok belső szervezeti jellemzőit,
- a motivációs szempontokat, valamint
- a célkiválasztás módszerét.

A terrorizmus osztályozása és az így elvégzett besorolás komplex értelmezése azért fontos, mert eltérő eszközöket, módszereket alkalmaznak, így eltérő fenyegetést is jelentenek a különböző alapon szerveződő terror-szervezetek. Eltérő eszközöket használnak a Kozzika függetlenségéért küzdő vagy a szélsőséges környezetvédelmi nézeteket valló európai gyökerű terroristák, mint mondjuk az al-Kaida terrorhálózat. A modernkori terrorizmus történetében eddig a vallási alapokon nyugvó terrorcsoportok követték el a legsúlyosabb következményekkel járó terrortámadásokat. Gondoljunk az al-Kaida által elkövetett támadásokra vagy az Aum Sinrikyo szekta által a tokiói metróban elkövetett gáztámadásra. A terrorizmussal kapcsolatos tudományos elemzéseknél, az erőszakra adott válaszok

meghatározásánál nem elég csak a vallási alapon szerveződő terrorcsoportokra és hálózatokra koncentrálni. A modernkori terrorizmus eddigi története azt is bizonyítja, hogy a terrorizmus egyes irányzatai háttérbe szorulnak, míg más irányzatok megerősödnek.

Állandóan változik a terrorizmus eszköz- és célrendszere is. A folyamatosan változó konkrét célok között közös ismérveket fedezhetünk fel. Korunkban a terrorcsoportok célja a biztonság gyengítésével csökkenteni az állam tekintélyét és a kormányzatok legitimitását. A terroristák akcióikkal a fennálló politikai intézményrendszer instabilizációját kívánják elérni. Abból indulnak ki, hogy az akcióik sikere bebizonyítja a nemzetközi szervezetek és az államok gyengeségét, amivel tömeges kiábrándultságot érnek el a lakosság körében. Tettenérhető az a szándék is, hogy a terrortámadások hatására a kormányzatok korlátozzák a szabadságjogokat, esetleg szigorúbban lépnek fel a másképp gondolkodókkal szemben (Horváth, 2005). A Hárdi István által is kiemelt cél a rettegésel, amely alkalmas annak elérésére, hogy az emberek ne élhessenek szabadságban és félelem nélkül. Az iszlám terrorizmus felerősödése és terjedése, illetve eddigi tevékenységének a tapasztalatai arra engednek következtetni, hogy a fundamentalista nézetek alapján szerveződő iszlám szélsőséges terrorcsoportok nemcsak a társadalmi rendszert kívánják megváltoztatni, hanem a teljes nyugati kultúrát és életformát akarják megsemmisíteni (Rosztoványi, 2004). Hiba lenne azonban az iszlám vallás egészét a terrorizmussal összekeverni.

A terror-szervezetek célpontjai is folyamatosan változáson mennek át. Abban az esetben, ha egy terrorcsoport a turisztikai látványosságok, szállodák, éttermek ellen intéz terrortámadásokat, akkor a célpont rombolása a cél

megvalósításának eszköze. A cikkben említett egyiptomi merénylet valójában nemcsak a turizmus ellen irányult, hanem azért követték el, mert el akarták riasztani a külföldieket attól, hogy az országba lépjenek. Egyiptom számára a turizmusból származó bevételek létfontosságúnak tekinthetők, így a cél elérésével komoly gazdasági károkat lehet elérni egy olyan országban, ahol a jelenetős népszaporulatnak köszönhetően már most is magas a munkanélküliség. Ebben az említett konkrét esetben létezett egy másodlagos cél is, hiszen az áldozatok többsége izraeli állampolgár volt feszültséget teremteni a két ország között, és megbüntetni a zsidó államot. A terrorcsoportok olyan könnyen támadható, sérülékeny célpontokat támadnak, amelyek elleni cselekmények kivitelezése nem jelent megoldhatatlan feladatot. Ezek alapján vitatkoznom kell Hárdi István azon megállapításával, hogy 2004. március 11-én a madridi elővárosi vasúthálózat ellen elkövetett terrortámadás-sorozatnak politikai céljai voltak, addig a londoni közösségi közlekedési rendszer elleni robbantásoknak az volt a célja, hogy megbénítsa a város közlekedését (Hárdi, 2009). A terrorakciók következményeivel kapcsolatban a szerző megállapítása logikailag sem állja meg a helyét, hiszen a spanyol fővárosban órákra megbénult a forgalom. A londoni öngyilkos akcióknak is volt komoly politikai céljuk és üzenetük. A terrorcsoportok szempontjából mindkét merényletsorozat időzítése is „kiválóan” tekinthető. A madridi akciók három nappal a spanyolországi parlamenti választások előtt történtek. A politikai elemzők szerint a robbantások is hozzájárultak az Aznar-kormány bukásához. A londoni merényletek időzítését sem lehet csak azért jónak tartani, mert a NOB néhány nappal korábban ítélte oda a 2012. évi nyári olimpiát

játékok rendezési jogát a városnak. A támadás napján a skóciai Gleneaglesben még tartott az ún. G8-ak csúcstalálkozója is, amelyen eredetileg az afrikai szegénység lett volna a fő tárgyalási téma, de a robbantások hírére ez természetesen megváltozott.

Az öngyilkos merénylet mint a terrorizmus egyik új módszere és eszköze

A szerző az öngyilkos merénylők motivációjával kapcsolatos okfejtése érdekes adaléknak tekinthető a terrorizmus jellemzőinek megismerésében. A mindenáron való kritika szándéka nélkül néhány kiegészítésre szorítokom. Korunk terrorizmusában az öngyilkos merénylők már nemcsak módszert, hanem elkövetési eszközt is jelentenek. Az öngyilkos merényletek megelőzése és megakadályozása még akkor is nehéz feladatot jelent, ha az elkövetőt vagy elkövetőket a célok megközelítése közben felfedezik. A „szent ügy” érdekében az életük feláldozására képes terroristák a robbanószervezeteket általában a ruhájukhoz vagy testükre erősítve viselik, hogy könnyen működésbe lehessen hozni. Az öngyilkos merénylő nem fél attól, hogy a szándékát felfedik, illetve elfogják, majd bebörtönzik. Az öngyilkos merényleteknél a terrorista személyének és szándékának felfedezése nem feltétlenül jelenti a tervezett akció kudarcát. Az elkövetők ilyen esetekben vagy vészhelyzetben viszonylag könnyen és gyorsan módosíthatják a célpontjaikat. A célpont viszonylag könnyű megváltoztatását jól példázza a moszkvai metró Rigai pályaudvar állomásához közel történt merénylet 2004. augusztus 31-én. Egy csecsen terrorista nő a metróalagútba próbált lejutni, de a bejáratnál az orosz biztonsági szolgálat, valószínűleg az egy héttel korábban történt, repülőgépek elleni terrorakciók miatt, szigorú ellenőrzést tartott. Ezt

látva az elkövető a testére erősített robbanószervezetet a metró bejárat mellett a kioszkoknál hozta működésbe. A robbantás következtében tizenegyen haltak és ötvenen sebesültek meg (Horváth, 2006).

Az öngyilkos merényleteknek még olyan „előnyük” is van, hogy a terrorakció tervezésének és szervezésnek talán egyik legbonyolultabb feladatára sem kell figyelmet szentelni: nem kell menekülési útvonalat kidolgozni. Ezt azt jelenti, hogy nem kell a célpont körzetéből a támadót vagy támadókat kivonni. Még a 2001. szeptember 11-i terrortámadás-sorozat előtt a *Jane's* című folyóiratban megjelent cikkben egy szakértő arra hívta fel a figyelmet, hogy az öngyilkos merénylőkkel szemben szinte lehetetlen védekezni, és a különösen védett személyekre, illetve a kritikus infrastruktúrák elemeire jelentenek komoly biztonsági kihívásokat (Gunaratna, 2000). Hiba lenne az öngyilkos merénylőket csak a szélsőséges iszlám terrorcsoportok tagjai között keresni, a modern kori terrorizmus történetében már a tamil tigrisek is követtek el merényleteket öngyilkos akciókkal (Rostoványi, 2004).

Végezetül fel kell tenni a kérdést: miért kell a terrorizmus társadalmi jelentőségét egy olyan országban elemezni, ahol egyébként alacsonynak tekinthető a fenyegetettség szintje. A választ egyrészt a biztonság globális értelmezésében, másrészt az új kihívásokban kell keresni. Magyarország könnyen célpontja lehet az erőszak újabb dimenziójának a cyberterrorizmus előretörésének, amelynek kockázatait nem hagyhatjuk figyelmen kívül. A virtuális térben elkövetett terrortámadások kockázatait a jövőben sokkal komolyabban kell venni (Kovács, 2006). Arról sem szabad elfeledkezni, hogy Magyarország a klímaváltozás másodlagos hatásai miatt a jövőben

potenciálisan célpontja lehet a környezeti szegénység-igazságtalanság alapján szerveződő terrorcsoportok támadásainak. Így a ter-

rorizmus kapcsán van teendők, gondolkodjunk közösen, ne várjuk meg, amíg a veszély az ajtónkon kopog.

Kulcsszavak: *terrorizmus, terrorista célok, célpontok*

IRODALOM

- Barker, Jonathan (2003): *A terrorizmus*. HVG Kiadói Rt., Budapest
- Bobbit, Philip (2008): *Terror and Consent: The Wars for the Twenty-first Century*. Penguin Group, London
- Gunaratna, Rohan (2000): Suicide Terrorism: A Global Threat. *Jane's Intelligence Review*. October 20. http://www.janes.com/security/international_security/news/usscole/jiro01020_1_n.shtml
- Hárdi István (2009): A terrorizmus. *Magyar Tudomány*, 8, 932–936.
- Haskó Katalin (2002): A terrorizmus történeti fejlődése. In: Tólas Péter (szerk.): *Válaszok a terrorizmusra, avagy van-e út az afganisztáni „vadászattól” a fenntartható globalizációig*. SVKH–Chartapress, Budapest, 13–24.
- Horváth Attila (2006): Terrorfenyegetettség: célpontok, nagyvárosok közlekedés. *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 10, 3, 136–152.
- Horváth Attila (2005): A modernkori terrorizmus jellemzői és a védelem lehetséges módszerei. *Új Honvédségi Szemle*, LIX, 4, 5–21.

- Józsa László (2002): Globális terrorizmus – fogalmi keretek. In: Tólas Péter (szerk.): *Válaszok a terrorizmusra, avagy van-e út az afganisztáni „vadászattól” a fenntartható globalizációig*. SVKH–Chartapress, Budapest, 85–104.
- Kolko, Gabriel (2003): *A háborúk természetrajza a legújabb kori történelemben. Új háborús korszak kezdete*. Napvilág, Budapest
- Kovács László (2006): Az információs terrorizmus eszköztára. Hadmérnök. A ZMNE, BJKMFK és a Katonai Műszaki Doktori Iskola online tudományos folyóirata. http://www.hadmernok.hu/kulonszamlak/robothadviseles6/kovacs_rw6.html
- Rostoványi Zsolt (2004): *Az iszlám világ és a Nyugat. Interpretációk összecsapása, avagy a kölcsönös fenyegetettség mítosza és valósága*. Corvina, Budapest
- Tólas Péter (2007): A nemzetközi terrorizmus és a szervezett bűnözés hatása a nemzetközi biztonságra és Magyarország biztonságára. Tanulmány. Budapest, http://www.mtaki.hu/docs/all_in_one/tolas_peter_nemzetkozi_terrorizmus.pdf



VÁLASZ HORVÁTH ATTILA REFLEXIÓIRA

1. Örülök, hogy közleményem felkeltette Horváth Attila érdeklődését, aki a kérdés interdiszciplinaritását további tudományokkal bővítette: „teljesség igénye nélkül – politológia, biztonsági tanulmányok, kriminológia, földrajz-, had-, jog- stb.”-vel. A terrorizmust *elsősorban biztonsági és hadtudományok szempontjából* közelíti meg, s ezzel is gazdagítja a probléma megértését.

2. Egy ilyen bonyolult kérdést természetesen más oldalról szemlél a *pszichiáter, pszichológus, pszichoanalitikus szerző* a nemzetközi gyakorlatnak és hatalmas szakirodalomnak megfelelően. Közleményemnek nem csupán a szakmai hozzáállás szab határokat, hanem a terjedelmi lehetőségek is. Mint minden közleményhez, itt is „mi mindent hozzá lehetne még tenni”. Ezért is választottam – „a teljesség igénye nélkül” *A terrorizmusról* címet. Vonatkozik ez Horváth Attila helyesen felvetett, igen fontos „terrorizmussal való fenyegetettség” kérdésére is. Valóban kimaradt a definícióból – de ez nehéz feladat, mert a legtöbb definíció főként a téma súlypontjára vonatkozik, s nem képes a kérdés egészét átfogni.¹ A megadott terjedelem itt is önmérsékletre készíti a szerzőt.

3. Örülök, hogy Horváth Attila kritikailag sok olyan részlettel utal egyes merényletek-

re, melyekről a közleményben nem volt szó. Azt, hogy egy merényletben mi volt az „ok”, a „cél”, a „következmény” – s köztük a diszkrepancia – sokszor még utólag is igen nehéz megállapítani. Ugyancsak problematikus, hogy „mit üzentek” az elkövetők (ha egyáltalán az üzenők azonos körből valók), a tartalmat, a szándékot és a motivációt illetően. (A célokat illetően a közleményben egy-egy merényletre több helyen tettem utalást.)

4. A hazai közvéleményben a pszichológiai-pszichopatológiai jelenségeknek nincs meg a megérdemelt helyük, miként már 1967-től közöltem a *pszichológiai kulturáltság hiánya kapcsán*.² Ez az agresszió kérdésében sincs másképp, s a mindennapi életben az emberek nagyon gyakran sok mindenre találnak okot, de a pszichikus tényezőket sommásan intézik el vagy sehogy – egyszerűen nem veszik figyelembe (szakszóval élve: tagadják). Amíg a sztálinista világban a pszichológiai ismeretek háttérben voltak, (a tudat mindenhatóságát hirdetve), a mai szabad világunkban, amikor kiterjedten foglalkozunk a tudattalan, az affektív és személyiségi tényezőkkel – velük szemben a pszichoanalízisből ismert *ellenállással* találkozzunk. Be kellett mutatni, hogy e kérdésben is a pszichikumnak milyen nagy a jelentősége. A sokféle tudományban leírt tényezők és okok végezetül a „kivitelező” (terro-

² Pszichológiai kultúra és emberi kapcsolatok. In: Réti E. (szerk.) (1967): *A higiénés magatartás nevelési kérdései*. Eü. Felvilágosítás Tanácsa, Budapest, 29-39.

rista) személyiségében csapódnak le. Ez pedig munkámban alapvető szempont, „kiből lesz terrorista?” – mert erre nem mindenki „alkalmas”...

Írásom egyik célja az volt, hogy a világban – így sajnos hazánkban is terjedő agresszió – pszichológiai oldalát ezen a – szerencsére – távolabbi kérdésen keresztül mutassam be. Hogy az agresszió pszichológiai-pszichopa-

tológiai ismeretterjesztésére milyen szükség van, arra a szomorú, tragikus kimenetelű pécsi egyetemi lövöldözés is utal. Itt is a megelőzésnek, a lelki egészségvédelemnek – idegen szóval a mentálhigiénének – a korai felismerésnek és rendszeres kezelésnek lett volna fontos szerepe. Közleményemben e téren is a megelőzést kívántam szolgálni.

Hárdi István



A jövő tudósai

Tisztelt Olvasó!

A kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet huszonhatodik számában *Takács István és Takácsné György Katalin* írását közöljük a felsőoktatás tehetséggondozásáról. Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal

kapcsolatos témában bármilyen vitázó megjegyzése vagy javaslata lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Csermely Pétert az alábbi e-mail címen.

Csermely Péter

az MTA doktora

(Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani Intézet)

csermely@eok.sote.hu

TEHETSÉGGONDOZÁS A MAGYAR FELSŐOKTATÁSBAN

1. Bevezetés

A Bolognában, 1999-ben lefektetett reform jelentős strukturális átalakításokat indukált az Európai Unió tagországainak felsőoktatásában (The Bologna Process, 2009). A megreformált felsőoktatási modell alapja az 1800-as évek kezdetére datálható. A francia forradalom, illetve a felvilágosodás eszméi szakítást jelentettek a korábbi, alapvetően egyházi fundamentumokon kiépült egyetemi modellel, s helyébe két fő modell lépett: a francia (a napóleoni) egyetem modellje (erős állami befolyással), illetve a porosz (a humboldti) egyetem modellje. (Tóth 1999a; Tóth 1999b) A kelet-európai térségben elsősorban az utóbbi nyert teret. A humboldti egyetem koncepciójában kulcselem a külső (intézményi) és belső (oktatói, kutatói) autonómia. A modellek az elmúlt két évszázadban számos reformon mentek keresztül, a megváltozó gazdasági-társadalmi környezethez való alkalmazkodás miatt. (Symes et al., 2000)

A felsőoktatási rendszer modernizációját az európai gazdaság versenyképességének növelésével indokolják, amiben a Liszaboni Stratégia is kulcsszerepet szán a felsőoktatásnak. Ugyanakkor ez a felsőoktatás tömegképzéssé történő átalakulásához vezetett. UNESCO és EUROSTAT adatok szerint az USA-ban a 20–24 éves korosztály mintegy 80%-a, az EU-ban 57%-a, míg Japánban csak 50% tanult a felsőoktatásban 2003-ban (Delivering on the Modernization, 2006). A Liszaboni Stratégia szerinti innovatív Európa megvalósításának egyik kulcselemének tekintik, hogy minél magasabb legyen a felsőoktatásban részt vevők aránya.

Az előbbieken bemutatott arányszámok egyértelműen mutatják, hogy a felsőoktatásban kialakult a tömegképzés. Magyarországon a korábbi évtizedek jellemző szelekciós gyakorlata, amikor a jelentkező hallgatóknak csak mintegy 20–25%-a került felvételre, azt eredményezte, hogy a bekerült hallgatóknak magasabb színvonalú követelményrendszernek kellett megfelelniük. A hallgatói képességek normál eloszlását feltételezve, a kiválóság gyakoriságának valószínűsíthető változat-

lansága mellett, nem kell különösebben magyarázni, hogy a tömegképzés kialakulása, a jelentkezők mintegy 80%-ának a felvétele, úgy, hogy közben a jelentkezők aránya a 18 éves korosztály korábbi 25–30%-áról 60–70%-ára nőtt, megnöveli a kevésbé tehetségesek bekerülését a felsőoktatásba. A felsőoktatás kapuinak kitérője időlegesen elodázta a munkába állás időpontját, csökkentve a pályakezdő munkanélküliség arányát a 18–24 éves korosztályban, eltolva azt a 23–25 éves korosztály felé. A képzési struktúrában is megnőtt a rugalmas alkalmazkodást lehetővé tevő képzések aránya, ilyennek tekinthető a gazdasági és a jogi képzés térnyerése.

A tömegképzés – globalizálódó tudásipar – új kihívások elé állítja a felsőoktatási intézményeket. Egyrészt ki kell elégíteni a gazdaság (piac) igényeit, ami megköveteli a mai egyetemek küldetésének felülvizsgálatát (Zhang, 2007), ami magában foglalja a tömegoktatás követelményeinek való megfelelést. Új technológiák kidolgozásával ugyanakkor fenn kell tartani a kutatás szerepét, megalapozva az intézmények tudományos előrehaladását, s ez kapcsolódást jelent a gazdasági szférához, egyben finanszírozási forrást is teremt az intézmény működéséhez.

A tömegképzés kialakulásával Európában az elmúlt egy évtizedben a felsőoktatási intézmények terhelése jelentősen nőtt. A középkelet-európai térség országaiban a felsőoktatásban tanulók számának növekedése többségében egyenletes volt. Ugyanakkor ezekben az országokban a felsőoktatás finanszírozása (a köz- és magánkiadások GDP-hez viszonyított aránya) alatta marad a fejlett európai országokénak. A hallgatói mobilitás a középkelet-európai országok döntő többségében rendkívül alacsony, ami a hallgatói kiválóság megítélése szempontjából is kedvezőtlen.

A felsőoktatás tömegesedése mellett az intézmények méretének növekedése is jellemzi a folyamatot, ami tovább nehezíti a megváltozott körülmények között a tehetséggondozást. A nemzetközi kitekintésben mintaadó amerikai felsőoktatásban az átlagos egyetemi főiskolai méret a 2000-es évekre meghaladta a 4000 hallgató/intézmény átlagméretet (Crow – Silver, 2008), ugyanakkor a legnagyobb egyetemek több mint félszáz ezer hallgatót számlálnak. Magyarországon az átlagméret 6900 hallgató/intézmény és a hetven felsőfokú oktatási intézményből öt hallgatói létszáma haladja meg a húsz ezer főt, ebből egy az 55 ezer főt.

A korábbiakhoz képest, amikor felsőoktatási intézmény hallgatójává válni rang volt, mára a felsőoktatási intézményeknek szembeülni kell azzal, hogy a hallgatót fogyasztóként kell kezelni (George, 2007), ami a felsőoktatás szolgáltatási színvonalát is differenciálja, hiszen a fogyasztói igények is igen differenciáltak. Az ár-érték arány szerepe felértékelődik az intézményválasztásban, ami részben a szolgáltatások színvonalának kalibrálásában, részben az oktatási szolgáltatások beárazásában követel új megközelítésmódot az intézményektől. Ebben az összefüggésben le kell szögezni, hogy lesznek olyan „fogyasztók”, akik a minőségi oktatást preferálják, tehát a tehetséggondozás szerepe továbbra is fennmarad.

Meg kell jegyezni az előbbieken írtak kapcsán, hogy a felsőoktatási teljesítmények mérése, s az előállított teljesítmények megítélése számos vita tárgyát képezi. Az üzleti élet követelményeinek megfelelni kívánó felsőoktatás számára az akadémiai szférában alkalmazott teljesítménymérő eszközök (impaktfaktor, citáció) gyakran haszontalanok az üzleti szféra megrendeléseinek megszerzésé-

ben és a társadalmi megbecsülésben egyaránt (Goldfarb, 2008).

A felsőoktatás tehetséggondozási rendszerre intézményen belüli (diákkör, szakkollégium, diákkonferencia; ösztönző eszközök: ösztöndíjak, hallgatói kiválóságért adott díjak, a tudományos teljesítmények tanulmányi többletteljesítményként való elismerése) és kívüli elemekre (állami kiválósági – tanulmányi – ösztöndíjakra, alapítványok ösztöndíjaira, közintézmények, illetve magánszervezetek által szervezett konferenciákra, tanulmányi és esettanulmányi versenyekre) épül.

A *Jövő tudósai* rovat cikkei is felhívják a figyelmet arra, hogy fontos a tehetséges hallgatók kiválasztásának tudatossága, menedzselése a felsőoktatási tanulmányaik során. A különböző felsőoktatási intézményben folyó számos mintáértékű tudatos tehetséggondozási tevékenység közül példaként említhető a Czákó Erzsébet (2006) által bemutatott, jól működő rendszer, amely a tantárgyra épülő tanulmányi versenyből, az ott sikeresen szerepelt hallgatók oktatásba, kutatásba történő bevonásából – a demonstrátori rendszerből – és az erre épülő tudományos diákköri munkából állt. Czákó felhívja a figyelmet, hogy a bolognai rendszerben már az első oktatási évben fel kell ismerni a tehetséges hallgatókat, és még tudatosabban kell segíteni őket, hogy a megfelelő idő rendelkezésre álljon a kutatásaik elvégzésére (Czákó, 2006). Weiszburg Tamás (2008) szerint alapkérdés, amit meg kell válaszolni, hogy mit kell tenni a tehetséges 5–10% időben történő felismerésére, és közülük is a kiemelkedő 1–3% tudományos pályán időben történő elindítására. Mivel a bolognai képzés első három évében kevés az idő, nagyobb odafigyeléssel lehet csak a tehetséget felismerni, pályán tartani. Ugyanakkor szükséges a már kiválasztottakkal való

foglalkozás technikájának, gyakorlatának, intézményi és intézményen kívüli szabályozásának újragondolása is (Weiszburg, 2008).

A cikk célja, hogy értékelje a tudományos diákköri modell tapasztalatait egy új összefüggésrendszerben. A modellét, amely a felsőoktatásban tanuló hallgatókat arra kívánja ösztönözni, hogy tutoraik segítségével feltárják a magukban rejlő tehetséget, amellyel képesek az átlagosból kiemelkedni, megtanuljanak kutatni, megtapasztalják a felfedezés örömeit, s tapasztalatokat gyűjtsenek a publikálásban és a tudományos közszereplésben.

A tudományos diákkörök rendszere 1952-től országos mozgalommá fejlődött, a szilárd működés felmutató rendszer magas tudományos igényességű és élvezti a magyar tudományos közélet támogatását (Anderle, 2001).

2. Anyag és módszer

A vizsgálat a KSH, a Felsőoktatási Információs Szolgálat és az Országos Tudományos Diákköri Tanács (Diáktudós, 2007a, 2007b) adataira támaszkodik. Az intézményeket az alapítás ideje (1945 előtti, 1945 és 1990 közötti valamint 1990 utáni), illetve az alapító és az oktatás szintje (állami, magán- illetve egyetem, főiskola) szerint csoportosítottuk. Az intézmények tudományos potenciálját, továbbá az intézményi tudományos diákköri aktivitást és eredményességet kifejező mutatók segítségével elemeztük a 2001–2007 közötti időszakban megtartott országos tudományos diákköri konferenciák adatait. A feltárt különbözőségek szignifikanciáját a kétmintás t-próba nemegyenlő szórásnégyzeteknél módszerével vizsgáltuk.

3. Eredmények

A tehetséggondozás egyik fontos eleme lehet, ha maguk a tehetséggondozók is példás tu-

	Intézmények száma (db)	Hallgatói kapacitás (fő)	Oktatók száma (fő)	Fokozattal rendelkezők aránya (%)
<i>Alapítás ideje szerint</i>				
Tradicionalis egyetemek 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák	6	217 325	7443	46,70
Rendszerváltás után alapított egyetemek, főiskolák	27	209 619	5473	36,60
	37	66 030	1190	36,89
<i>Alapító és intézménytípus szerint</i>				
Állami egyetemek	18	334 645	10 704	44,94
Állami főiskolák	11	90 099	2212	22,92
Magánegyetemek	7	16 577	505	41,58
Magánfőiskolák	34	51 653	685	29,78

1. táblázat • Hallgatói kapacitás, oktatók száma, fokozattal rendelkező főfoglalkozású oktatók aránya (Forrás: saját számítás)

dományos előmenetelt mutatnak hallgatóik számára. Ennek vizsgálatára elemeztük, hogy a meghatározott csoportok szerint kimutatható-e különbség a fokozattal rendelkezők arányában az intézménycsoportok között. (1.

táblázat). Megállapítottuk, hogy a tradicionális egyetemeken szignifikánsan magasabb a fokozattal rendelkező oktatók aránya. (2. táblázat) A rendszerváltást megelőzően, a XX. században alapított egyetemek és főiskolák

	RCT_M	RCT_T	RCT_M	RCT_N	RCT_T	RCT_N
Várható érték	0,0021	0,0028	0,0021	0,0008	0,0028	0,0008
Variancia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Megfigyelések	20	6	20	18	6	18
Feltételezett átlagos eltérés		0		0		0
df		24		23		10
t érték		-0,7023		1,4898		3,9344
P(T<=t) egyszélű		0,2446		0,0749		0,0014
t kritikus egyszélű		1,7109		1,7139		1,8125
P(T<=t) kétszélű		0,4892		0,1499		0,0028
t kritikus kétszélű		2,0639		2,0687		2,2281

2. táblázat • A fokozattal rendelkező oktatók arányának szignifikancia-vizsgálata intézmények alapítási ideje szerint, kétmintás t-próbával nemegyenlő szórásnégyzeteknél. Forrás: saját számítás (RCT_T = fokozattal rendelkező oktatók aránya – tradicionális egyetemek; RCT_M = fokozattal rendelkező oktatók aránya – 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák; RCT_N = fokozattal rendelkező oktatók aránya – rendszerváltást követően alapított egyetemek, főiskolák.

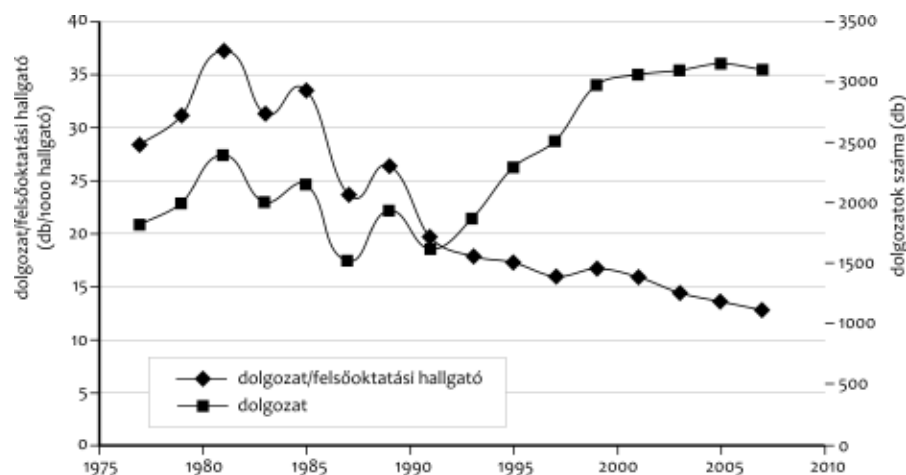
között nincs szignifikáns különbség. Ha az alapító és az intézménytípus szerint végezzük el a vizsgálatot, azt találjuk, hogy az állami egyetemen a fokozattal rendelkezők aránya meghaladja a magánegyetemekét, de a különbség nem szignifikáns (a t-próba eredményét terjedelmi okból nem közöljük), ahogy a magán és az állami főiskolák között sem találtunk szignifikáns különbséget, a magánfőiskolák kedvezőbb mutatóértéke ellenére, de az egyetemek és a főiskolák között szignifikáns a különbség a fokozattal rendelkezők arányát tekintve.

A magyar felsőoktatás általános tudományos potenciálját alapul véve a tehetséggondozáshoz a legjobb feltételek az egyetemeken állnak rendelkezésre. A következőkben a vizsgálatunk arra fókuszáltak, hogy a tudományos diákköri tevékenységen keresztül mérve az egyes intézménytípusok teljesítménye hogyan alakul.

Elsőként a tudományos diákköri mozgalom fejlődését is jelző tendencia bemutatását tartjuk fontosnak; hogy a mozgalom a felső-

oktatási hallgatók számának növekedésével növelni tudta bázisát, és a 2000-es években már mintegy 3000–3200 tudományos dolgozat bemutatására került sor az országos konferenciákon (1. ábra), ám az egy hallgatóra jutó diákköri dolgozatok aránya fokozatosan a harmadára csökkent az 1981-es csúcshoz képest. Ez utal a hallgatói összetétel alakulására, illetve a kibővülő felsőoktatásba bekerülő hallgatók motiváltságára is.

Azt már említettük, hogy a konferenciákon a tudományos dolgozatok legfeljebb harmada részesülhet helyezéskben (I–III. helyezés). A következőkben azt vizsgáltuk meg, hogy a helyezést elért dolgozatok aránya hogyan alakul az egyes intézménycsoportoknál (3. táblázat). Azt találtuk, hogy a négy utolsó konferencia átlagában a tradicionális tudományegyetemek hallgatóinak munkái szignifikánsan magasabb arányban kerültek helyezésre, mint a más intézményekből érkezőké. Az intézménytípus szerint vizsgálva az egyetemek hallgatói szignifikánsan eredményesebbek, mint a főiskoláké.



1. ábra • A hallgatók száma és az egy felsőoktatási hallgatóra jutó tudományos diákköri dolgozatok száma (1977–2007) (Forrás: saját számítás)

	2001	2003	2005	2007	2001–2007 átlaga
<i>Alapítás ideje szerint</i>					
Tradicionális egyetemek 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák	40,5	36,3	35,8	35,5	36,9
Rendszerváltás után alapított egyetemek, főiskolák	29,8	29,1	27,7	27,4	28,4
<i>Alapító és intézménytípus szerint</i>					
Állami egyetemek	38,2	35,1	34,2	33,8	35,2
Állami főiskolák	18,3	17,5	21,0	18,6	19,0
Magánegyetemek	40,5	33,1	27,2	30,0	32,3
Magánfőiskolák	13,0	14,7	12,9	23,7	16,0

3. táblázat • Helyezést elért aránya az országos tudományos diákköri konferenciákon indított dolgozatok közül (%) (Forrás: saját számítás)

A hallgatói tudományos aktivitás mérése a tudományos diákköri konferenciákon elhangzott előadások felsőoktatási intézmény kapacitására vetített arányának alakulását használtuk (4. táblázat). Megállapítottuk, hogy a tradicionális tudományegyetemen jóval magasabb a hallgatói kutatói aktivitás.

Az újonnan alapított intézmények átlagát a magánfőiskolák alacsony aktivitási mutatói eredményezték. Nem meglepő, de figyelemreméltó, hogy a magánegyetemen a tehetséggondozás komoly hangsúlyt kap, vetekszik az állami egyetemével, egyfajta elitképzés folyik ezekben az intézményekben.

	2001	2003	2005	2007	2001–2007 átlaga
<i>Alapítás ideje szerint</i>					
Tradicionális egyetemek 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák	0,0067	0,0075	0,0077	0,0079	0,0074
Rendszerváltás után alapított egyetemek, főiskolák	0,0046	0,0058	0,0059	0,0054	0,0054
<i>Alapító és intézménytípus szerint</i>					
Állami egyetemek	0,0065	0,0075	0,0075	0,0076	0,0073
Állami főiskolák	0,0027	0,0035	0,0041	0,0033	0,0034
Magánegyetemek	0,0070	0,0074	0,0091	0,0071	0,0077
Magánfőiskolák	0,0009	0,0017	0,0012	0,0011	0,0012

4. táblázat • Tudományos diákköri konferenciákon elhangzott előadások aránya a felsőoktatási intézmények hallgatói kapacitására vetítve (előadás/fő) (Forrás: saját számítás)

Ugyanakkor a magán- (üzleti) főiskolák alacsony aktivitási mutatói többek között azzal is magyarázható, hogy létrehozásukkor döntő szempont volt az üzleti élet számára történő gyakorlati igények orientálta képzés, s ebben a tudományos kutatás szerepe háttérbe szorult.

A tudományos kiválóság egyik fokmérője lehet a jók között is a legjobb teljesítmények mérése. Ennek értékelésére a Pro Scientia Aranyérmesek ezer fő intézményi hallgatói kapacitásra vetített arányát használtuk fel (5. táblázat). A tradicionális tudományegyetemek hegemoniája vitathatatlan, illetve e mutató esetén is megerősítést nyer, hogy a magánegyetemek tudományos nevelő tevékenysége kiemelkedő. Ugyanakkor nem szabad elfeledkezni arról, hogy a magánegyetemen huszadannyi hallgató tanul, mint az állami felsőoktatásban, esetenként jelentősen jobb tárgyi és pénzügyi körülmények között. A nyilvános adatokból nem deríthető ki, ugyanakkor a tárgykör fontos aspektusára világít rá Baranyainé Réti Gabriella és Koósné Török

Erzsébet (2006), hogy a nemek aránya a tudományos diákköri konferenciákon résztvevő hallgatók között kiegyenlített, de negatív változás mutatható ki a Pro Scientia Aranyérmesek szintjén, ahol a nők aránya már csak 40%. A díjazott hallgatók konzulens tanárai között már csak 29% a nő. Megállapításuk szerint a nemek közötti különbség itt jelentkezik először a tudományos életútban, az akadémiai karrier során „elfogynak” a nők, a számuk a piramis tetején alacsony (Baranyainé Réti – Koósné Török, 2006).

Ha azt is megvizsgáljuk, hogy a helyezést elérték aránya a kapacitásra vetítve hogyan alakul az intézménycsoportokban, azt találjuk, hogy a tradicionális egyetemeken készült dolgozatok kétszer akkora eséllyel indulnak a konferenciákon, mint a szintén nagy hagyományokkal rendelkező, de fiatalabb intézménytársaik, s négyszer, mint a rendszerváltást követően alapított felsőoktatási intézmények (6. táblázat). Ez azonban így torz eredmény, mert intézménytípus szerint vizsgálva egyértelművé válik, hogy a főiskolák alacsony

	2001	2003	2005	2007	2001–2007 átlaga
<i>Alapítás ideje szerint</i>					
Tradicionális egyetemek 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák	0,129	0,152	0,156	0,152	0,147
Rendszerváltás után alapított egyetemek, főiskolák	0,052	0,048	0,048	0,043	0,048
Magánfőiskolák	0,030	0,030	0,015	0,045	0,030
<i>Alapító és intézménytípus szerint</i>					
Állami egyetemek	0,114	0,128	0,131	0,126	0,128
Állami főiskolák	0,011	0,000	0,000	0,000	0,003
Magánegyetemek	0,121	0,121	0,060	0,181	0,121
Magánfőiskolák	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

5. táblázat • Pro Scientia Aranyérmesek aránya a felsőoktatási intézmények hallgatói kapacitásegységére vetítve (díjazott/1000 hallgató) (Forrás: saját számítás)

	2001	2003	2005	2007	2001–2007 átlaga
<i>Alapítás ideje szerint</i>					
Tradicionális egyetemek 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák	2,7148	2,7148	2,7447	2,8098	2,7461
Rendszerváltás után alapított egyetemek, főiskolák	1,3835	1,6769	1,6339	1,4876	1,5455
Magánfőiskolák	0,7875	0,7497	0,7421	0,7194	0,7497
<i>Alapító és intézménytípus szerint</i>					
Állami egyetemek	2,4952	2,6371	2,5759	2,5863	2,5736
Állami főiskolák	0,4884	0,6104	0,8546	0,6104	0,6410
Magánegyetemek	2,8353	2,4431	2,4733	2,1415	2,4733
Magánfőiskolák	0,1162	0,2517	0,1549	0,2710	0,1984

6. táblázat • Helyezést elérték aránya a felsőoktatási intézmények hallgatói kapacitásegységére vetítve (helyezett/1000 hallgató) (Forrás: saját számítás)

teljesítménye rontja le a mutatók értékét. A szignifikancia-vizsgálatoknál azt találtuk, hogy bár jelentősnek tűnik a különbség a tradicionális egyetemek és a rendszerváltás előtt alapított egyéb felsőfokú oktatási intézmé-

nyek között, de a különbség nem szignifikáns (7. táblázat). Viszont szignifikáns különbséget találtunk a tradicionális egyetemek és az újonnan alapított felsőoktatási intézmények, valamint az egyetemek és főiskolák között.

	RAoC_M	RAoC_TRAoC_M	RAoC_N	RAoC_T	RAoC_N
Várható érték	0,0021	0,0028	0,0021	0,0008	0,0028
Variancia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Megfigyelések	20	6	20	18	6
Feltételezett átlagos eltérés	0	0	0	0	0
df	24	23	23	10	10
t érték	-0,7023	1,4898	1,4898	3,9344	3,9344
P(T<=t) egyszélű	0,2446	0,0749	0,0749	0,0014	0,0014
t kritikus egyszélű	1,7109	1,7139	1,7139	1,8125	1,8125
P(T<=t) kétszélű	0,4892	0,1499	0,1499	0,0028	0,0028
t kritikus kétszélű	2,0639	2,0687	2,0687	2,2281	2,2281

7. táblázat • A helyezést elérték arányának a felsőoktatási intézmények hallgatói kapacitásegységére vetítve szignifikancia vizsgálata az intézmények alapítás ideje szerint, kétmintás t-próbával nemegyenlő szórásnégyzeteknél (Forrás: saját számítás) – RAoC_T = helyezettek aránya kapacitásegységre vetítve – tradicionális egyetemek; RAoC_M = helyezettek aránya kapacitásegységre vetítve – 1945–1990 között alapított egyetemek, főiskolák; RAoC_N = helyezettek aránya kapacitásegységre vetítve – Rendszerváltást követően alapított egyetemek, főiskolák.

A számok reményeink szerint képet adtak a tehetséggondozás egyik magyarországi intézményszerinti modelljéről.

4. Következtetések

A tehetséggondozás kérdésköre szerte a világon a tömegessé váló felsőoktatás egyik fontos kérdése. A felsőoktatással szemben egyik oldalon megjelenik igényként, hogy az üzleti világ számára képezzen gyakorlati tudással felkészült szakembereket, szemben a hagyományos modellel, amely kialakulásakor támasztott társadalmi igény szerint elsődlegesen jól felkészült állami hivatalnokok képzését helyezte a középpontjába. (Tóth, 1999a)

Ennek megfelelően a magánfőiskolák az üzleti világ gyakorlati igényeit kívánják kielégíteni, s bár oktatóik tudományos felkészültsége nem marad el az állami főiskoláktól, a képzésben marginális szerepet kapnak a tudományos igényű kutatások, s nagyobb súllyal a projektorientált képzés. Ezen intézmények hallgatói inkább a gazdasági problémaorientált esettanulmányi versenyek résztvevői.

Ugyanakkor a rendszerváltást követően alakult magánegyetemek az elitképzés központjaivá váltak. Jelentős tudományos potenciált halmoztak fel oktatói karaikban, s fontos szerepet tulajdonítanak a tudományos kutatásnak, valamint a tehetséggondozásnak.

A tradicionális egyetemek (a tudományegyetemek) az elitképzés központjai maradtak. Adottságaik következtében széles tudományterületi spektrumot fednek le. Jellemzően 10-12 tudományterületen is indulnak hallgatóik a tudományos konferenciákon, szemben a kisebb intézményekkel, amelyek 3-6 tudományterületet képesek átfogni. Az új alapítású felsőoktatási intézményekben egy-két tudományterület művelése jellemző.

Az 1945 után, de a rendszerváltás előtt alakult egyetemek döntően az alkalmazott tudományokban erősek, a gazdasági, a műszaki képzés magas szintű művelése jellemzi őket. A tudományos potenciáljuk magas, de nem éri el a tudományegyetemek szintjét, a tudományegyetemek által való elismertségük sok esetben nem tényleges gazdasági-társadalmi súlyuknak megfelelő. Ugyanakkor teljesítményeik, a tehetséggondozásban felmutatott eredményeik jobbakként, mint a tudományegyetemi szféra általi elismertségük.

A kutatások alapján vélelmezhető, hogy az egyetemeken meglévő tudományos potenciál erősebb alapot ad a tehetséggondozásra, mint a gyakorlatorientált képzésben érdekelt állami és magánfőiskoláké. Azt azonban ma nem lehet megjósolni, hogy az egyetemi szféra fenn tudja-e tartani a fentiekben bemutatott tehetséggondozási modell hatékonyságát a megváltozó háromciklusú képzésben, azaz a *bachelor* képzésben ki tudja-e alakítani azokat a hallgatói tudományos műhelyeket, amelyeket működtetni volt képes az osztatlan képzés keretében, hiszen a hallgatók többsége negyed-ötödéves korára jutott el addig, hogy tudományos igényű dolgozattal jelenhessen meg, prezentálандó az addig folytatott kutatómunkájának eredményeit.

Takács István

dr. habil, egyetemi docens
Szent István Egyetem Gazdaság-
és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő
Takacs.Istvan@gtk.szie.hu

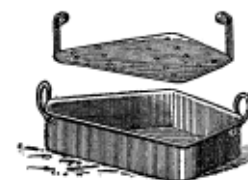
Takácsné György Katalin

dr. habil, egyetemi docens
Szent István Egyetem Gazdaság-
és Társadalomtudományi Kar, Gödöllő
takacsne.gyorgy.katalin@gtk.szie.hu

IRODALOM

- Anderle Ádám (szerk.) (2001): *A magyar tudományos diákköri konferenciák fél évszázada (1951–2001)*. Országos Tudományos Diákköri Tanács, Budapest
- Baranyainé Réti Gabriella – Koósné Török Erzsébet (2006): A fiatal tudós nők az Országos Tudományos Diákköri Konferenciákon és a Pro Scientia Aranyérmek körében. *Magyar Tudomány*, 5, 616–622.
- Crow, Michael M. – Silver, Mariko (2008): American Education System in a Global Context. *Technology in Society*, 30, 279–291.
- Czakó Erzsébet (2006): Tehetséggondozás az egyetemi oktatás hagyományos keretei között. *Magyar Tudomány*, 2, 230–234.
- Delivering on the Modernization Agenda for Universities: Education, Research and Innovation (2006). European Communities, Brussels
- Diáktudós (2007a). Baranyainé Réti Gabriella – Koósné Török Erzsébet (szerk.): *Az Országos Tudományos Diákköri Tanács Időszaki Kiadványa*. XXI. évfolyam. Különszám. I. kötet. Budapest.
- Diáktudós (2007b). Szerk.: Baranyainé Réti Gabriella – Koósné Török Erzsébet. *Az Országos Tudományos Diákköri Tanács Időszaki Kiadványa*. XXI. évfolyam. Különszám. II. kötet. Budapest.
- George, David (2007): Market Overreach: The Student As Customer. *The Journal of Socio-Economics*, 36, 965–977.

- Goldfarb, Brent (2008): The Effect of Government Contracting on Academic Research: Does the Source of Funding Affect Scientific Output? *Research Policy*, 37, 41–58.
- Koósné Török Erzsébet – Baranyainé Réti Gabriella (szerk.) (2008): *ATDK kézikönyve*. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet Országos Tudományos Diákköri Tanács Titkársága, Budapest
- Symes, Colin – Boud, D. – McIntyre, J. – Solomon, N. – Tennant, M. (2000): Working Knowledge: Australian Universities and “Real World” Education. *International Review of Education*, 46, 6, 565–579.
- The Bologna Process – Towards the European Higher Education Area* (2009) Brussels. Online: http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc1290_en.htm.
- Tóth Tamás (1999a): A napóleoni egyetemről a humboldti egyetemig. *Világosság*, 8–9, 66–91.
- Tóth Tamás (1999b): Az európai egyetem filozófusszemmel. *Világosság*, 8–9, 3–10.
- Weiszbürg Tamás (2008): Tehetséggondozás a felsőoktatásban. Tények, feladatok, remények egy konferencia tükrében. *Magyar Tudomány*, 8, 998–1002.
- Zhang, Xuewen (2007): Re-examining the Mission of the University in Mass Higher Education. *Frontiers of Education in China*, 2, 3, 378–393.



Kitekintés

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS A HALPUCERÁJBAN

A tisztogató ajakoshal (*Labroides dimidiatus*) hímjei büntetik az alárendelt nőstényeket, ha azok durván bánnak a tisztítandó klienssel, állapították meg ausztrál, brit és svájci kutatók egy most megjelent közleményben.

A tisztogató halak korallszirteken élnek, és nagyobb méretű halakról eszik le a parazitákat, valamint az elhalt szöveteket. Egy adott helyen „rendelnek”, ezt a territóriumot megvédik. A tisztogatásra vágyó halak ezeket a tisztító állomásokat keresik fel, a forgalom meglehetősen nagy. A jól működő szimbiózist beárnyékolhatja, hogy a tisztogatóhal néha „beleharap” a páciensbe, és élő szövetet is elfogyaszt. A nagyobb falat ugyan megéri, de ha sokat harapdálják, a kliens otthagynak a tisztítóműhelyt.

Műanyag modellklienssel végzett laboratóriumi kísérletek, valamint a természetben végzett megfigyelések egyaránt azt mutatják, hogy a szolgáltatás minősége javul, ha a tisztogatók párban – hím, nőstény – dolgoznak. Ilyenkor a nagyobb méretű hím agresszív módon üldözőbe veszi partnerét, ha az fájdalmat okozva elriasztja a tisztogatót a tisztogató alatti vendéget. A hasonló viselkedést, amely az emberi társadalmakban különösen jellemző, általában hosszú távú csoportszintű előnyök elérésére irányuló tevékenységként értelmezik. A tisztogatóhalaknál megfigyelt esetben azt mutatja, hogy ilyen viselkedés

kialakulhat akkor is, ha a büntetést fogantató harmadik félnek az akcióhoz közvetlen érdeke fűződik.

Raihani, **Nichola** J. – Grutter, A. S. – Bshary R.: Punishers Benefit from Third-Party Punishment in Fish. *Science*. 8 January 2010. 327, 59629, 171.
doi:10.1126/science.1183068

FIÚS VISELKEDÉS ÉS A HORMONOK

Három éves korra a fiúk és lányok játsszói szokásai között különbségek alakulnak ki. A fiúk általában a lányoknál jobban vonzódnak a labdákhoz, a járművekhez vagy az építőjátékokhoz, és inkább nagyobb csoportban játszanak. A lányok a néhány fős csoportokat részesítik előnyben. Azt, hogy ezeket a különbségeket milyen mértékben determinálják a biológiai adottságok, illetve milyen mértékben fejlődnek ki a társadalom által sugallt magatartásmintákat követve, azaz tanulás eredményeként, hevesen vitatják a különböző iskolákhoz tartozó kutatócsoportok.

Egy most publikált kutatás eredménye szerint a magzati korban és az élet első hónapjaiban mérhető hormonszint befolyásolhatja a fiúknak tekintett játékok iránt tanúsított érdeklődést. A Texas A & M University College Station kutatói három–négy hónapos fiúkat és lányokat vizsgáltak. Szemmozgás-követő szoftver segítségével mérték, hogy

milyen érdeklődést vált ki a gyerekekben egy labda és egy baba, illetve egy csoport és egy egyedül álló alak képe. Ezzel párhuzamosan megmérték a lányok nyálában az ösztrogén, a fiúkban a tesztoszteron koncentrációját. A magzati korban jellemző tesztoszteronszintre a mutató- és gyűrűsujjak hosszának arányából következtettek.

A kísérletek eredményeiből azt állapították meg, hogy a lányok viselkedését sem a születés előtti sem az aktuális hormonszint nem befolyásolja, míg a fiúkéét mindkettő. Azok, akiknek a nyálában több volt a tesztoszteron, inkább vonzódtak a csoportképhez, míg azok, akiknek az ujjhosszuk alapján az anyaméhben több tesztoszteron jutott, jobban érdeklődtek a labda, mint a baba iránt.

Alexander, **Gerianne** M. – Wilcox, T. – Farmer M. E.: Hormone-behavior Associations in Early Infancy. *Hormones and Behavior*. 2009. 56, 498.
doi: 10.1016/j.yhbeh.2009.08.003

MÁGNESES TÉR A TEJÚTREND- SZER KÖZÉPPONTJÁBAN

Egy amerikai, ausztrál és német részvevőkből álló kutatócsoport mérései szerint a Tejútrendszer középpontjában a mágneses térerősség legalább tízszerese a galaxis többi részén tapasztalható. Az asztrofizikusok körében az elmúlt harminc évben elég nagy bizonytalanság volt ebben a kérdésben, a publikált adatok között két nagyságrendnyi különbség is előfordult. A mágneses adatok a legtöbb csillagászati számításban szerepelnek, így minél pontosabb meghatározásuk nagy jelentőségű. Az új eredményeknek várhatóan az űrkutatás és csillagászat legkülönbözőbb területein lesz hatásuk.

A most közzétett adatok szerint a Tejútrendszer mágneses energiájának több mint tíz százaléka térfogatának kevesebb, mint 0,1 százalékában koncentrálódik. Az egyelőre kérdéses, hogy ez az erős mágneses tér hogyan alakult ki, hisz a világegyetem korai szakaszában a mágneses tér gyenge volt.

Crocker, Roland M. et al.: A Lower Limit of 50 Microgauss for the Magnetic Field Near the Galactic Centre. *Nature*. 7 January 2010. 463, 65.
doi:10.1038/nature08635

ÚJ REMÉNYEK ALZHEIMER-BETEGEKNEK

Bár az emberek millióit érintő Alzheimer-kórt világszerte igen nagy erővel kutatják, számos megválaszolatlan kérdés van a betegséggel, egyebek között azokkal a kezdeti folyamatokkal kapcsolatban, amelyek az agy károsodását elindítják.

A University of Central Florida kutatói olyan mechanizmusokat tártak fel, amelyek felelősek lehetnek a funkciók korai károsodásért, és ezek befolyásolásával egyszer talán meg lehet előzni az agy folyamatos pusztulását.

Régóta ismert, hogy Alzheimer-kór esetén a sejtekben ún. béta amiloid plakkok rakódnak le, amelyek elpusztítják azokat. A kutatások elsősorban azokra a sejtekre fókuszáltak, amelyeket a béta amiloid fehérje károsított már, illetve amelyekben már jelentős a lerakódás.

A James Hickman vezette floridai kutatócsoport tagjai (UCF NanoScience Technology Center) másként gondolkodtak: ők azokat a sejteket kezdték tanulmányozni, amelyek szinte egészségesek voltak, alig-alig volt bennük lerakódás. Céljuk a betegség korai fázis

sának modellezése volt. Azt találták, hogy minden olyan esetben, amikor a sejtek látszólag egészségesen működnek, de a plakkok megjelenése már elkezdődött, kimutatható a sejtek közötti elektromos kommunikáció zavara. Mivel a jelenséget látszólag egészséges sejteken fedezték fel, Hickman szerint olyan folyamatokról van szó, amelyek kritikusak a betegség előrehaladásának szempontjából. Ezek a zavarok valószínűleg már akkor léteznek, amikor a beteg még nem mutatja a szellemi hanyatlás jeleit. „Feltételezéseink szerint ezek az elektromos jelátviteli problémák megelőzik a viselkedésben jelentkező tüneteket” – mondja.

Ha ez a felismerés a továbbiakban is igaznak bizonyul, olyan kezelési módok fejlesztésére nyílik lehetőség, amelyek a betegség korai stádiumában alkalmazhatók, akkor, amikor még a viselkedési tünetek nem jelennek meg.

Természetesen szükség van arra is – és Hickmannék ezen is dolgoznak –, hogy ezeket az idegsejtek közötti korai kommunikációs problémákat valamilyen módon diagnosztizálni lehessen, de nyilvánvalóan azt sem tudják még, hogy ennek ismeretében az agyban mit, mikor, és hogyan kell befolyásolni ahhoz, hogy a betegséget meg lehessen előzni, vagy előrehaladását hatékonyan lehesen gátolni.

Hickmann, James et al.: A New Target for Amyloid Beta Toxicity Validated by Standard and High-Throughput Electrophysiology. *Plus One*. 8 January 2010. doi: 10.1371/journal.pone.0008643

A HEVENY LEUKÉMIA KEZELHETŐSÉGÉNEK GENETIKAI HÁTTERE

Egy tumor sejtjeinek genetikai vizsgálata ma már szinte nélkülözhetetlen a helyes diagnózis felállítása és az ígéretes terápia meghatározása szempontjából. Vannak azonban daganatos betegségek, ilyen például a heveny leukémia, amelynél a különböző betegek tumorsejtjei genetikai hasonlóságuk ellenére más-ként reagálnak ugyanarra a kezelésre. Egy adott terápia hatékonysága tehát a különböző pácienseknél eltérő lehet.

Amerikai kutatók (Presbyterian Hospital Weill Cornell Medical College, New York) azt állítják, hogy az ún. epigenetikus tényezőkben megtalálták a jelenség magyarázatát.

Az elmúlt években elfogadottá vált, hogy bizonyos tulajdonságok megjelenését, vagy éppen hiányát – és ez igaz a daganatos sejtekre is – nem lehet csupán az örökítőanyag bázisainak sorrendjével magyarázni. Számos egyéb tényező befolyásolja ugyanis, hogy egy gén terméke megjelenik-e a sejtekben, és ha igen, milyen mennyiségben. Az ilyen sajátságok egy csoportját epigenetikus faktoroknak hívják, és az ezekkel kapcsolatos egyik biokémiai jelenség, hogy a DNS-lánc bizonyos bázisai metilálódnak, azaz valahonnan kapnak egy metilcsoportot. (Ez egy szén- és három hidrogénatomból áll.) A metilálódott bázisokat tartalmazó DNS-szakasz pedig másként viselkedik.

A kutatók 344 akut mieloid leukémiában szenvedő beteg 14 ezer génjének metilációs mintázatát vizsgálták meg, és ennek alapján a pácienseket tizenhat különböző csoportba osztották. Dr. Ari Melnick és munkatársai azt állítják, hogy öt csoport a heveny leukémiás betegségen belül teljesen új altípusnak te-

kinthető, mégpedig olyan altípusnak, amely a többitől másban nem különbözik.

Melnickék következtetése az, hogy mindez hozzájárulhat a heveny leukémiás betegek hatékonyabb terápiájához, mert könnyebb lesz előre megjósolni, hogy kik azok, akik kemoterápiával meggyógyíthatók, és kik azok, akiknek életét csak a csontvelőtranszplantáció (vérképzőőssejt-átültetés) mentheti meg. Egy tizenöt gén metilációs mintázatát vizsgáló teszt segítségével pedig eredményesen meg tudták „jósolni”, hogy mely betegeknek van nagyobb esélyük a gyógyulásra.

A kutatók felfedezték továbbá, hogy negyvenöt gén bázisaiban csaknem minden akut mieloid leukémiás betegnél van metiláció, ez a felismerés pedig szerintük új gyógyszer-célpontok azonosításához, és új gyógyszerek fejlesztéséhez vezethet.

Melnick, Ari et al.: DNA Methylation Signatures Identify Biologically Distinct Subtypes in Acute Myeloid Leukemia. *Cancer Cell*. 7. January 2010. doi: 10.1016/j.ccr.2009.11.020

Gimes Júlia



Könyvszemle

Magyarország földtani atlasza

Bár a Föld Bolygó Nemzetközi Éve hivatalosan már véget ért, továbbra is érdemes jobban odafigyelni lakóhelyünkre, a Földre. Saját bolygónkkal való viszonyunkban ugyanis inkább együttélésekről van szó – az ember minden tevékenységével a Föld életébe is beleszól, amire a bolygótest, a légkör és a világóceán mind a maga módján válaszol. Ezért is fontos minél jobban megismerni geokörnyezetünket, s ez valamennyiünkre vonatkozik, nemcsak a földtudományok szakembereire.

A most megjelent *Magyarország földtani atlasza országjáróknak* kiváló lehetőséget nyújt a földtani környezettel való megismerkedésre azoknak, akiket kirándulás közben eddig soha nem foglalkoztatott az, hogy mi van a lábuk alatt vagy a domboldalban, és azoknak is, akikben már felöltött a kérdés, de nem volt kéznél megfelelő forrás a megbízható válaszhoz. Most megszületett egy ilyen forrás.

A földtani atlasz példa nélküli a hazai térképkiadásban és könyvterjesztésben. A Magyarország geológiai felépítését ábrázoló térképeket eddig ugyanis főleg szakmai igények kielégítésére készítették. Külföldi példák viszont megmutatták, hogy közérthető és látványos kiadványok segítségével szélesebb rétegek érdeklődését is fel lehet kelteni a földtani ismeretek iránt, és az érdeklődők táborának növekedésével a geológia is felértékelődik a társadalom szemében.

A három részből álló mű készítői először az atlasz használatával kapcsolatos tudnivaló-

kat ismertetik, és röviden összefoglalják hazánk geológiai felépítését. A második rész Magyarország 1:200 000 méretarányú földtani térképét tartalmazza harminchat szelvényre bontva. A térképlapokon a felszíni földtani képződményeken kívül annak a közel száz földtani objektumnak a helye is fel van tüntetve, amelyekről a harmadik részben színes képekkel illusztrált rövid leírás is olvasható. Ezek az objektumok látványuk vagy tudományos szempontok alapján hazánk legjelentősebb földtani értékei közé tartoznak. Némelyikük közismert, mint például az abaligeti cseppkőbarlang, de vajon ki hallott már az attól 4–5 km-re levő kővágószőlősi babás szerkövekről, vagy a földtani szempontból ugyancsak érdekes, a gyógyvizeről ismert Hévízi-tóhoz szintén egészen közeli, s a legtöbbünk számára felfedezésre váró balatonedericsi Cso-dabogyós-barlangról?

A hazai földtani értékeket bemutató szöveg megértését megkönnyíti az utána közölt geológiai kislexikon, amelyből az agglomerátumtól a vulkanitig a kötetben előforduló minden szakkifejezés értelmezése kiderül. Ugyancsak hasznos az az öt táblázat, amelyben a látogatható barlangok, a földtani tanösvények, a működő gyógyfürdők, a földtani (bányászati) múzeumok és a bányászati emlékhelyek felsorolása, illetve az azokkal kapcsolatos tudnivalók találhatók.

Ki kell emelni az atlasz igényes kivitelét, a topográfiát és a kiválóan szerkesztett szemléltetőanyagot. Mindehhez igényes és közérthető szöveg társul. A glosszárrium és a táblázatok

kivételével a főszöveg végig kétnyelvű: a magyar mellett külön hasábjában az angol fordítás olvasható. Remélhetőleg rá is találnak a külföldiek erre a hungarikumnak minősülő atlaszra, és őket is megérintik a néma, mégis beszédes évmilliók.

Kitűnő műről van szó, a bíráló észrevételek szinte szóra sem érdemesek. Sőt, valójában dicséret, mintsem bírálat, hogy (csupán) két hiba maradt a szövegben. Ez is mutatja, hogy mennyi munkát fektettek a kiadványba a közreműködők, akik közül a két szerkesztő, *Budai Tamás* és *Gyalog László* neve álljon itt. A másik megjegyzés sem komoly bírálat: az M37 jelzésű nagyhársasi andezitre utaló színezés a térképlapokon olvashatatlanná teszi az ilyen kőzetten létesült települések nevét. De ha az ember arra jár, úgyis tudja, hol van – vagy a faluszéli helységnevtábla, vagy a GPS-vevőkészülék kijelzője eligazítja –, ennek a térképnek éppen a földtani információ a lényege.

Gyakran a tudományos kutatók szeméretetik – többnyire nem alaptalanul –, hogy elefántcsonttoronyba zárkózva tevékenykednek. A kutatók egy része nem akarja (rosszabb esetben nem is tudja) megfelelő módon tájékoztatni a közvéleményt arról, hogy milyen eredményeket ért el. A legfejlettebb országokban nagy gondot fordítanak a tudományos kutatás közönségkapcsolataira, a kutatási

eredmények közérthető tárlására. Igaz, hogy ott nagyobb a K+F-re jutó keret, és feltehetőleg a közönségkapcsolatok ápolásához abban jártas szakembereket is tudnak alkalmazni. Az adófizetők pedig mindenütt joggal kíváncsiak arra, hogy miként hasznosul a kutatásra fordított költségvetési hányad.

Eddig a *Mindentudás Egyeteme* volt a példa arra, hogy a tudomány emberközelségre hozható hazánkban is. A *Magyarország földtani atlasza országjáróknak* újabb példa a tudomány magas színvonalú, mégis közérthető közvetítésére. Más tudományágak művelőinek is érdemes elgondolkodniuk azon, hogy saját kutatási eredményeiket hogyan tudnák széles rétegek számára is látványosan és közérthetően bemutatni. A fantázia ne csak a kutatási tevékenység során jusson érvényre!

S hogy csillagásként miért éppen én ajánlom ezt az atlaszt az olvasók figyelmébe, arra az a magyarázat, hogy a görög mitológiában Atlasz tartotta a vállán az égboltot, ezért az atlaszok iránt különösen érdeklődöm. És ebbe az atlaszba belemélyedni igazi tudományos és kulturális élményt jelent. (*Magyarország földtani atlasza országjáróknak – 1:200 000 – Geological Map of Hungary for Tourists. Bp., Magyar Állami Földtani Intézet, 2009, 248 p.*)

Szabados László
csillagász

Humor és folklór

Az MTA *Acta Ethnographica Hungarica* című nemzetközi folyóirata 54. kötetét a humor és a néprajz kapcsolódását vizsgáló írásoknak szentelte. A kötet ötlete a Litovkina Anna és Barta Péter által Szekszárdon, az Illyés Gyula Főiskolán 2007 szeptemberében megrendezett *Humor és Nyelvészet / Folklór* című nemzetközi szimpoziúmnra vezethető vissza, ahol

angol, német, francia és orosz nyelven hangzottak el előadások a 13 országot képviselő előadóktól. Ennek megfelelően a kötet is többnyelvű: angol, német, francia és orosz írásokat tartalmaz. (A nyelvészet témakörhöz kapcsolódó előadások egy külön kötetben kerülnek kiadásra a Cracow Tertium Society for the Promotion of Language Studies kiadó gondozásában, Litovkina Anna, Barta Péter és Daczi Margit szerkesztésében.)

A humor, természeténél fogva, az emberi kultúra egy sajátos jellemzője, s mint olyan, az emberi gondolkodást, szerveződést, kommunikációt és életvitelt vizsgáló szinte valamennyi tudományt foglalkoztatja. A kötetben Voigt Vilmos rámutat arra (115.), hogy a humor önmagában eléggé tisztázatlan fogalom a néprajz tudományán belül, azonban személyközi kommunikációs és a közösségszerveződésben betöltött jelentős kulturális szerepének köszönhetően helyet kap napjaink néprajzi kutatásaiban is.

A kötet felépítése hűen követi az apropójával szolgáló konferencia szerveződését. Az első részben a *Viccek (Jokes)*, majd a *Proverbiumok (Proverbs)*, a harmadikban a *Mesék (Tales)*, s a negyedikben az e kategóriákba nem illeszkedő, *Vegyés (Miscellaneous)* témákban írt színvonalas előadások lettek egy csokorba összegyűjtve.

A *Viccek* fejezet négy angol nyelvű cikke egyetlen téma köré csoportosul, ám eltérő szemszögből vizsgálja azt: a vicceket társadalmi, kulturális, történeti, illetve közösségi, szociálpszichológiai perspektívából is értékeli. Christie Davies a legtöbb országban és kultúrában gyakori, sőt, tipikusnak mondható, a „félnótásokat” és az „okosokat” kifigurázó viccek hátterét fejtegeti, s magyarázatot ad arra, hogy miért lehet az, hogy eltérő országok ilyen változatos közösségei mégis egyetlen jellemvonás kiemelésével válnak egyazon vicctípus sztereotíp tárgyává, célpontjává. Hidasi Judit saját, személyes élményéből kiindulva kulturális szemszögből közelíti meg a témát, és arra keresi a választ, hogy vajon milyen kulturális vonások állnak annak hátterében, hogy a japánok egészen máshogy értelmezik a nyugat-európai vicceket, azaz, látszólag humorérzék nélkülűnek tűnnek a mi kultúránkban. A humorérzék

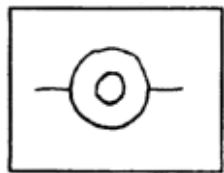
tehát mint a humor produkciójára és annak megértésére vonatkozó összetett képességet kultúrspecifikusnak, az adott kultúrközösség szokásai, jellemzői által determinált képességnek írja le. Liisi Laineste a közép-kelet-európai államok poszt-szocialista kultúrkörének vicctípusait, illetve humorát elemzi, és hasonlítja össze a nyugat-európai társadalmakra jellemző humorral. A politikai, etnikai és más társadalmi vonatkozású viccek tartalmi elemzésén, illetve történeti idősíkból való vizsgálatán keresztül fény derül az egyén identitásképző mechanizmusait érintő hatásokra, az önazonosítást és önérzetet alakító fontos tényezőkre, melyek a poszt-szocialista humor karakteres személyiségtani jellemzői. Mészáros Csaba szociálpszichológiai vizsgálatát folytat két különböző közösségben, ahol a humorizálásra mint deviáns viselkedésmintára adott, igen eltérő válaszokat elemzi, és hasonlítja össze. Az eltérő megítélésre a közösségek sajátos társadalmi szerveződése és kommunikációs rendszere ad magyarázatot: egy hierarchikus, társadalmilag megosztott közösségben a csoporton belüli feszültségek feloldása radikálisabb, merevebb módon történik, mint az egyének egyenrangúságán alapuló, integráltabb társadalomban.

A második részben a proverbiumok állnak a vizsgálat közepontjában. Elsőként Barta Péter és munkatársai egy francia nyelvű írásban francia, magyar, angol, német és orosz mintán elemzik az anti-proverbiumok poliszémia, homonímia és homofónia alapú nyelvjátékait. Egy felmérésből kiderül, hogy mely típusú közmondások azok, melyek leggyakrabban kerülnek megváltoztatásra, szellemes kicsavarásra, és válnak ezzel anti-proverbiummá. A szerzők a többnyelvű korpuszban a szexualitás témaköréhez kapcsolódó anti-proverbiumokat veszik górcső alá, és

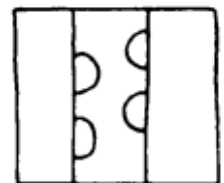
elemzik a tulajdonnevek használatát az említett poliszémia, homonímia és homofónia alapú közmondás-átalakítások során. A francia nyelvű cikket egy német írás követi Hrisztalina Hrisztova-Gotthardt-tól és munkatársaitól, melyben a szerzők szintén anti-proverbiumokat tartalmazó többnyelvű mintán nyelvi, illetve szemantikai szempontok alapján elemzik a szójátékok, szóviccek szerkezetét és jelentésmintázatait. A vizsgálatból kiderül, hogy mind az öt nyelvben a közmondások átalakításának célja egyfajta kifacsart bölcsesség megjelenítése. A továbbiakban három angol nyelvű tanulmány olvasható. Elsőként Outi Lauhakangas a proverbiumok és a humor társas interakciókban való funkciójáról ír szociálpszichológiai megközelítésből, kiemelve azok személyközi, társas stratégiai funkcióit, és a közmondások humoros használatának feszültségoldó jelentőségét. Grzegorz Szpila a lengyel graffiti közmondásaiban megjelenő humor társadalmi szerepét vizsgálja, míg Voigt Vilmos eredeti magyar közmondásgyűjtemény elemzésén keresztül arra a következtetésre jut, hogy valójában a proverbiumok nagyon kis része humoros önmagában.

A harmadik rész a mesék világába kalauzol el minket, ahol Nancy Cassell McEntire bemutatja az amerikai *tall tale*, azaz a túlzó, képtelen mesék műfaját, és vizsgálja az amerikai határvidékre jellemző kalandos eseményeket, hőstetteket megörökítő történeteket, melyekben a már-már kötelezőnek mondható nagyotmondás adja a zsáner fő jellegzetességét. A szerző humoros képeslapokkal illusztrált élvezetes, könnyed stílusban ad betekintést az amerikai népi humor kulturális történeti hátterébe. David Stanley szintén az amerikai tall-tale sajátosságait elemzi, és annak kiterjesztett változatán keresztül mutatja

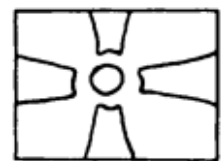
meg a műfaj rugalmasságát és sokoldalúságát, mely lehetővé teszi, hogy a történetmesélés eltérő kontextusaiban, szituációiban jelenjen meg, s hogy egy változatos összetételű nézőközönség eltérő igényeit egyaránt kielégítse. Piret Voolaid tanulmánya zárja a mesék fejezetét, melyben a szerző a humor egy sajátos műfaját, az ún. *droodle*-t, a „firka-viccek” zsánerét mutatja be. E narratívum-, illetve mesealapú illusztrált találós kérdések a humor vizuális műfajának egyedi képviselői. Példák firkavicc kategóriákra:



Egy cowboy biciklizik



Egy medve fára mászik



Négy elefánt egy narancsot szaglász

A firkák szerkezeti és funkcionális elemzéséből arra következtet, hogy szerveződésük a tündérmesékkel azonos alapelveket követ, s így napjaink modern, humoros tündérmeséiként foghatók fel.

A negyedik, vegyes rész három orosz nyelvű írást ölel fel. Elsőként Oleg Fedosov egy újkeletű lexikográfiai művet, az orosz becenevek szótárát mutatja be, és tanulmányában

a névadás modelljeit, motivációs mechanizmusait, és a modern orosz nyelvben betöltött funkcióit ismerteti. Ezt Haas Adrienn munkája követi, mely a szójátékok közötti árnyalatnyi különbségek feltárásával kiemeli azok sokoldalú, rugalmas, multifunkcionális jellegét, mely lehetővé teszi, hogy feszültségoldó humoros alkalmazásukon túlmenően más, újszerű szerepeket is betöltsenek. Végezetül Lesya Stavvitska tanulmánya kognitív nyelvészeti szempontból elemzi az emberi test felső és alsó részének metaforikus viszonyát.

Az *Acta Ethnographica Hungarica* „humor és folklór” témában kiadott különszáma igen változatos megközelítéseket alkalmazva ad betekintést az emberi kultúra minden aspektusát átható humor néprajzban és az emberi társadalomban betöltött szerepének rejtelmébe. A kötet színes és érdekes munkákat gyűjt egy még változatosabb, többnyelvű csokorba, ezzel tovább fokozva az amúgy is nagyon színvonalas, sokoldalú munkák értékét és olvasmányosságát. Nagyban hozzájárul a

napjainkban egyre nagyobb érdeklődést kiváltó humor kutatás kibontakozásához, a humor emberi társadalomban betöltött szerepének megismeréséhez, s ezzel a néprajz hosszú távú, a jövő társadalomtudományai-ban tovább élő vonulatát táplálja.

Több nemzet kutatóit integráló vállalkozás volt a konferencia megszervezése, melyből megszületett az *Acta Ethnographica Hungarica* e különszáma. A kötet nemzetközi vonatkozásait tekintve is rendkívül időszerű és aktuális volt. A konferencia ezzel elindított egy olyan interdiszciplináris összefogást és együttműködést, mely nemzeteken átívelő jellegénél fogva számos tudományterület képviselőit köti össze, és gazdagítja ismereteinket az emberi társadalomról és sajátos jellemzőjéről, a humorról. (*Acta Ethnographica Hungarica – An International Journal of Ethnography. Humour and Folklore. 2009. 54, 1.*)

Schnell Zsuzsanna

PhD-hallgató Pécsi Tudományegyetem
Pszichológiai Intézet

Reneszánsz hölgyek (és urak)

Vígh Éva: *Híres hölgyek az itáliai reneszánsz és barokk korban*

Egyszerű és világos felépítésű könyvet vesz kezébe, aki belelapoz Vígh Éva legújabb munkájába, az olasz reneszánsz és barokk híres és hírhedt asszonyairól írott életrajzyűjteménybe. Tizennyolc élet- és pályarajz került a kötetbe, melyek autonóm egységekként, önálló írásokként sorakoznak, szépen egyik a másik után, egymással látszólag csupán laza kapcsolatot tartva, és a bemutatott hölgyek születésének kronológiáját követve.

A 10–15 oldalas fejezetek szerkezete is egyenes: a lineárisan végigkövetett életrajzba

ágyazottan beszélnek el a bemutatandó személy életművét, a lehetőségekhez és terjedelmi korlátokhoz képest bőven adagolva az idézeteket az érintettek szövegeiből. A szerkezeti egységesség mindenképp jót tesz a könyvnek, hiszen maguk az életrajzok nem mutatnak sok közös vonást, inkább a szerencse forgandóságát és az emberi sorsok változatosságát példázzák: olvashatunk fiatal, de magányra ítélt szépségről, akit hamar elrabol szerelme, és az asszony magában a firenzei nagyfejedelemben leljen először csak kitaróra, aztán férjre is: Bianca Cappello. Megismerhetünk egy tisztas kurtizánt, aki azonban mégsem csak mesterségbéli jártasságával és szépségével nyer magának hírnevet, hanem inkább ihle-

tett petrarkista verseivel: Gaspara Stampa. Láthatunk barokk festőnőt, aki saját korára nem jellemző függetlenséggel irányítja életét, melyet szinte teljesen a művészetnek szentel: Artemisia Gentileschi. És természetesen olvashatunk köztisztületnek örvendő családayaról, aki egyben bölcs és messzire tekintő uralkodónő is: Lucrezia Tornabuoni.

Felsorolhatnám mind a tizennyolc történetet, mert valójában mindegyik romantikus fordulatokkal, ellentmondásokkal tűzdelt, és sokszor nem várt csattanóval zárul. Ugyanakkor egyáltalán nem az egyes élettörténetekben rejlik minél mélyebb ellentétek és legendák világába sorolható fordulatok bemutatása a könyv célja. A köztudatban a gonosz, vérfertőző ledér asszony ösmintájaként élő Lucrezia Borgia életrajza például pontosan, csupán a dokumentálható tényekre alapozva mutatja meg, hogy milyen is volt valójában e nem szent, de messze nem is sátáni asszony. A regényesség kívánalmainak és a történelmi hitelesség igényének ilyen ötvözése és egymásba olvasztása szokatlan eredményt szül, nehéz ugyanis meghatározni a megírt élettörténetek műfaját: ha nagyon megszorogatnánk, talán tudományos ismeretterjesztő novelláknak nevezném az írásokat. S ahogy egy novelláskötet egyes darabjai sem kapcsolódnak mindig szervesen egymáshoz, úgy itt is azt tapasztaljuk, hogy nehezen tudjuk megragadni azt a vezérfonalat, amelyre a kötetben helyet kapó élettörténetek felfűzhetők. Holott ilyen vezérfonálnak lennie kell, ellenkező esetben éppen tudományossága és komolysága sérülne a könyvnek.

Ha a címből indulunk ki, talán megfogalmazódhat bennünk egy olyan előzetes elvárás, amely szerint e könyvnek valamiképp a női emancipáció előtörténetét kellene bemutatnia, vagy esetleg a feminista irodalom és

művészet korai szakaszába nyújthatna betekintést. Ilyenről azonban valójában szó sincs: Vígh Éva már az *Előszóban* figyelmezteti olvasóját, hogy bár a reneszánszban érezhető némi pozitív változás a nők társadalmi helyzetében, „e változások súlyát és minőségét gyakran eltúlozták, és a reneszánszkutatók egy része egy-egy kivételes esetből általános érvényű következtetésekre jutott” (7.). Vagyis anakronizmus lenne az a fajta bemutatás, amely az egyes női sorsokban tételesen próbálná tetten érni a mai kultúra ideológiai előzményeit, s ezek alapján kísérne meg restaurálni vagy felépíteni egy olyan épületet, amelynek legfeljebb egy-egy tégláját látjuk.

Már csak azért sem lehet e kötet a női emancipáció előtörténetének ideologikus kibontása, mert ha alaposabban végigolvasunk, azt látjuk, hogy bizony majdnem akkora tér jut e könyvben a férfiaknak, mint a hölgyeknek. A megfestett kép előtérben persze mindig egy női alak tűnik fel, de a háttérben férfiak, ráadásul sokszor ugyanazon férfiak körvonalai fedezhetők fel. A XV. század első felétől a XVII. közepéig terjedő időszak egymást váltó korszakainak jelentős férfiúi; a humanista, reneszánsz, manierista és barokk kor irodalmi, művészi és politikai irányvonalait meghatározó művészek, gondolkodók és uralkodók ott sorakoznak a bemutatott hölgyek árnyékában. A kötetben sajnos nincs tárgymutató, de ha lenne, akkor igen sok oldalmegjelölés kapcsolódna a könyv elején Pietro Bembo, Baldassare Castiglione, Lorenzo de' Medici, a későbbiek folyamán pedig Tasso, Della Casa vagy Marino nevéhez. Nagy tanúsága ugyanis e női sorsokat összeállító munkának, hogy a női hírnév a reneszánsz és barokk korban – ritka és jelentéktelen kivételtől eltekintve – a férfiak küzdőterén elért eredményekért és teljesítményekért

járt, és férfiak ítélték oda az arra érdemesnek gondolt versenyzőnek. A festőnő, Sofonisba Anguissola Michelangelónak küldi el a rák csipését fájlaló, síró gyermekről mintázott képét, s a témát később Caravaggio dolgozza fel a *Gyíkcsípte fiú* című festményén. A költőnő, Veronica Gambara Pietro Bembonak tulajdonítja, hogy egyáltalán megszületett benne a költészet iránti vonzalom. De a férfiak döntő hatását talán a humanista témákban levelező Isotta Nogarola és a nagy pedagógus, Guarino Veronese kapcsolata jellemzi leginkább. Isotta félve ír a nagyhírű humanistának, majd amikor nem kap választ, újabban, immár szemrehányó levelet küld Guarinónak. A válasz ezúttal nem marad el: Guarino irodalmi tanácsokkal látja el a hölgyet, s egy mondatával mintegy kijelöli Isotta feladatát. A jó tanács talán a kötetben bemutatott összes hölgyre érvényes lehetne, s mintegy szimbolikusan példázza a reneszánsz értelmiségi nő helyzetét. Guarino ugyanis azt tanácsolja Isottának, hogy próbáljon meg elfeledkezni saját neméről, nőiségéről, és alkosson úgy, mintha „férfi lenne asszonyi testben” (18.).

Olyan hölgyekről szól tehát e kötet, akik kicsit férfiakká tudtak válni egy olyan korban, amikor az értelmiségi lét a férfiak kizárólagos terepe volt. S ha ez így van, akkor a férfiak világában érvényesülő nő alakja képes szimbolikusan kiemelni, megmutatni, mintegy önmagába sűríteni mindazt, ami az adott korban a művészi vagy politikai érvényesü-

léshez szükséges. De hogy a hírnév megszerzésének, az érvényesülés lehetőségének valós keretei megmutatkozhassanak, a bemutatásban arra is szükség volt, hogy a női élettörténetek a pontosan és árnyaltan rekonstruált történelmi valóságból nőjenek ki. Így válik Vigh Éva könyve a reneszánsz és barokk irodalmi, művészeti, s főképp kultúrtörténeti összefoglalójává, amelynek – legalábbis a fenti olvasatban – csak látszólag főszereplői a hölgyek.

Ha a tizennyolc külön történetet lineárisan kezdjük olvasni és valóban a kronológiának megfelelően haladunk, világossá válik, hogy valójában maga az itáliai reneszánsz és barokk korszak a könyv főszereplője. Ha csak a bemutatott nők születésének és életének színtereit kísérem végig, akkor is egyértelmű, hogy az élénk táruló Itália-térkép eszmetörténeti narratívát kínál: a humanizmus bölcsőjéből, Veronából indulunk, Firenzébe, majd Ferrarába érkezünk, hogy onnan már a reneszánsz és barokk Rómába és Nápolyba vegyünk utunkat.

Örömteli, hogy szép hölgyek kísérnek utazásunk folyamán, és szórakoztató, hogy szaftos szerelmi históriákról is értesülünk, de nagyot tévednénk, ha azt gondolnánk, hogy női magazint olvastunk. (*Vigh Éva: Híres hölgyek az itáliai reneszánsz és barokk korban. Budapest: Balassi Kiadó, 2008, 248 p.*)

Mátyus Norbert
irodalomtörténész

CONTENTS

Calvin – Calvinism – Hungarian Culture

Guest Editor: János Veliky

János Veliky: Preface	130
Dezső Buzogány: State and Society from Calvin's Perspective	135
Gábor Tolcsvai Nagy: Calvin and the Language of the Hungarian Károli-version of the Bible (1590)	152
Erika Kopp: Impact of Calvinism on Hungarian Education	159
Sándor Fazakas: Calvin's Actuality (a book review of András Gergely)	169

Study

Ádám Miklósi: Dog, Man, Robot: On Need for Etho-robotics	175
Attila Vértes: Marie Curie and the Year of Chemistry	183
György Losonczy: Genomic Studies on Immunoparalysis and Nosocomial Pneumonia	191
István Szilágyi: National Identity, Concept of Nation and Cultural Diplomacy in the 21 st Century	198
Tibor Vámos: The Aporia of Understanding	208
Tibor Braun: New Indexes for Evaluation of Scientific Journals. Is Exclusive Reigning of the Impact Factor Well Founded?	215

Academy Affairs

Frigyes Solymosi: Academy and Support of Excellences. Do We Need Science and Scientific Academy?	221
Declaration of the Council of ELTE Physics Professors on the Situation of Natural Science Teacher Training	225
Correction	227

Discussion

Attila Horváth: Thoughts on István Hárđi's Article on Terrorism	228
István Hárđi: On Attila Horváth's Reflections	234

The Scientists of the Future..... 236

Outlook (Júlia Gimes) 246

Book Review (Júlia Sipos) 250

Ajánlás a szerzőknek

1. A Magyar Tudomány elsősorban a tudományterületek közötti kommunikációt szeretné elősegíteni, ezért elsősorban olyan kéziratokat fogad el közlésre, amelyek a tudomány egészét érintő, vagy az egyes tudományterületek sajátos problémáit érthetően bemutató témákkal foglalkoznak. Közlünk témaösszefoglaló, magas szintű ismeretterjesztő, illetve egy-egy tudományterület újabb eredményeit bemutató tanulmányokat; a társadalmi élet tudományokkal kapcsolatos eseményeiről szóló beszámolókat, tudománypolitikai elemzéseket és szakmai szempontú könyvismertetéseket, de lapunk nem szakfolyóirat, ezért a szerzőktől közérthető, egy-egy tudományterület szaknyelvét mellőző cikkeket várunk.

2. A kézirat terjedelme szöveges tanulmányok esetében általában nem haladhatja meg a 30 000 leütést (ez szóközökkel együtt kb. 8 oldalnak felel meg az MT füzetekben), ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat is tartalmaz, kérjük, ezek várható felületével csökkentse a szöveg mennyiségét. Beszámolók, recenziók terjedelme ne haladja meg a 7–8000 leütést. A teljes kéziratot MS Word .doc vagy .rtf formátumban interneten vagy mágneslemezen (CD-n) és 1 kinyomtatott példányban kell a szerkesztőségbe beküldeni.

3. Legfeljebb 10 magyar kulcsszót és a közlemények címének angol fordítását külön oldalon kérjük. A tanulmány címe után a szerző(k) nevét, tudományos fokozatát, a munkahely(ek) pontos megnevezését, és ha közölni kívánja(ják), e-mail címét(eit) kell írni. A külön lapon kérjük azt a levelezési és e-mail címet, telefonszámot is, ahol a szerkesztők a szerzőt általában elérhetik.

4. Szöveg közbeni kiemelésként dőlt (*italic*), (esetleg félkövér – **semibold**) formázás alkalmazható; r i t k í t á s, VERZÁL, KISKAPITÁLIS (SMALL CAPITALS, KAPITÄLCHEN) és aláhúzás nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kérjük megadni.

5. A képek, ábrák érkezhetnek papíron, lemezen vagy e-mail útján. Kérjük a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; formátuma B5 – tehát ne használjanak színeket, és vegyék figyelembe a megjelenő oldalak méreteit. Általában: az ábrák és magyarázataik legyenek egysze-

rűek, áttekinthetők. A lemezen vagy e-mailben érkező képeket lehetőleg .tif vagy .jpg formátumban kérjük; fekete-fehérben, min. 150 dpi felbontással, és nagyságuk ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A közlemény szövegében tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

6. A hivatkozásokat mindig a közlemény végén, ábécé-sorrendben adjuk meg, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve – Balogh, 1957; Feuer et al., 2002). Ha azonos szerző(k)tól ugyanazon évben több tanulmányra hivatkoznak, akkor a közleményeket az évszám után írt a, b, c jelekkel kérjük megkülönböztetni mind a szövegben, mind az irodalomjegyzékben. Különösen ügyeljenek a bibliográfiai adatoknak a szövegben, ill. az irodalomjegyzékben való egyeztetésére! Kérjük: csak olyan és annyi hivatkozást írjanak, amilyen és amennyi elősegíti a megértést. Számuk ne haladja meg a 10–15-öt.

7. Az irodalomjegyzéket ábécé-sorrendben kérjük. A tételek formája a következő legyen:

- Folyóiratcikkek esetében: Feuer, Michael J. – Towne, L. – Shavelson, R. J. et al. (2002): Scientific Culture and Educational Research. The Educational Researcher. 31, 8, 4–14.

- Könyvek esetében: Rokkan, Stein – Urwin, D. W. – Smith, J. (eds.) (1982): The Politics of Territorial Identity: Studies in European Regionalism. Sage, London

- Tanulmánygyűjtemények esetében: Halász Gábor – Kovács Katalin (2002): Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In: Bábosik István – Kárpáthi Andrea (szerk.): Összehasonlító pedagógia – A nevelés és oktatás nemzetközi perspektívái. Books in Print, Budapest

8. Havi folyóirat lévén a Magyar Tudomány kefelevonatokat nem küld, de még az elfogadás előtt minden szerzőnek elküldi egyeztetésre közleménye szerkesztett példányát. A tördelés során szükséges apró változtatásokat a szerző időpontegyeztetés után a szerkesztőségben ellenőrizheti.

9. A cikkeket a lap internetes oldalán, s az időszakos CD-mellékleten is megjelenítjük. Kérjük, jelezzék, ha ehhez nem járulnak hozzá.