

Magyar Tudomány

A MAI PSZICHOLÓGIA EMBERKÉPE

Vendégszerkesztő: Bereczkei Tamás

Száz éve született József Attila

A Magyar Tudomány Ünnepe

World Science Forum

A jövő tudós női

2005 • 11

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FOLYÓIRATA. ALAPÍTÁS ÉVE: 1840

166. ÉVFOLYAM – 2005/11. SZÁM

Főszerkesztő:

CSÁNYI VILMOS

Vezető szerkesztő:

ELEK LÁSZLÓ

Olvasószerkesztő:

MAJOROS KLÁRA

Szerkesztőbizottság:

ÁDÁM GYÖRGY, BENCZE GYULA, CZELNAI RUDOLF, CSÁSZÁR ÁKOS, ENYEDI GYÖRGY,
KOVÁCS FERENC, KÖPECZI BÉLA, LUDASSY MÁRIA, NIEDERHAUSER EMIL,
SOLYMOSI FRIGYES, SPÁT ANDRÁS, SZENTES TAMÁS, VAMOS TIBOR

A lapot készítették:

CSAPÓ MÁRIA, GAZDAG KÁLMÁNNÉ, HALMOS TAMÁS, JÉKI LÁSZLÓ, 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: 6048 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

A mai pszichológia emberképe

Vendégszerkesztő: Bereczkei Tamás

Bereczkei Tamás: Bevezető	1314
Kovács Ilona: A látás lassú fejlődése	1318
Czigler István: Hogyan küzdünk meg az életkorral a megismerés terén?	1328
Csépe Valéria: A nyelv agyi reprezentációjának fejlődési változásai és zavarai	1336
Gergely György – Csibra Gergely: Teleologikus gondolkodás csecsemőkorban. Az egyévesek naiv racionális cselekvésmélete	1347
Bereczkei Tamás: Az evolúciósan értelmezett ember	1355
László János: A narratív pszichológiai tartalomelemzés	1366
Erős Ferenc: Van-e a pszichoanalízisnek „emberképe”?	1376

Tanulmány

Tamás Pál: Kutatási brókerek:

társadalomtudományi szakértés és az új tudáspolitiká	1385
Poór Gyula – Bálint Géza – Csemely Miklós: Helyzetjelentés és jövőkép a fizioterápiáról Magyarországon	1398
Horváth Gábor: Szélparkok tervezése környezetvédelmi szempontok alapján	1406

Száz éve született József Attila

Veres András: A kései korszak verstípusairól	1415
Horváth Iván: József Attila értekező prózájának hálózati kritikai kiadása – és az <i>Eszmélet</i>	1431

Interjú

Sötét szobák homálya? (<i>Sipos Júlia beszélgetése Pléh Csabával</i>)	1442
---	------

Tudós fórum

Felhívás a Magyar Tudomány Ünnepeére	1446
A Magyar Tudomány Ünnepeének néhány központi rendezvénye	1447
World Science Forum	1448
A Magyar Állami Földtani Intézet bemutatkozása Bécsben	1449

A jövő tudós női

Bevezető (<i>Csemely Péter</i>)	1450
A nők helyzete a magyar tudományban (<i>Papp Eszter – Groó Dóra</i>)	1450
A fiatal tudós nők helyzete a kutató középiskolások között (<i>Súlyok Katalin</i>)	1454
A szegedi Eötvös Loránd Kollégium (<i>Röst Gergely</i>)	1456

<i>Kitekintés (Jéki László – Gimes Júlia)</i>	1459
---	------

Könyvszemle

Ankerl Géza: Anyanyelv, írás és civilizációk. Vendégségben a Földön (<i>Turai Tünde</i>) ...	1463
Délkelet-Európa állapotrajza (<i>Enyedi György</i>)	1467
Magyar-angol környezetvédelmi értelmező szótár (<i>Magay Tamás</i>)	1468

A mai pszichológia emberképe

BEVEZETŐ

Bereczkei Tamás

tanszékvezető egyetemi tanár

Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Intézet

btamas@btk.pte.hu

Az alább következő tematikus blokk írásai egy tudományos konferencia – nevezetesen a Magyar Tudomány Napja alkalmából az MTA Filozófiai és Történettudományi Osztályának rendezésében megtartott és *A mai pszichológia emberképe* címet viselő rendezvény – előadásai alapján készültek. A 2004 októberében elhangzott előadások bővített, többé-kevésbé átdolgozott változatát tartja kezében az olvasó. Miközben a cím arra utal, hogy a pszichológia hazai képviselői hogyan gondolkodnak arról a szerepről, amit a modern lélektani tudományok játszanak önmagunk megértésében, nem célszerű abban az illúzióban élni, mintha a pszichológia valamiféle egységes „emberképpel” rendelkezne, vagy hogy minden itt felvonuló szerző hitet tenne valamilyen határozott koncepció mellett e tekintetben. E tematikus blokkra inkább a sokféleség és témagazdagság jellemző: a hazai pszichológia neves képviselői az emberi gondolkodás és cselekvés legkülönbözőbb területeire kalauzolja az olvasót.

Hosszú ideig való stagnálása után a magyar pszichológia rendkívül látványos és gyors utat járt be az utóbbi évtizedekben. Miközben a hazai lélektan kiemelkedő képviselői mindig is ott voltak a nemzetközi tudományos élet élvonalában – elég csupán

olyan nevekre gondolni, mint Ferenczi Sándor, Mérei Ferenc, Grastyán Endre –, a második világháború utáni évtizedeket mégis inkább a világtól való elszakadás jellemezte. A politika, amely sokáig éppenséggel burzsoá áltudománynak tekintette a pszichológiát, igyekezett egyfajta belső tudományos környezetet teremteni a számára, egy KGST módjára szerveződő önálló szocialista tudomány formájában, ahol a szovjet pszichológia képviselőit nevezték ki etalonnak, a hazai kutatók túlnyomó többségét megfosztották a nemzetközi szereplés lehetőségétől, és ideológiai úton rövidre zárták a viták és kritikák lehetőségét. Ilyen körülmények között rendkívül nehéz volt bekapcsolódni abba a pezsgő, állandóan változó és sokoldalú szellemi közegbe, amit nemzetközi tudománynak nevezünk.

Köszönhetően a politikai változásoknak és néhány kiemelkedő pszichológus szívós munkájának itthon és külföldön, mára a helyzet alapvetően megváltozott. A magyar pszichológia nem csupán bekapcsolódott a nemzetközi vérkeringésébe, hanem annak tevékeny, alakító részévé vált. Az e számban található írások szinte mindegyike olyan kutatásokra épült, amelyekben több ország kutatói vettek részt. E vizsgálatok eredményei többnyire nemzetközi konferenciákon

és szakfolyóiratokban jelentek meg, ami a cikkek végén található irodalomjegyzékből is kiderül.

Mindez nagyon jól van így: a pszichológia (miként a legtöbb tudomány) legfőbb létezési formája a nemzetközi tudományos környezetben való munkálkodás. Ha új ismeretekhez akarunk jutni, egy globális szellemi világ hagyományos és modern csatornáit használjuk fel, a könyvtáraktól az internetig. Ha nem értünk egyet az „elfogadott” nézőpontokkal, nem bennfentesek szűk szektájával vitatkozunk, hanem egyéni vélemények és nézőpontok sokaságával, amelyek együtt egy nyitott, befogadó, ugyanakkor hallatlanul kritikus szellemi közeget formálnak. Ha pedig kutatásaink során újat mondunk, a világ addig elfogadott ismereteihez adunk hozzá, vagy éppen kérdőjelezzük meg őket, egy olyan rendszerben, ahol pontosan tudjuk, hogy saját felfedezéseink is előbb-utóbb hasonló sorsra jutnak, és ez állandó megújulásra kell hogy készítessen bennünket.

Aminthogy az is jól van, hogy időnként – manapság szerencsére elég gyakran – a hazai szakmai és laikus közvélemény is értesül a magyar pszichológusok munkáiról. Konferenciák, magas színvonalú folyóiratok, a média tudományos rovatai egyaránt fontos szerepet játszanak ezeknek az ismereteknek a közvetítésében. A *Magyar Tudomány* jelenlegi száma azonban túlmeleg ezen a kereteken, és megpróbálja bemutatni a magyar pszichológia helyzetét, képviselőit és a napjainkban folyó kutatások legfontosabb irányait. Sokszínű képet vázol fel, olyat, amilyen állapotban a magyar pszichológia jelenleg létezik: izgalmas, változó és kreatív.

A pszichológia rendkívül összetett és sokszínű tudomány, elsősorban azért, mert az emberi cselekvést és gondolkodást több szerveződési szinten vizsgálja az elemi jelenségektől a komplex kulturális mintázatokig. Valamennyi szintre jellemző, hogy sajátos módszereket, elméleti megközelítéseket és

az adott kontextusban releváns magyarázó modelleket foglal magában. Ez a paradigmátikus elkülönülés és tárgyi differenciálódás a pszichológia kétségkívül nagy teljesítményű hajtómotorja, amely a kutatás nagyfokú összpontosítását és az ismeretek hatékony „temelését” teszi lehetővé. Az persze már más kérdés, hogy elkülönült, sőt olykor egymástól elszigetelt kutatási eredmények és értelmezések hogyan tudnak integrálódni egy olyan elméleti rendszerbe – vagy a korábban mondottak szerint inkább rendszerekbe –, amelyek valamiféle egységes, koherens tudást fejeznek ki az emberi pszichikumról.

Nem ennek a filozofikus természetű kérdésnek a megválaszolására vállalkozik azonban e tematikus szám, sokkal inkább arra, hogy bemutassa a modern pszichológiai kutatások gazdag és valódi szellemi izgalmakat kínáló tárházát. Ha végig kívánjuk jámi a szerveződési szintek sokaságát, talán helyénvaló az elemi folyamatok elemzésével kezdeni a sort. Itt persze lehetetlen említés nélkül hagyni azt a tényt, hogy az „elemi” nem azt jelenti, hogy egyszerű, még csak azt sem, hogy a bonyolult lelki képződmények valamifajta alapja vagy hordozója volna. Kovács Ilona a látás fejlődésének bonyolult folyamatát mutatja be, azt, hogy a látókéregben található neuronális összeköttetések és ezek változásai hogyan teszik lehetővé a vizuális információ feldolgozását. Ezáltal érthetjük meg, milyen lehet a csecsemők és gyermekek számára látható világ, és azt is, milyen érzékszervi mechanizmusok teszik lehetővé a külső környezetre vonatkozó agyi modellek kialakulását. A szerző kutatási eredményei azt az elméleti következtetést támasztják alá, hogy bár az első életév során már sok fontos látási funkció kialakul, a látás fejlődése meglehetősen lassú, és úgy tűnik, eltart egészen a gyermekkor végéig.

Az agyi folyamatok elemzése áll Czigler István kutatásainak homlokterében is. Jelenlegi cikkében arra az izgalmas kérdésre igyekszik

válaszolni, hogy az életkor előrehaladása milyen változásokat hoz a figyelem, emlékezés és a megismerés tekintetében, és a kétségtelenül bekövetkező kognitív hanyatlások milyen hatással vannak az idősök teljesítményeire. Jó tudni, hogy miközben a mentális folyamatok sebessége és hatékonysága kétségkívül csökken – például a váratlan, de potenciálisan fontos eseményekre való figyelem romlik –, a bölcsességgel kapcsolatos képességek (elmélyült ítélőképesség, általános szociális kompetencia stb.) fokozatosan fejlődnek, és általában idős korban érik el csúcsteljesítményüket. Ezek a kutatások egyúttal arra is rámutatnak, hogy az emberi természet megértésében elengedhetetlenül fontos a kognitív és emocionális folyamatok valamifajta összekapcsolása, szintézise.

Ugyanez a szintézisre törekvés jelenik meg Csépe Valéria cikkében, aki amellet érvel, hogy a nyelvi fejlődés folyamatát csak úgy érthetjük meg, ha több tudományág empirikus bizonyítékaira támaszkodunk. Miután bemutatja a nyelvi rendszer csecsemő- és gyermekkorai fejlődésére vonatkozó rivális elméleteket, ezen belül a beszédészlelés kognitív és idegrendszeri folyamatait taglaló magyarázatokat, saját kutatásait ismerhetjük meg, amelyek a beszédhangok agyi feldolgozásában bekövetkező érzési és fejlődési változásokkal kapcsolatosak. E kutatások szerint a diszlexiás – tehát olvasási nehézséget mutató – gyerekek problémái részben abból adódnak, hogy náluk a fonémák reprezentációja, különösen bizonyos mássalhangzók esetében zavart szenved, és a beszédhangok kontrasztjainak automatikus feldolgozása eltér a jól olvasókétól. Csépe Valéria vizsgálataiból az is kitűnik, hogy nem csupán az alapvető akusztikus feldolgozás befolyásolja a beszédészlelés fejlődését, hanem a beszélt nyelv egyes sajátosságai is visszahatnak bizonyos elemi akusztikus feldolgozásokra.

A gyermek intellektuális fejlődésében nem csupán a nyelv elsajátítása játszik döntő

szerepet. Alapvető jelentőségű a világhoz való sajátos viszonyulás, az ún. tudatelméleti hozzáállás kialakulása is. Gergely György és Csibra Gergely már korábbi munkáik során kimutatták, hogy a gyerekek nagyon korán, hat-tizenkét hónapos korban képesek célirányosságot tulajdonítani mások cselekvéseinek, sőt még azt is meg tudják állapítani, hogy az adott célállapot elérésére szolgáló alternatív akciók egymáshoz viszonyítva mennyire hatékonyak. Ebben az ún. racionális cselekvés elve vezérli őket: ez egy olyan következtetési mechanizmus, amelynek során a csecsemők képesek mások célirányos cselekvéseit számos különböző kontextusban értelmezni és bejósolni. Elképzelésük szerint ez az elv vezérli a felnőttek gondolkodását is, noha lényegesen bonyolultabb módon, hiszen a racionális cselekvés elve náluk beleágyazódik a mentális állapotok tulajdonításának és a nyelv használatának folyamataiba. Gergely és Csibra hipotézise – amelyet több kísérletben is alátámasztanak – előkelő helyet foglal el a jelenlegi kognitív fejlődépszichológián belül. Sokan elfogadják, sokan elutasítják, de alig akad olyan, aki munkája során meg tudja kerülni ezt az elméletet. Tapasztalati bizonyítékok, cáfolhatóság, a nemzetközi tudományos közösség elismerése – ha meg gondoljuk, pontosan ezek a jó tudomány ismérvei.

Az eddig említett kutatási eredmények élesen vetik fel az evolúciós szemlélet szükségességét. A kísérleti adatok azt mutatják, hogy a beszédészlelés alapmechanizmusai, ezen belül a nyelvi feldolgozásban részt vevő agyi területek és azok kapcsolatainak fejlődése genetikai programokra épülnek (Csépe), és hogy a csecsemők kognitív képességei (mentális hozzáállása, a racionális cselekvés elve) olyan alkalmazkodási stratégiák, amelyek lehetővé teszik a gyerekek külvilággal kapcsolatos hatékony információfeldolgozását (Gergely és Csibra).

Bereczkei Tamás azt mutatja be, hogy az evolúciós pszichológiának nevezett tárgykör számos konceptuális keretet és elméleti paradigmát foglal magában. A diszciplináris sokféleség ellenére számos olyan alapelv létezik e tudományon belül, amelyeket illetően a legtöbb szakember egyetért. Bereczkei saját kutatásain keresztül ismertet néhány ilyen evolúciós mechanizmust. Ezek a vizsgálatok a lánygyermekkel kapcsolatos megkülönböztetett bánásmódra, a női arc esztétikai vonzerejére és a párválasztásban érvényesülő szocializációs hatásokra (szexuális *imprinting-re*) vonatkoznak. Rajtuk keresztül szemlélteti a szerző: miközben az evolúciós pszichológia szemlélete, elméleti modelljei, sőt sokszor a tárgya is eltér számos más pszichológiai iskola értelmezéseitől, a legtöbb esetben azokat megalapozó és azokkal szorosan illeszkedő magyarázatokat hoz létre.

Egy egészen más szerveződési szintre érkezünk, amikor a narratív pszichológia álláspontjáról közelítjük meg a lelki jelenségeket. László János azt mutatja be, miként juthatunk empirikusan ellenőrizhető tudományos ismeretek birtokába az elbeszélés mint lelki tartalmakat hordozó komplex mintázat vizsgálata révén. Az elbeszélés során, a jelentésadás folyamatában sajátos módon alkotjuk meg identitásunkat és szervezzük meg a társas világhoz való viszonyunkat. A narratológia tudománya szerint az elbeszélések kompozíciójukat illetően véges számú alkotóelemet, és ezeknek az alkotóelemeknek véges számú variációját tartalmazzák, amelyek meghatározott pszichológiai jelentésekkel társíthatók. László János számos olyan narratív elemet mutat be, amelyeket – kollégáival együtt – a számítógépes nyelvészet eredményeire támaszkodó narratív pszichológiai tartal-

omelemzés módszereivel tanulmányozott. Ilyenek többek között a szereplők funkciói, a tér-érzelmi távolság szabályozása, idő-élmény, narratív koherencia, szelf-referencia, tagadás stb. A narratív megközelítés egyik legmodernebb – és a jövőben nagyon ígéretes – formája a komputeres minőségi szövegkutatás, amelyet a számítógépes tartalomelemző programok létrehozása tesz lehetővé.

A narratív kutatásokhoz is kapcsolódik Erős Ferenc tanulmánya, amelyben többek között arról esik szó, hogy a freudi értelemben vett tudattalannak a feltárását, tudatosítását az értelmezés munkája teszi lehetővé. Az így kialakuló kép olyan reprezentáció, nyelviileg konstruált valóság, amely a terapeuta és a páciens közös munkájának eredménye. Erős nem annyira egy koherens emberképet igyekszik bemutatni, inkább azt, hogy milyen értelemben tekinthető tudománynak az ember lelki működésének egyik legösszetettebb, legátfogóbb leírását adó pszichoanalízis. Mennyiben tekinthető természettudománynak, mennyiben sorolható az ún. szellemtudományok közé, ezen belül is a hermeneutikai megközelítés keretébe? Világos, hogy a kérdésre nem lehet kizárólagos vagy-vagy választ adni, ahogy azt az Ödipusz-komplexus jelensége is példázza. A szerző mellett érvel, hogy a freudi pszichológia lényege – és ez elválasztja a tudomány pozitívista felfogásától – a személyesség és megértés. Alapvető kérdés az, hogy a pszichoanalízis képes-e megtartani integráló szerepét napjaink tudományos gondolkodásában. A szerző határozott igennel felel rá, és valóban ezt az álláspontot támasztja alá a freudizmus recepciója, kritikai vizsgálata iránti megújult törekvések a modern természet-tudományok, a fejlődépszichológia és a szociálpszichológia területén.

A LÁTÁS LASSÚ FEJLŐDÉSE¹

Kovács Ilona

az MTA doktora, egyetemi docens

Budapesti Műszaki Egyetem GTK Kognitív Tudományi Tanszék

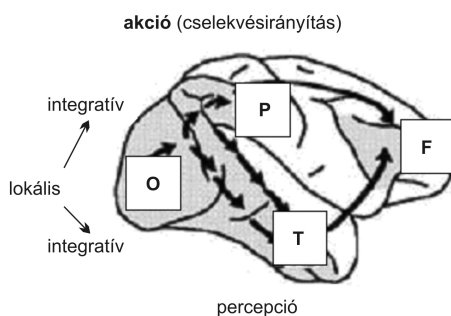
ikovacs@cogsci.bme.hu

A látás fejlődése nem homogén folyamat, különböző funkciók különböző mértékben igénylik a tapasztalat befolyását, és eltérő sebességgel alakulnak ki. Két dimenzió mentén fogjuk elemezni a látás fejlődését (1. ábra): (1) Az integratív működés kialakulása, azaz a *lokális-integratív* dimenzió: a lokális inger-tulajdonságok (például szín, orientáció, mozgás, mélység) mérése, s ezek téri integrációja. Míg a lokális folyamatok viszonylag korán kialakulnak, a téri integráció lassan fejlődik. A lokális-integratív dimenziót a hátsó nyakszirti agyterületekhez kötjük. (2) A két agykérgi látórendszer lassú kialakulása, s fejlődésbeli disszociációja, azaz az *akció-percepció* dimenzió. Ezen belül az occipitoparietális vagy a dorzális látórendszeri agyi struktúrák gyors fejlődése a látáson alapuló mozgásos (vizuomotoros) kontrollban kap szerepet; míg lassabb érés, fokozottabb hajlékonyság jellemezheti a tárgyak, események kategorizálását végrehajtó occipitotemporális vagy ventrális látórendszert.

1. Az integratív működés lassú kialakulása

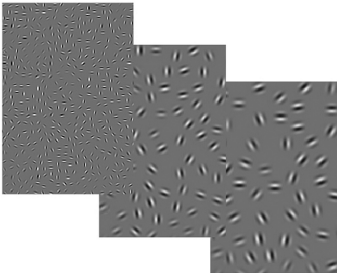
A látás agykérgi folyamataival kapcsolatban ismereteink jelentős részét az állatokon végzett egysejt regisztrátumokat alkalmazó neurofiziológiai kísérletek adják. Ezek nyomán az az általános felfogás alakult ki, hogy

az elsődleges látókéregbe érkező látási *input* egyszerű ingertulajdonságok (például orientáció, szín, luminencia, mozgás, retinális diszparitás) mentén kerül elemzésre, s ezt az elemzést viszonylag kis receptív mezővel rendelkező, tehát lokálisan működő neuronok hajtják végre. Pszichofizikai tanulmányok megerősítik ezt az elképzelést. A luminenciakontraszt által meghatározott élek, kontúrszegmensek elemzése esetén például adaptációs és maszkolási kísérletek során kiderült, hogy a retinakép elemzését több téri skálán működő, orientációhangolt szűrők végzik, melyek működése viszonylag lokális, tehát a látótérnek csak a szűrő méretével egyező darabjára vonatkozik (2. ábra). Nagy mennyiségű leíró jellegű adat gyűlt össze a lokális látási funkciók fejlődésével kapcsolatban az emberi élet első évében. Tudjuk például, hogy nagyon korai preferencia alakul ki a mozgó ingerekre (Nelson – Horowitz, 1987), két hónapos kortól kezdve jó a *flickerérzékenység*: két-három hónapos kor



1. ábra

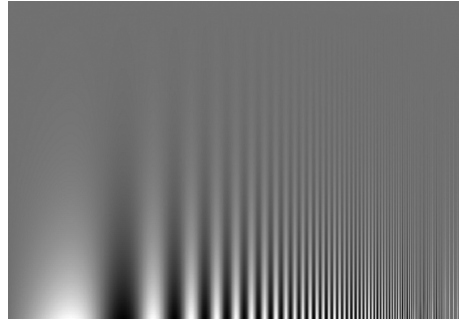
¹ A cikk részleteket tartalmaz a következő munkából: Kovács Ilona (2000): Human Development of Perceptual Organization. Vision Research, 40, 1301-1310. Fordította: Gábris Krisztián.



2. ábra

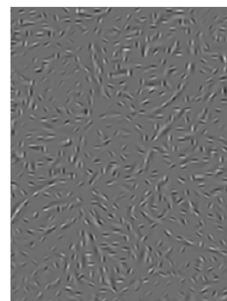
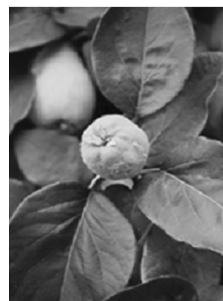
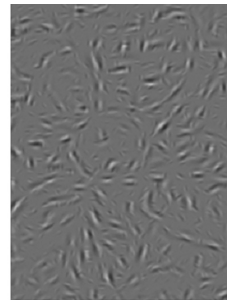
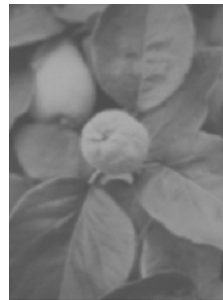
után megbízható a színérzékenység (Teller – Bornstein, 1986); négy hónapos korban megjelenik a retinális diszparitáson alapuló sztereopszis (Braddick et al., 1980) és a kontrasztérzékenység, s az ezáltal meghatározott látásélesség gyorsan növekszik az első életév során (Teller – Bornstein, 1986).

A kontrasztérzékenységet meghatározó téri szűrők korai érési mintázatát csecsemők esetén az ún. nézéspreferencia technikával lehet tanulmányozni (például Teller – Bornstein, 1986). A használt ingerek általában szinuszos luminenciaeloszlású rácsmintázatok (3. ábra). Egy adott téri frekvenciájú, orientációjú és kontrasztú mintázatot párban mutatnak be egy homogén szürké képpel, és regisztrálják, hogy melyik mintázatot nézi a csecsemő hosszabb ideig. Amennyiben a csecsemő még nem képes az adott frekvenciájú rácsot vizuálisan felbontani, mindkét kép egyformán homogén szürkének fog látszani számára, és nagyjából a nézési idő 50-50%-át fogja tölteni velük. Ha már látja az adott rács-mintázatot, akkor ezt a számára érdekesebb képet, a nézési idő több mint 50%-ában fogja szemlélteni. A kontraszt változtatásával azután meg lehet mérni, hogy mi a csecsemő látási küszöbe egy adott téri frekvenciájú rácsra. A küszöböt általában a 75 %-os nézési idővel definiálják, és számos téri frekvencián meghatározzák. Ezen mérések alapján objektíven meg lehet mérni, hogy mi is a csecsemő rendelkezésére álló információ a látható



3. ábra

fény luminenciakontraszt által meghatározott tartományában, és meg lehet rajzolni a csecsemő kontrasztérzékenységi görbéjét. Ez a görbe nemcsak laposabb lesz, mint a felnőtté, de a csúcsa az alacsonyabb téri frekvenciák felé tolódik el. Ez azt jelenti, hogy a csecsemő csak a tárgyak durva részleteit látja. A fenti nézéspreferencia-vizsgálatot a többi, már említett ingertulajdonság esetén is el lehet végezni. A 4. ábra luminenciakontraszt-érzékenységi méréseken alapuló illusztráció, mely azt hivatott bemutatni, hogy miként



4. ábra

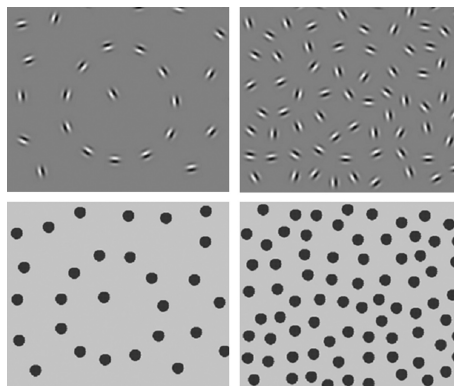
alakul az érzékenység az élet első hat hónapjában. Az illusztrált fejlődés nagyrészt a fent említett lokális elemző folyamatok érése révén valósul meg.

Amint egy bizonyos funkció megjelenésének idejét megbecsültük, az ezt követő fejlődés a következő kérdés. Ez azonban módszertanilag sokkal bonyolultabb, mert összehasonlító és nem abszolút (egy bizonyos funkció jelen van-e avagy nem) viselkedési vagy fiziológiai méréseken alapszik. Egy bizonyos feladatban nyújtott teljesítményt össze kell hasonlítani egy idősebb vagy felnőtt csoporttal. A nehézségek egyike, hogy a teljesítmény szintjét befolyásolják nem-vizuális tényezők, mint a motiváció vagy a figyelem hiánya, és az adatok összehasonlíthatósága a felnőtt csoportokéval emiatt nem mindig egyértelmű. Ez lehet az egyik ok, amiért az emberi látásfejlődés viselkedéses vizsgálatai a második év után nem túl számosak, bár az elmúlt évtizedben volt példa néhány jól kontrollált vizsgálatra. Újabb vizsgálatok kiemelik az ingerek időbeli jellegzetességeit a fejlődési görbék meghatározásánál. A látásélesség túlmenően úgy tűnik, hogy a textúrán, mozgáson és színen (Hollands-Gillhijis, Ruijter és Spekreijse, 1998) alapuló vizuális szegmentáció és a formaazonosítás viszonylag lassan kialakuló, második életév után beérő képességek. Pontosán mely mechanizmusok húzódnak a gyermekek rossz teljesítményének hátterében ezeknél a feladatoknál? Úgy tűnik, mindegyik feladat magában foglal a vizuális tulajdonságok lokális elemzésén túli mechanizmusokat is, és mindegyik a látómező egészen vagy nagyobb darabján megjelenő információ integrációjának képességén alapszik.

A teljes látómezőben vagy a látómező nagyobb szegmensén belül megjelenő információ integrálása a tulajdonságok lokális elemzésén túlmenő folyamatokat igényel. Kiragadva egyet az elsődleges ingertulajdonságok közül, az orientáció információ integ-

rálásáról fogok beszélni. A lokális orientációmérések integrációja az alacsony szintű feldolgozás egyik igen fontos mechanizmusa, mely a tárgyak határait alkotó kontúrok kiemelését teszi lehetővé. Ez egy olyan köztes feldolgozási szint, amely még messze van a tárgyazonosítástól, de már implikálja a tárgyak háttértől való elkülönítését. Neurális háttere az elsődleges látókéreg orientációhangolt neuronjaik szintén orientációhangolt interakcióin, axonális összeköttetésein alapul (Gilbert, 1998). Pszichofizikailag egy ún. kontúrintegrációs paradigmán belül lehet vizsgálni (például Field, Hayes és Hess, 1993; Kovács és Julesz, 1993).

A kontúrszakaszok egybekötéséért felelős képességünket vezérlő neurális kapcsolatok szabályait egy zajba ágyazott Gábor-foltokból folyamatos ívet alkotó ingeregyüttessel vizsgáljuk (5. ábra). A Gábor-foltok modellezik az elsődleges látókéregben lévő irányérzékeny sejtek receptív mezejének tulajdonságait, és így optimális ingert nyújtanak számukra. A beágyazott kontúrokat nem észlelhetjük kizárólag lokális szűrőkkel, vagy az ismert irányérzékeny, nagy receptív mezővel rendelkező neuronokkal. A hosszú távú orientációs együtt járások észlelése a kontúr nyomvonalra mentén lehetséges. A zaj arra kényszeríti a megfigyelőt, hogy ezeket



5. ábra

a méréseket az egyes Gábor-foltok szintjén végezze, és kizárólag a lokális szűrők hosszú távú kapcsolataira támaszkodjon a foltok perceptuális összekötése során. Így ezekkel az ingerekkel a téri integrációt szolgáló hosszú-távú kapcsolatokat elkülönítve vizsgálhatjuk. Ezek a viszonylag alacsony szintű interakciók érzékenynek tűnnek a perceptuális csoportosítás tényezőire. Ebben a feladatban a zárt kontúrok fölényét mutattuk ki a nyílt kontúrokkal szemben a szomszédos elemek maximális távolságának szempontjából (Kovács–Julesz, 1993), és fokozott lokális kontrasztérzékenységet a zárt kontúrokon belüli mezőben (Kovács–Julesz, 1994). Ezen interakciók megvalósulási szintjén egy tárgyközponitú formareprezentáció létezésére utaló jeleket is találtunk (Kovács–Julesz, 1994; Kovács, 1996; Kovács et al., 1998). A fenti eredmények az interakciók tárgyakhoz kapcsolódó feldolgozásban való részvételét jelzik.

Az irányultsági információ téri integrálását a kontúrdetektációs feladatban (Field et al., 1993; Kovács–Julesz, 1993; Kovács, 1996) és egy kevésbé bonyolult laterális maszkolási paradigmát alkalmazó konfigurációban (Polat–Sagi, 1994) az irányultságra hangolt téri csatornák hosszú távú serkentő jellegű interakcióihoz kapcsolódtak. A pszichofizikailag leírt hosszú távú interakciók lehetséges anatómiai alapját az elsődleges vizuális kérgen belüli horizonális kapcsolatokat alkotó axonok képezik (Gilbert, 1998). A kontúr feladathoz hozzájárulhatnak még az extrastriális kéregből eredő visszacsatolást biztosító összeköttetések, amik a felülről lefelé irányuló folyamatokért felelősek. Egy nemrégiben végzett neuropszichológiai vizsgálatban (Giersch et al., 2000), egy látási agnóziás, sértetlen V1-gyel rendelkező kísérleti személy jól teljesített a kontúrintegrációs feladatban, annak ellenére, hogy a magasabbrendű occipitális kérgi területei súlyosan roncsolva voltak. Ez az eredmény arra utal, hogy az elsődleges

vizuális kéreg önmagában elegendő lehet a kontúrintegrációhoz.

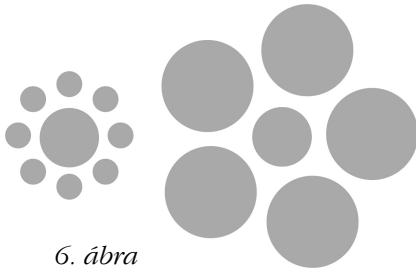
A kontúrintegrációs feladat egyszerűsített változatát használtuk fel a vizuális téri integráció fejlődésének vizsgálatára. Gyerekeknel öt és tizenégy év között jelentős teljesítményjavulást (Kovács et al., 1999), korai éveikben rendellenes binokuláris ingerlésnek kitett felnőtteknel pedig rossz teljesítményt találtunk (Kovács et al., 1999). Ezenkívül nagyon fiatal (három hónapos csecsemőket, Gerhardstein et al., 2004), illetve különböző betegségekben szenvedő, feltehetően perceptuális organizációs problémával küszködő egyéneket (Giersch et al., 2000; Silverstein et al., 2000) is vizsgáltunk. Ezekben a vizsgálatokban a kontúrdetektációs feladatot kártyákon mutattuk be (Kovács et al., 1999, 2000). A kártyaváltozat jobban alkalmazható gyermekeknel és klinikai környezetben, és egyben több kísérleti személy vizsgálatára ad lehetőséget. Az 5. ábra illusztrálja, hogy a kontúrintegrációs kártya egy Gábor-foltokból képzett zárt kört (kontúr), valamint véletlenszerű irányultságú és pozíciójú Gábor-foltokat (orientációs zaj) tartalmaz. A feladat a kontúr nyomvonalának követése. Annak érdekében, hogy a hosszú távú interakciók erejét meg tudjuk becsülni egy adott egyén esetén, a háttérzaj sűrűségét változtattuk. A relatív zajsűrűséget (D) a zajelemek átlagos távolságának és a kontúrelemek távolságának arányaként határozzuk meg (5. ábra). Ha $D < 1$, a kontúrt az elemek sűrűségi információja alapján is észlelhetjük, mert a kontúr elemei közelebb vannak egymáshoz, mint a zaj elemei. Ha azonban $D > 1$, a sűrűség nem jelent segítséget, és a kontúrt lehetetlen orientációhangolt, hosszú távú interakciók nélkül azonosítani. A D küszöbértéke ($D_{\min}$, azaz a D értéke a legnehezebb azonosított kártyán) meghatározza ezen interakciók erősségét az egyes kísérleti személyekben. Minél kisebb ez az érték, annál erősebbek az interakciók.

Több mint négyszáz normális látású, öt és tizenégy év közötti gyereket vizsgáltunk a kártyás eljárással (Kovács et al., 1999). Amint azt a 2. ábrán láthatjuk, a tizenhárom és tizenégy év közötti gyerekek a kontúrok többségét jól azonosították a kártyasorozatban ($D_{\min}=0,7$), míg az öt és hat év közötti gyerekek a kártyák felénél átsiklottak a kontúrok fölött. Ez igen nagy különbség kontúrintegrációs teljesítményben a két csoport között. A teljesítmény fokozatosan emelkedik, és a felnőtt szintet csak valamikor a serdülőkor után éri el ebben a feladatban. Felmerült az a kérdés, hogy ez az igen meglepő eredmény és a nagyon lassú fejlődés valóban perceptuális fejlődésnek tulajdonítható, vagy figyelmi, motivációs folyamatok állnak-e inkább a háttérben. Ennek eldöntésére egy perceptuális tanulási kísérletet végeztünk, melyben megvizsgáltuk, hogy egyrészt van-e tanulás ebben a feladatban, másrészt mennyire specifikus a tanulás az adott ingertulajdonságokra (Kovács et al., 1999). Tudni kell azt, hogy az alacsony szintű perceptuális tanulás jellegzetessége az ingerspecifikusság. Tehát ha például javulást érünk el egy olyan feladatban, ahol orientációjelzések határozzák meg a detektálható ingert, a javulás nem fog áttevődni a feladat azon változatára, ahol az orientációt színnel vagy más jelzésekkel helyettesítettük (Fiorentini – Berardi, 1980, Kami – Sagi, 1993). A nagyfokú ingerspecificitás általában azt jelzi, hogy a tanulás plasztikus neuronális változásai alacsony szintű kérgi területeken játszódtak le, ahol az ingerdimenziók még elkülöníthetők. Ez a fajta specifikusság nem áll fenn figyelmi vagy motivációs tanulásnál. Kísérletünkben egy új kártyasorozatot vettünk be, amelyben a kontúr íve színnel, és nem orientációval volt jelezve. A szín által meghatározott kártyák nehézségi foka megegyezett az eredeti kártyák nehézségi fokával. Pár nap gyakorlás után jelentős, orientáció, illetve színspecifikus tanulást

figyeltünk meg gyerekeknél és felnőtteknél egyaránt. Úgy tűnik, hogy a kontúrészlelési feladatban a tanulás eredménye nem átvihető az irányultságról a színre, ez pedig azt jelzi, hogy a háttérben álló mechanizmusok specifikusan hangolt észlelési mechanizmusok.

Miért teljesítenek a gyerekek rosszul a kontúrintegrációs feladatban? Az elsődleges látókéreg két-három rétegének vízszintes összeköttetéseiről kimutatták, hogy fejlődésük jócskán belenyúlik a gyermekkorba (Burkhalter, 1993), sőt emberekben a V1 és V2 közötti visszacsatoló összeköttetések késleltetett, születés utáni fejlődésére is vannak jelek (Burkhalter, 1993). További kísérletet végeztünk, hogy megállapítsuk, vajon az abszolút kérgi távolságokat áthidaló laterális interakciók hossza korlátozza-e a kontúrintegrációs feladatban nyújtott teljesítményt. A kísérletben a kontúr elemei közt a távolságot változtattuk, de a viszonylagos zajsztintet állandónak hagytuk. Azt találtuk, hogy a $D_{\min}$ felnőttekben független a kontúrt alkotó elemek távolságától. Ez arra utal, hogy a felnőtteket csak a képi paraméterek (jel-zaj arány) korlátozzák a vizsgált távolságtartományban, a kérgi interakciók abszolút távolsága viszont nem. Gyerekeknél azonban a kontúrelemek közötti kisebb távolságnál jobb volt a teljesítmény, és a gyermekek és felnőttek közötti különbségek a kontúrészlelésben nagyobb távolságoknál még nagyobbak voltak (Kovács et al., 1999). Arra kezdtünk, hogy gyerekeknél a hosszú távú interakciók rövidebb téri távolságot hidalnak át, mint felnőtteknél.

Mivel a kontúrtesztzel vizsgált interakciók általánosabb értelemben nemcsak a kontúrok, hanem a vizuális kontextus integrációját is szolgálják, további vizsgálatokat végeztünk arra nézve, hogy milyen következményei lehetnek a hosszú távú neurális kapcsolatok éretlenségének a gyerekek „perceptuális világával” kapcsolatban. Így például egy geometriai vizuális illúziót, az ún. Ebbinghaus-il-



6. ábra

lúziót (6. ábra) felhasználva megvizsgáltuk, hogy van-e eltérés a felnőtt és a négyéves gyermek illúzióbenyomásában (Káldy – Kovács, 2003). Az Ebbinghaus-illúzió esetén a két középső kör egy-egy lokális ingernek tekinthető, melyeket a kontextusként elhelyezett kis, illetve nagy körök akkor tudnak befolyásolni, ha az összes ingerelem téri integrációja megtörténik a látómezőn keresztül. Míg felnőttek esetén az illúzió mértéke nagyon világosan meghatározható, s mindig ugyanabba az irányba mutat (a nagy körök által körülvelt kör tűnik kisebbnek), négyéves gyerekek általában nem tapasztalnak illúziót, vagy ha igen, az nagyon kis mértékű és bizonytalan irányú (Káldy – Kovács, 2003). Egy másik esetben a binokuláris rivalizáció példáját vizsgáltuk meg, ahol a két szem számára mesterségesen, egészen eltérő képeket mutatunk be (Kovács – Eisenberg, 2004). Ebben a kísérletben az egyik szem függőleges, a másik vízszintes rácsmintát szemlél, s a felnőtt megfigyelő a két mintázat rivalizálásából származó spontán váltakozást figyelhet meg a vízszintes és függőleges rácsminták között. Négy-öt éves gyerekek azonban úgy tűnik, vagy egyáltalán nem látnak váltakozást (tehát például csak vízszintes mintát látnak), vagy a két mintázat apró foltjainak együttes jelenlétét érzékelik ebben az esetben (Kovács – Eisenberg, 2004). Ezt az eredményt ismét az integráció hiányával hoztuk összefüggésbe. Végül, a harmadik érdekesség, amit szeretnék említeni, szintén egy klasszikus érzékelési demonstrációhoz kötődik, az ún. „foltos” képekhez. A 7. ábra



7. ábra

felső ábráját a legtöbb felnőtt megfigyelő csak akkor ismeri fel, ha az alsó ábrán szereplő segítő rajzot is bemutatjuk, ekkor azonban már mindenki könnyedén meglátja a foltokban az arcot. Nem így az öt év körüli gyerekek, akik még akkor sem képesek az arcot felfedezni, ha a két képet egyszerre mutatjuk meg nekik. Ezt a megfigyelést a fixáció képen belüli mintázatának követését felhasználó kísérletben is megerősítettük. Azt találtuk, hogy míg a felnőttek foltos képekre adott, eredetileg *random* fixációs mintázata átrendeződik a segítő inger bemutatása után, addig a gyerekeké *random* marad (Kovács – Kovács, 2004). A foltok összeillesztéséhez feltehetőleg érett neurális interakciók szükségesek mind az elsődleges látókérgen, mind a magasabb látótérterületeken belül.

Összegezve az eddigieket, úgy tűnik, hogy a lokális vizuális tulajdonságokat feldolgozó neurális elemek érnek először, míg a lokális tulajdonságokat koherens egészévé integráló hálózatok később szilárdulnak meg.

2. A két agykérgi látórendszer lassí kialakulása, a fejlődésbeli disszociációja

A majmokat leíró élettani, anatómiai és a humán pszichofiziológiai eredményekből régóta tudjuk, hogy a látásnak legalább két szakosodott alrendszere létezik. Korábbi beszámolók szerint a dorzális (occipitoparietális) pálya a térlátásra, míg a ventrális (occipitotemporális) pálya a tárgyfelismerésre szakosodott (Ungerleider–Mishkin, 1982). David A. Milner és Melvyn A. Goodale (1992) új értelmezésben szemlélik a funkcionális szétválást: a két pálya eltérő műveleteket hajt végre a mindkettőjük által hozzáférhető információn a tárggyal és annak téri elhelyezkedésével kapcsolatban. A dorzális pálya feldolgozása közvetíti a vizuálisan irányított mozgás kontrollját, míg a ventrális pálya lehetővé teszi az észlelt tárgy képi és kognitív reprezentációjának és jelentőségének kialakítását (Milner – Goodale, 1992). A korábbi megközelítések (Ungerleider–Mishkin, 1982) a két pálya közti képi attribútumok (mint a mozgás és téri elhelyezkedés a dorzális, szemben az irányultság, szín, méret és forma a ventrális látópályában) feldolgozásának munkamegosztására összpontosítottak, és azt feltételezték, hogy a két pálya kimenete a világ cselekvést és tudatos észlelést egyaránt szolgáló egységes reprezentációjában egyesül. Goodale és Milner kisebb hangsúlyt fektetnek a képi attribútumokat feldolgozó párhuzamos folyamatokra, inkább a filogenetikailag releváns funkcionális szempontokra összpontosítanak. Feltételezésük szerint a két párhuzamos látópálya kialakulásának oka a mozgás/cselekvés eltérő reprezentációs igénye a filogenetikailag sokkal fiatalabb képi percepcióval szemben. A reprezentációkhoz a két látópálya által végzett különböző műveleteken keresztül férhetünk hozzá. A cselekvő rendszer feladata a megfigyelőhöz képest pillanatról pillanatra változó tárgyak tulajdonságainak kódolása,

ennek megfelelően ez a rendszer *on-line*, egocentrikus koordinátákat használ, és igen kicsi a memóriaterjedelme. Az észlelő rendszer feladata viszont a tárgyak azonosítása a kognitív rendszer általi további feldolgozás érdekében, ezért ez a pálya tárgyközpontú leírásokra és hosszú távú raktározásra alapszik. A két pálya kimenete *két párhuzamos képi világot* hoz létre, az egyik – főképp tudattalan – a cselekvés irányítását végzi, a másik a tárgyak állandó tulajdonságainak tudatos képi tapasztalatával lát el minket.

Amennyiben a két látópálya a bejövő információn célirányos cselekvés és észlelés érdekében végzett, valóban eltérő műveletek végrehajtására fejlődött ki, bármilyen fejlődési különválást specifikusan azt a pályát, dimenziót megcélzó feladatok segítségével fedhetünk fel. Az eszményi vizsgálat szelektíven a ventrális vagy dorzális látópályát igénybe vevő pszichofiziológiai feladatokat tartalmazna, és egyben azok fejlődési sebességéről, almintázatairól és lehetséges szétválásairól nyerne adatokat. Szelektíven az egyik pályát célzó feladatokkal a ventrális és dorzális pályák fejlődési görbéit össze tudnánk hasonlítani egymással. Ezt azonban igen nehéz elémni, mert a legtöbb létező pszichofiziológiai eljárás a ventrális pálya funkcióihoz kötődik. Vegyük észre, hogy az elméleti keret szerint (Milner – Goodale, 1992), a funkcionális különválás túlmutat a „hol” vs. „mi” (Ungerleider – Mishkin, 1982) vagy a „mozgás” vs. „azonosítás” (Braddick et al., 2003) típusú szétválasztáson. A két pálya jellegzetes tulajdonságai a „cselekvés” vs. „észlelés” dimenziók mentén helyezkednek el, és a végső cél ezen dimenziók vizsgálata.

Hogyan tudjuk a ventrális pálya funkcióját a legjobban vizsgálni? „A ventrális pálya által végzett műveletek lehetővé teszik a tárgyak állandó tulajdonságait és a tárgyak viszonyait magukban foglaló perceptuális reprezentációk alkotását” (Goodale, 1998). A pályához tartozó leginkább releváns kérgi

terület az inferotemporális (IT) kéreg. Az IT-t fontosnak tartjuk a tárgyállandóság, a nagyság és helykonstancia, valamint a rövid távú memória fenntartásában, és alapos tanulmányozásnak lett alávetve viselkedéses és kombinált, léziós vizsgálatokban késleltetett mintapárosítási (delayed matching-to-sample – DMS) feladat segítségével. Gyermekeknél a korlátozott távolságú téri perceptuális és csökkent kontextuális integrációval kapcsolatos eredményeinkre (Kovács et al., 1999) alapozva feltételezhetjük, hogy a DMS feladatban fontos perceptuális reprezentációk sokkal gyengébbek fiatal egyéneknél. Valóban, makákó majmoknál két további érési év szükséges a feladat egy változatának (delayed nonmatching-to-sample – DNMS) felnőtt szintű megoldásához (Bachevalier, 1990). Fény derült arra is, hogy még harminkét hónapos embercsecsemőknek is meghosszabbított tanulásra és érésre volt szükségük a DNMS feladat sikeres megoldásához (Overman et al., 1992).

Miként tudjuk a dorzális pálya funkcióját a legcélravezetőbben vizsgálni? A dorzális pálya „énközpontú referenciakeretet, a tárgyak egyik pillanatról a másikra hozzáférhető információit használja fel” (Goodale, 1998). Egy újkeletű nézet szerint a *posterior* parietális kéreg (PPC) funkciója a szenzoros információ integrálása a cselekvéstervezéshez (Andersen – Bueno, 2002). A posterior parietális kéregben a látványelemek elhelyezkedése több koordináta-rendszer szempontjából is kódolt, mint például szem, kéz, test és világ. A többi modalitásból származó szenzoros bemenetek itt keverednek, integrálódnak a vizuális jelekkel, hogy megfelelő motoros koordinátákkal szolgáljanak a célirányos mozgások kivitelezéséhez (Andersen – Bueno, 2002). A hatékony motoros koordinációhoz valószínűleg szükség van tanulási és érési folyamatokra is ezekben a struktúrákban, sajnos ezek fejlődésének természete és idői lefolyása azonban még nem ismert.

Vajon a párhuzamos pályák azonos ütemben fejlődnek? Feltévéstünk szerint a perceptiót szolgáló ventrális pálya késleltetve érik a cselekvést segítő dorzális pályához képest. A feltételezést a következő megfontolásokra alapozzuk: (a) makákókon végzett anatómiai megfigyelések az occipitoparietálishoz képest az occipitotemporális pálya lassabb funkcionális érését jelzik (Distler et al., 1996); (b) emberi anatómiai adatok a ventrális pálya kapcsolatainak a dorzális pályához viszonyított lassabb kialakulását mutatják (Kovács et al., 1999); (c) a dorzális pálya filogenetikailag ősi, ami erőteljesebb genetikai kódoltságra és gyorsabb érésre enged következtetni; (d) az ontogenezis (egyedfejlődés) során nagyobb szükség lehet a cselekvés vizuális irányításáért felelős agyi képletek (dorzális pálya) korai kifejlődésére, mint a tárgyak felismeréséért felelős struktúrákéra (ventrális pálya); (e) ha a ventrális pálya valóban a környezetünk megértését elősegítő magas szintű kognitív hálózat részét alkotó perceptuális reprezentációk kialakításáért felelős, akkor ennek elnyújtott fejlődése és ezzel a korai időszakon túli plaszticitás megőrzése kívánatos.

Bár az első életév során már sok fontos látási funkció kialakul, a látás fejlődése, úgy tűnik, eltart egészen a gyermekkor végéig. A különböző látási funkciók, és a látási információ feldolgozásában részt vevő neuroanatómiai hálózatok kialakulása nem homogén folyamat. Két releváns dimenziót fedtünk fel, amelyekben a látás fejlődési mintázzait vizsgálhatjuk. A lokális-integratív dimenzió tanulmányozására kontúrintegrációs feladatot alkalmaztunk. Az adatok szerint a látómezőben lévő orientációs információ integrálásáért felelős neurális kapcsolatok rövidebb távolságot hidalnak át gyerekeknél, és csak a gyermekkor vége felé válnak a felnőttekéhez hasonlóvá. Továbbá feltételezzük, hogy viszonylag fejlett vizuomotoros koordináció mellett a ventrális pálya által végrehajtott

látási funkciók kifejlődése szintén lassú fejlődésmentet mutat (friss összefoglaló monográfia erről: Kovács, 2004).

Kulcsszavak: *látás, fejlődés, kontraszt, kontúrintegráció, dorzális pálya, ventrális pálya*

IRODALOM

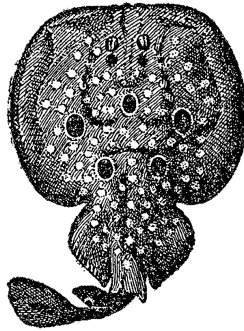
- Andersen, Richard A. – Buneo, Christopher A. (2002): Intentional Maps in Posterior Parietal Cortex. *Annual Review of Neuroscience*. 25, 189–220.
- Bachevalier, Jocelyne (1990): Ontogenetic Development of Habit and Memory Formation in Primates. In: Diamond Adele (ed.): *Development and Neural Bases of Higher Cognitive Functions*. Academic Press, New York
- Braddick, O. J. – Atkinson, J. – Julesz B. – Kropfl, W. – Bodis-Wollner, I. – Raab, E. (1980): Cortical Binocularity in Infants. *Nature*. 288, 363–365.
- Braddick, Oliver – Atkinson, J. – Wattam-Bell, J. (2003): Normal and Anomalous Development of Visual Motion Processing: Motion Coherence and ‘Dorsal-Stream Vulnerability’. *Neuropsychologia*. 41, 13, 1769–1784.
- Burkhalter, Andreas (1993): Development of Forward and Feedback Connections between Areas V1 and V2 of Human Visual Cortex. *Cerebral Cortex*. 3, 5, 476–487.
- Distler, Claudia – Bachevalier, J. – Kennedy, C. – Mishkin, M. – Ungerleider, L. G. (1996): Functional Development of the Corticocortical Pathway for Motion Analysis in the Macaque Monkey: A 14C-2-Deoxyglucose Study. *Cerebral Cortex*. 6, 2, 184–195.
- Field, David J. – Hayes, A. – Hess, R. F. (1993): Contour Integration by the Human Visual System: Evidence for a Local “Association Field”. *Vision Research*. 33, 2, 173–193.
- Fiorntini, Adriana – Berardi, Nicoletta (1980): Perceptual Learning Specific for Orientation and Spatial Frequency. *Nature*. 287, 43–44.
- Gerhardstein, Peter – Kovács I. – Ditre J. – Fehér Á. (2004): Detection of Contour Continuity and Closure in 3-Month-Old Human Infants. *Vision Research*, 44, 2881–2988.
- Gilbert, Charles D. (1998): Adult Cortical Dynamics. *Physiological Review*. 78, 467–485. http://www.its.caltech.edu/~kai/cortical_dynamics.pdf
- Giersch, Anne – Humphreys, G. – Boucart, M. – Kovács I. (2000): The Computation of Occluded Contours in Visual Agnosia: Evidence for Early Computation Prior to Shape Binding and Figure-Ground Coding. *Cognitive Neuropsychology*. 17, 8, 731–759.
- Goodale Melvyn, A. (1998): *Vision for Perception and Vision for Action in the Primate Brain*. Novartis Foundation Symposium. 218, 21–34.
- Hollants-Gilhuys, Marjorie A. M. – Ruijter, J. M. – Spekreijse, H. (1998): Visual Half-Field Development in Children: Detection of Colour-Contrast-Defined Forms. *Vision Research*. 38, 5, 645–649.
- Káldy Zsuzsa – Kovács Ilona (2003): Visual Context Integration Is Not Fully Developed in 4-Year-Old Children. *Perception*. 32, 6, 657–666.
- Kami, Avi – Sagi, Dov (1993): The Time Course of Learning a Perceptual Skill. *Nature*. 365, 250–252.
- Kovács Ilona (1996): Gestalten of Today: Early Processing of Visual Contours and Surfaces. *Behavioural Brain Research*. 82, 1, 1–11.
- Kovács Ilona (ed.) (2004): *Visual Integration: Development and Impairments*. Akadémiai, Budapest
- Kovács Ilona – Eisenberg, Michal (2004): Human Development of Binocular Rivalry. In: Alais, David – Blake, Randolph (eds.): *Binocular Rivalry*. MIT Press, 100–116.
- Kovács Ilona – Fehér A. – Julesz B. (1998): Medial-Point Description of Shape: A Representation for Action Coding and Its Psychophysical Correlates. *Vision Research*. 38, 15–16, 2323–2333.
- Kovács Ilona – Julesz Béla (1993): A Closed Curve Is Much More Than an Incomplete One: Effect of Closure in Figure-Ground Segmentation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 90, 16, 7495–7497.
- Kovács Ilona – Julesz Béla (1994): Perceptual Sensitivity Maps within Globally Defined Visual Shapes. *Nature*. 370, 6491, 644–646.
- Kovács Ilona – Kovács Gyula (2004): Lack of „One-Shot” Learning in Preschool Children (Eye-Movement Data. *Vision Sciences Society Fourth Annual Meeting*, Sarasota, Florida, 36.
- Kovács Ilona – Kozma P. – Fehér A. – Benedek G (1999): Late Maturation of Visual Spatial Integration in Humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 96, 21, 12204–12209.
- Kovács Ilona – Polat, U. – Pernefether, P. M. – Chandna, A. – Norcia, A. M. (2000): A New Test of Contour Integration Deficits in Strabismus and Amblyopia. *Vision Research*, 40, 13, 1775–1783.
- Milner, A. David – Goodale, Melvyn A. (1995): *The Visual Brain in Action*. Oxford University Press, Oxford
- Nelson, Charles A – Horowitz, Frances Degen (1987): Visual Motion Perception in Infancy: A Review and Synthesis. In: Salapatek, Philip – Cohen, Leslie (eds.): *Handbook of Infant Perception 2*. Academic, New York, 123–153.
- Overman, William – Bachevalier, J. – Turner, M. – Peuster, A. (1992): Object Recognition Versus Object Discrimination: Comparison between Human Infants and Infant Monkeys. *Behavioral Neuroscience*. 106, 1, 15–29.
- Polat, Uri – Sagi, Dov (1994): The Architecture of Perceptual Spatial Interactions. *Vision Research*. Jan, 34, 1, 73–78.

Silverstein, Steven – Kovács I. – Cory, R. – Valone, C. (2000): Perceptual Organization, the Disorganization Syndrome, and Context Processing in Chronic Schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 43, 1, 11–20.

Teller, David Y. – Bornstein, Marc H (1986): Infant Color Vision and Color Perception. In: Salapatek, Philip – Co-

hen, Leslie B. (eds.): *Handbook of Infant Perception*. Academic Press, New York

Ungerleider, Leslie G. – Mishkin, Mortimer (1982): Two Cortical Visual Systems. In: Ingle, David J. – Goodale M. A. – Mansfield, R. J. W. (eds.): *Analysis of Visual Behavior*. MIT Press, Cambridge, MA, 549–586.



HOGYAN KÜZDÜNK MEG AZ ÉLETKORRAL A MEGISMERÉS TERÉN?

Czigler István

DSc, MTA Pszichológiai Kutatóintézet
czigler@cogpsyphy.hu

Mint annyi más, az idős emberek megítélése is ellentmondásos. A munkaerőpiac már az ötven évhez közeledőket is leértékelte, bár teljesítményük néhány terület kivételével (nagy fizikai erőfeszítést követelő foglalkozások, hosszú ideig fenntartott figyelmet és gyors reagálást kívánó munkakörök) bizonyítottan nem rosszabb, mint a fiataloké. Ugyanakkor az egyik legnagyobb emberi értéket, a bölcsességet hagyományosan az időseknek tulajdonítják, és nem kevés azoknak a magasan elismert beosztásoknak a száma, melyeket hagyományosan idősebb emberek töltenek be. Az időskor pszichológiai jellemzőinek kutatásaival mára szinte áttekinthetetlenül hatalmas szakirodalom foglalkozik. Így annak ellenére, hogy a motivációs-érzelmi rendszer áttekintésének hiányában az idős emberek pszichológiai jellemzése szükségszerűen hiányos, e rövid áttekintésben a megismerési folyamatok néhány szűkebb területének bemutatására szorítkozunk.

Egy régi elemzés (Lehman, 1953) szerint a tudományokban (kémia, matematika, fizika, orvostudomány, pszichológia) és a művészetekben (német irodalom, operaszerzők) a legjelentősebb eredmények, alkotások leggyakrabban harminc-negyven éves korhoz köthetők (kivételez a csillagászat, ahol ez negyvenhat évnek adódott). Harvey C. Lehman eredményeit rengetegen próbálták cáfolni, lényegében sikertelenül. Az azonban feltételezhető, hogy aki fiatalabb korában sikeres volt, nagyobb valószínűséggel

érhetett el sikereket később is. Általánosabb érvet szolgáltatnak a fiatalok előnyéről a megismerési folyamatok területén az intelligenciatesztok adatai. Az eredmények szerint a maximális értékek a húszas életevek elején mérhetők. A képet ámyalja, hogy a hanyatlás a szóbeli képességek (például szavak szinonímáit kell megadni) területén a teljesítmény a hetedik évtizedig szinte változatlan, szemben a mentális folyamatok gyorsaságát mérő feladatokban mutatkozó jelentős életkori romlással. Az intelligencia egyes elméletei megkülönböztetnek „folyékony” és „kristályosodott” intelligenciát (Horn, 1982), vagy hasonló szellemben az intelligencia mechanikáját és pragmatikáját. Míg a kristályosodott intelligencia (vagy az intelligencia pragmatikája) az általános tudást jelenti, a folyékony intelligencia (vagy az intelligencia mechanikája) új kapcsolatok kialakítását, a reagálás gyorsaságát. Az időskori hanyatlás az intelligencia mechanikáját érinti, ami kiemelkedő formában a figyelemi folyamatok számos területén, valamint az emlékezés aktív mechanizmusainak (a munkaemlékezet) működésében mutatkozik meg.

A teljesítés gyorsaságát mérő vagy arra visszavezethető laboratóriumi kísérleti helyzetekben az életkorral járó teljesítménycsökkenés ezeken a területeken annyira általános, hogy felmerült, nem lehet-e valamilyen egységes elv segítségével megmagyarázni e hatást. Ilyen általános magyarázat a mentális alapfolyamatok általános lassulása (például

Salthouse, 1996). Minél bonyolultabb egy kognitív működés, feltételezhetően annál több részműködésből áll, így minél bonyolultabb egy folyamat, az alapfolyamatok lassulása esetében annál nagyobb lesz az eltérés a fiatalok és az idősök teljesítménye között. Így a kognitív pszichológiai reakció-idő-kísérletekben a fiataloknál mért reakció-idő-eredményeknek az időséknél mért reakció-idő egyszerű lineáris függvénye lenne:

$$O = aY + b$$

Ahol O az idős csoportban mért reakcióidő, Y a fiatal csoportban mért reakcióidő, b pedig azoknak a folyamatoknak az időtartama, melyek nem állnak kapcsolatban a feladat bonyolultságával, de időtartamuk eltérő a két csoportban.

Némileg összetettebb modellek a mért adatokkal esetenként jobb összefüggést mutatnak (lásd Czigler, 2000). A lassulás mértékére jellemző a érték vizuális-téri feladatokban 2 körüli, verbális feladatokban (például arról kell dönten, hogy egy betűsor értelmes-e vagy sem) 1,5 körül van. Az eredmények így arra utalnak, hogy a lassulást mégsem lehet a kognitív működés valamennyi területére kiterjedő, azonos mértékben ható folyamatként feltételezni. Egyes területeken mértéke nagyobb, más területeken kisebb. A pszichometriai (intelligenciatesztekkel mérhető) lassulás azokon a területeken a legnagyobb, melyek jelentős súllyal szerepelnek a folyékony intelligenciát mérő eljárásokban.

Az eredmények ilyen rendszere felveti, hogy a kognitív változásokban jelentős szerepet játszik egy olyan – talán idegtudományi terminusokkal is megfogalmazható – rendszercsökkenő hatékonyságú működése, melynek részvétele egyes területeken jelentősebb, másutt valamivel csekélyebb. Az életkorral bekövetkező kognitív változások általános magyarázatai közül az a feltételezés, hogy a gátlási folyamatok hatékonysága csökken az életkorral (Hasher – Zacks,

1988), egybecseng a fentiekkel. E feltételezés annyiban körvonalazatlan, amennyiben maga a „gátlás” fogalma is. A terminus legszorosabban a kognitív pszichológiai megfogalmazások közül azokhoz a gátlási folyamatokhoz kapcsolódik, melyek a beérkező információk feldolgozásakor adódó konfliktusokból vagy egy inger által kiváltott többféle válaszlehetőség közötti konfliktusokból adódik. A kognitív pszichológia az információfeldolgozó rendszer központi végrehajtó működéséhez kapcsolja e folyamatokat, melyek változó működése alapvetően befolyásolja a kognitív működéseket az életkor előrehaladtával. A frontális lebeny szerepe e funkciókban, együtt e területek fokozott életkori változásaival megteremti egy koherens elmélet kialakításának lehetőségeit (West, 1996).

Az ingergazdag környezetben hatékonyan működő megismerő rendszernek egyszerre két feladatot kell megoldania. Ki kell szűrnie azokat a zavaró mozzanatoakat, melyek akadályozzák a magatartás szempontjából releváns mozzanatok észlelését, de lehetőséget kell teremtenie arra is, hogy a váratlan, de potenciálisan fontos események ne maradjanak észrevétlenek. Az előző a figyelem feladatvezérlési és szelekciós vonatkozása, az utóbbi pedig a figyelem orientációs aspektusa. A figyelemi szelekció területén elvégzett nagyszámú kísérlet eredményei szerint (összefoglalásként lásd Czigler, 2000) életkori romlás számos esetben kimutatható ugyan, azonban e változások nem drámaiak. Jelentősebbek az életkori változások olyan figyelemi folyamatokban, ahol egyszerre több környezeti mozzanatot kell tekintetbe venni a viselkedés irányításához (Czigler, 2003). E működésekben a központi végrehajtó (konfliktuskezelő) rendszer működése nyilvánvalónak tűnik. Lényegesen kevesebb vizsgálat foglalkozik viszont az orientációs vonatkozásokkal, azokkal a reakciókkal, melyeket új, váratlan ingerek váltanak ki.

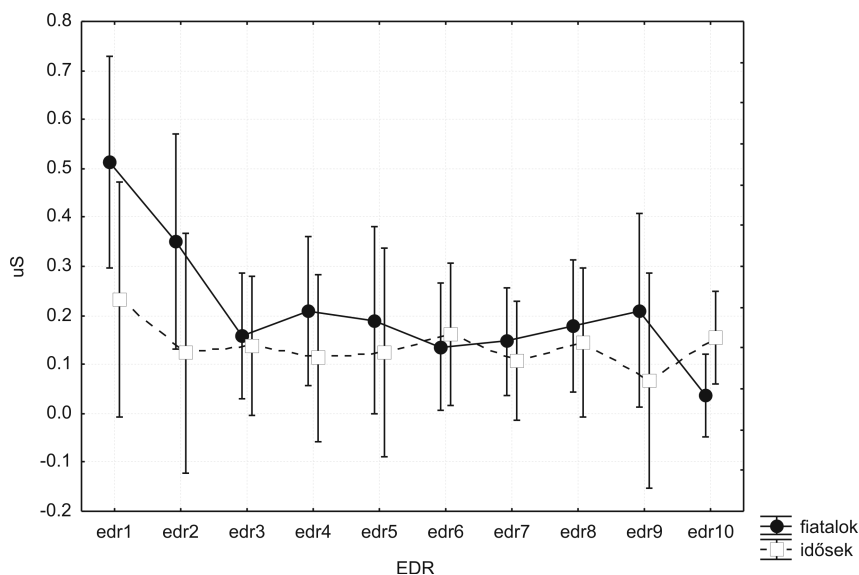
Új, az éppen zajló tevékenységekhez nem kapcsolódó ingerek hatásait hagyományosan a vegetatív idegrendszer aktivitásának változásaival jellemzik. Az életkori hatások elemzésében az úttörő kísérletet Joan McDowd és Diane Filion (1992) végezte. Új ingerek hatására a szimpatikus idegrendszer aktivitása nő, ami (többek között) a verejtékmirigyek fokozott működésében is megmutatkozik. Ennek hatására időlegesen csökken a kéz két pontja között mérhető elektromos ellenállás. E hatás az új („figyelemelterelő”) ingerekre azok ismételt megjelenésekor csökken. A jelenséget habituációnak nevezik, és a gátlási működések egy elemi formájának tekintik. Abban az esetben, ha időskorban a gátlási működések hatékonysága csökken, azt várhatjuk, hogy egy feladat szempontjából zavarónak tekinthető inger ismétlődésének orientációt kiváltó hatása idős személyek esetében hosszabb ideig fennmarad. McDowd és Filion (1992) kísérletében a résztvevők rádiójátékot hallgattak, feladatuk az volt, hogy minél többet jegyezzenek meg az elhangzottakból. Amikor a hallgatás közben erős hangokat adtak, melyekkel kapcsolatosan nem volt semmiféle feladat, az első néhány hang jelentős bőrellenállás-változást váltott ki mindkét csoportban. Fiataloknál azonban a hatás gyorsan csökkent, az idős csoportban viszont még a huszadik próba esetében is fennmaradt.

A vegetatív reakciók érzékeny mutatói az orientációs változásoknak, azonban csak közvetetten kötődnek azokhoz az idegrendszeri folyamatokhoz, melyek létrehozzák az orientációs változásokat. Valamivel közvetlenebb a kapcsolat azokban az elemzésekben, melyekben az ingerekhez (eseményekhez) kötődő agyi elektromos jelenségeket mérik. Az elektroencefalogramot megfelelő számítástechnikai módszerekkel feldolgozva egy-egy eseményt követően olyan hullámegyüttes regisztrálható, melynek egyes összetevői

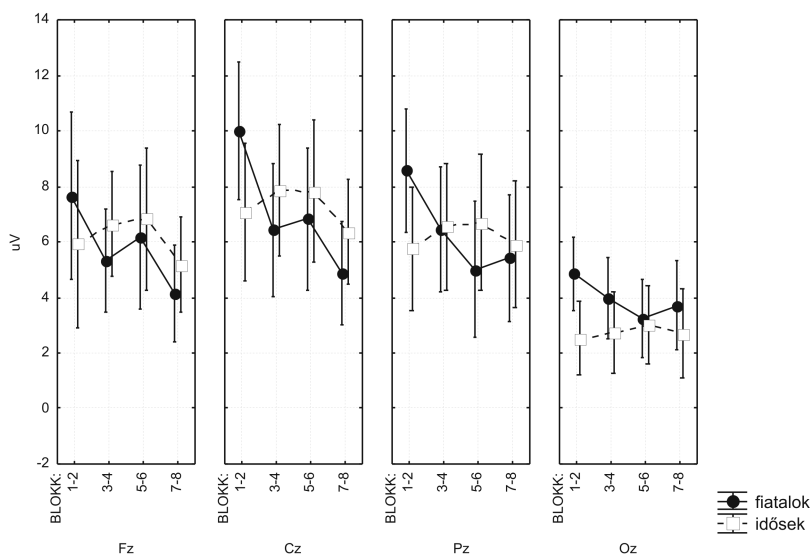
(komponensei) az információfeldolgozás különböző részfolyamatainak korrelátumai. A hullámegyüttest eseményhez kötött potenciálnak (EKP) nevezik, és az egyes összetevőit egy semleges ponthoz képesti polaritásával (P=pozitív, N=negatív) és a hullámok sorozatában elfoglalt rangszámával jellemzik, kiegészítve esetleg azzal, hogy a fej melyik területén regisztrálható maximális nagysággal (amplitúdóval). Egy-egy komponens több részösszetevőből állhat, melyeket betűindexekkel (a, b stb.) szoktunk jelölni.

Az EKP-nek két olyan összetevője van, melyek szorosabban kapcsolódnak az orientáció folyamatához. Mindkettőnek a fejelülső területeire helyezett elektródákon maximális az amplitúdója. Az N2b hullám valószínűleg azzal a folyamatgyüttessel áll kapcsolatban, mely konfliktus esetén mozgósítja az információfeldolgozásban részt vevő figyelemi mechanizmusokat. A másik hullám, a P3b viszont az orientáció során mozgósított folyamatok befejeződésekor jelenhet meg. Az utóbbi hullám időskori változásai hasonlóságot mutatnak a vegetatív változásokkal. David Friedman, Victoria A. Kazmerski és Yael M. Cycowicz (1998) vizsgálatában a résztvevők feladata egyszerű hangok megkülönböztetése volt. A hangsorozatban azonban időnként beiktattak „újdonságingereket” is. Ezek a természetes hangkörnyezet ingerei voltak. Fiatal személyeknél a P3a hullám eleinte nagyobb volt, mérete viszonylag hamar csökkent. Idős személyeknél (akiknél e hullám egyébként valamivel kisebb volt) nem mutatkozott ilyen habituációs jelenség.

Saját, Weisz Júliával végzett kutatásainkban vizuális ingerek esetében hasonlítottuk össze fiatal és idős személyeknél a habituációs folyamatokat. A kísérletben két betű egyikének megjelenése esetében kellett gombnyomással választ adni. Időnként megjelentek vonalas rajzok (újdonságingerek), melyek kiváltották a P3a összetevőt. Az eredményeket az 1. ábra mutatja. A fiatal cso-



1. ábra • Az eseményhez kötött agyi elektromos válaszok P3a összetevőjének változása újdonságingerekre a kísérlet előrehaladtával időseknél és fiataloknál. A vízszintes vonalak a 95 % konfidencia-intervallumot jelzik. (Weisz Júlia és Czigler István kísérlete.)

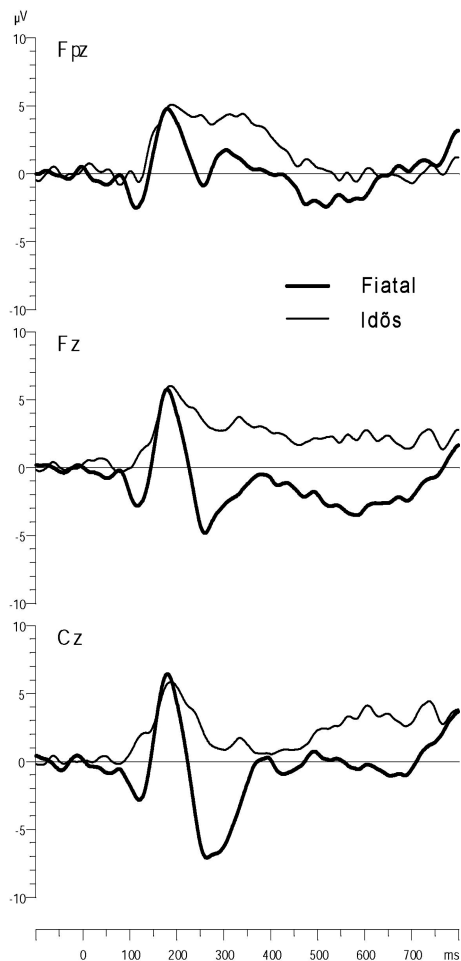


2. ábra • A bőr elektromos ellenállás változása újdonságingerekre a kísérlet előrehaladtával időseknél és fiataloknál. Az ábrán az eredmények vezetőképesség-egységekben (iS) vannak feltüntetve. A vízszintes vonalak a 95 % konfidencia-intervallumot jelzik. (Weisz Júlia és Czigler István kísérlete.)

portban a kísérlet során jelentősen csökkent e komponens nagysága, az idős személyeknél viszont nem. Ugyanezeknél a személyeknél megvizsgáltuk a bőr elektromos ellenállásának változásait. Az eredmények azt mutatták, hogy a fiatal csoportban a változás jelentősen csökkent, idős személyeknél viszont nem (2. ábra).

Az újdonságingerekre adott válasz jelentős mértékben függ attól, hogy a résztvevők milyen feladatot végeznek. Megvizsgáltuk (Czigler – Balázs, 2005), hogy egy bonyolultabb feladatban az olyan újdonságingerek, melyek egyidejűleg azt is jelezték, hogy a feladat ingereire nem kell választ adni, eltérő hatásúak-e fiataloknál és időseknél. A feladatban akkor kellett gombnyomásos választ adni, ha két, előre jelzett helyen megjelenő betű azonos volt. (Ha két egyéb helyen megjelenő betű volt azonos, akkor nem.) Időnként a betűkön kívül vonalas rajzok is megjelentek, méghozzá a vizuális mező közepén. Az ilyen próbákban sohasem volt a két azonos betű a képernyőn. A résztvevők tisztában voltak ezzel az elrendezéssel. Így a képek egyszerre voltak újdonságingerek és olyan ingerek, melyek a válasz szükségességét jelezték, ezért a válasz gátlás és az orientáció szempontjából egyaránt mozgósíthatnak olyan frontális mechanizmusokat, melyek – legalábbis fiataloknál – az N2b összetevő megjelenését serkentik. Az eredményeket a 3. ábra mutatja. Látható, hogy egy ilyen helyzetben igen jelentős különbség van az életkori csoportok között: az idős csoportban hiányzik az N2b összetevő.

Az eredményeket legegyszerűbben úgy fogalmazhatjuk meg, hogy idős személyeknél nehezebben váltódik ki az orientáció, de ha létrejött, hosszabb ideig marad fenn. Az életkorral tehát csökken az a „kapacitás”, mely az éppen zajló tevékenység mellett biztosítja az érzékeny és alkalmazkodó reakciót a potenciálisan jelentős változásokra. Amikor viszont e reakciók létrejöttek, a gátlási



3. ábra • Eseményhez kötött potenciálváltozások betű-összemérési kísérlet háttérében adott újdonságingerekre időseknél és fiataloknál. (Czigler – Balázs, 2005 nyomán).

folyamatok csökkenésének következtében problematikusabb lehet a visszatérés a feladat ingereire.

A fenti összefüggést mutatják egy akusztikus kísérletünk eredményei (Horváth Jánossal és Winkler Istvánnak végzett munka). E kísérletben a résztvevők hosszabb és rövidebb hangingereket különböztettek meg, gombnyomásos válasszal. A hangok magassága általában megegyezett, ritkán azonban

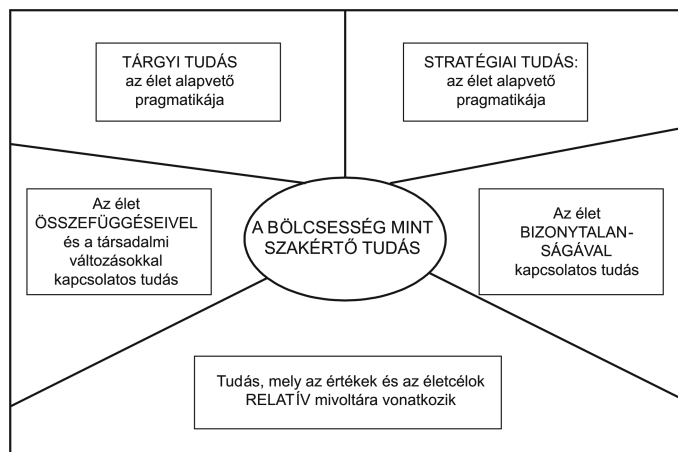
a hangmagasság eltért a szokványostól. Az ilyen hangok a környezet szabályosságát automatikusan tároló emlékezeti rendszeren keresztül jelzik az eltérést. Ennek agyi megnyilvánulása az *eltérési negativitás* (EN) eseményhez kötött potenciál komponens. Mivel az eltérés egy lényeges ingerrel áll kapcsolatban, megjelenik az orientációs működésre jellemző P3a. A folyamatsor azonban itt még nem áll meg. Az eredményes feladatmegoldás megköveteli, hogy a figyelmi rendszer fókuszába újólág a releváns ingersajátság, a szóban forgó kísérletben a hangok hosszúsága kerüljön. E folyamatok egy további eseményhez kötött potenciál összetevőben, a *reorientációs negativitás*-ban (RON) mutatkoznak meg. Kísérleteink eredményei szerint a csökkent amplitúdójú P3a hullámot az idősebb személyeknél megkésett és kisebb RON követi.

Az eddigiekben – pszichofiziológiai kísérleteink eredményeit a középpontba állítva – a felnőttkori kognitív változások „sötét” oldalát mutattuk be: a munkaemlékezet, a téri-vizuális működések romlását, az orientációs és reorientációs folyamatok hatékonyságának csökkenését. E laboratóriumi kísérleti eredményekkel kapcsolatosan felmerülhet a kérdés: mit is jelentenek e változások a mindennapi viselkedésben. Az emlékezet romlása (természetesen nem a kóros esetekről beszélünk) általában csak kisebb kellemetlenség, mely könnyen kompenzálható. A figyelmi változások gondot okozhatnak olyan helyzetekben, melyek „csúcsra járatják” a kognitív rendszert. A mindennapi életben a gépkocsivezetés közben akadhatnak ilyen helyzetek, és kétségtelen, léteznek ebből a szempontból kritikus munkakörök (tipikus példa a légi irányítás). Az idősebb személyek e munkaköröket általában kerülnek. Amikor a felnőttkori kognitív változások pozitív vonatkozását keresik, a kulcsfogalom a *bölcsesség*. Jellemzőinek, és életkortól való függőségének vizsgálata azonban összeha-

sonlíthatatlanul nehezebb, mint az elemi kognitív jelenségek elemzése.

A bölcsességről szóló összefoglalások általában a fogalom meghatározatlanságát hangsúlyozzák. Klasszikus megközelítésben (lásd Robinson, 1990) a bölcs ember az igazságot elmélyült szemlélődő élettel igyekszik meglegelni; a bölcsességnek van gyakorlati vonatkozása, melynek az államférfiakra kell(ene) jellemzőnek lennie; és a bölcsességhez hozzátartozik, hogy a dolgokat tudományos nézőpontból érti meg valaki. Több vizsgálatot végeztek, melyekben a „mindennapi ember” bölcsességtelmezését elemezték. Stephen G. Holliday és Michael Joseph Chandler (1986) elemzése szerint az emberek a bölcsességnek olyan összetevőt tartják számon, mint a kivételes felfogóképesség, ítélőképesség, általános kompetencia, személyközi készségek és tapintatosság. Mindezek olyan jellemzők, melyek nem tűnnek eleve adottnak, azaz hosszabb idő kell ahhoz, hogy kialakuljanak valakinél. Robert J. Sternberg (1985) viszont úgy találta, hogy a bölcs ember tulajdonságaiként a magas szintű logikai gondolkodást, az élelműveltséget, a tanulási képességet (másoktól, illetve a környezettel való kapcsolatokról egyaránt), a kivételes ítélőképességet, a gyors információhasznosítást és a tisztánlátást tartják számon. Figyelemreméltó, hogy e tulajdonságok zömmel az intelligenciához kapcsolódnak. Az ilyen eredményekhez kapcsolódóan Paul B. Baltes (például Baltes et al., 2000) a bölcsességet a szakértő tudás köré építi, egy olyan modellben, melynek vázlatát a 4. ábra mutatja. A modellben egyetlen elem van, amely kívül áll a kognitív szférán: az értékek, célok relativitására vonatkozó tudás. Hangsúlyozható, hogy a bölcsesség központi kategóriája a „tudni hogyan”, mely megfogalmazás nem idegen a fenti modellben foglaltaktól.

Kísérletes vizsgálataiban Baltes és munkatársai (például Baltes – Smith, 1990) olyan kérdésekre kerestek választ a résztvevőktől,



4. ábra • A bölcsesség Berlin-modellje. (Baltes et al., 2000 nyomán)

melyek „bölcs döntést” igényeltek. (Például egy tizennégy éves lány férjhez akar menni. Mit kell ilyen esetben tekintetbe venni magának, és azoknak, akik tanácsot adnának neki?) A résztvevőknek hangosan kellett gondolkodniuk a kérdéssel kapcsolatosan, az eredményeket pedig a 4. ábrán bemutatott modell szerint értékelték. Az ilyen kérdések esetében nem mutatkozott meg az idős személyek fölénye. A fiataloknál többet segített viszont az öregeknek, ha „együtt gondolkodhattak” egy társukkal. Egyéb elméletekben felvetik, hogy a bölcsesség a kognitív, érzelmi és akarati területeknek egy integrációja, mely éppen az egész életen át tartó fejlődéssel idős korban gyakori.

Engländer Tibor (2004) megközelítése némileg rokon Paul B. Baltes és Jacqui Smith (1990) kísérleteinek szellemével. Kiindulópontja ugyanis az, hogy a bölcs ember hagyományos szerepe, hogy tanácsokat adjon másoknak. Ettől kezdve viszont elképzelései újszerűek. A bölcs tanácsot ugyanis meg kell előznie a hatékony információkezelésnek, melynek a probléma megoldására, a cselekvésre kell irányulnia. Engländer (2004) így az információkezelés stratégiáit vizsgálta fiatal és idős személyeknél. A vizsgálatok egyiké-

ben a résztvevőknek becsléseket kellett adniuk olyan adatokról, mint például a fővárosi személykocsik száma (almanach-kérdések). A válaszban egy „től-ig” sávot kértek. Az idős csoport abból a szempontból nem különbözött a fiataloktól, hogy milyen arányban szerepelt a helyes adat a sávban, viszont lényegesen szélesebb sávokat használtak. Egy másik vizsgálat eredményeiből kitűnt, hogy az idős személyek következtetéseikben gyakrabban alkalmaznak egyszerűsítő, heurisztikus eljárásokat. Összességükben az eredmények így az idős személyek cselekvést elősegítő adatkezelését egyértelműen nem mutatták meg.

A fentiekből kitűnik, hogy a bölcsesség kutatása jelenleg a fogalmi tisztázásnál és a módszerek keresésénél tart. A módszertani nehézséget ezen a területen valószínűleg a kognitív rendszer és az emocionális rendszer integrált kezelése jelenti. Ennek hiányában az egyes részterületek eredményeinek validitását meg lehet kérdőjelezni, így továbbra is hinnünk lehet az öregkor bölcsességében.

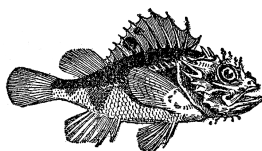
Számos munkatársamnak tartozom köszönettel. Különösen hálás vagyok Balázs László, Engländer Tibor, Horváth János, Weisz Júlia,

Winkler István és Pató Livia segítségével. A kutatásokat az NKFP 5/0071/2002 és OTKA T 47038 pályázatok támogatták.

Kulcsszavak: *megismerési folyamatok, öregedés, mentális lassulás, eseményhez kötött potenciálok, bölcsesség*

IRODALOM

- Baltes, Paul B. – Smith, Jacqui (1990): Toward a Psychology of Wisdom and Its Ontogenesis. In: Sternberg, Robert J. (ed.) *Wisdom: Its Nature, Origins, and Development*. Cambridge University Press, New York, 87–120.
- Baltes, Paul B. – Smith, J. – Stadinger, U. M. (2000): Bölcsesség és sikeres öregedés. In: Czigler István (ed.) *Túl a fiatalságon*. Akadémiai, Budapest, 137–170.
- Czigler István (2000): Megismerési folyamatok változása időskorban. In: Czigler István (ed.) *Túl a fiatalságon*. Akadémiai, Budapest, 11–130.
- Czigler István (2003): Időskori kognitív változások: Pszichofiziológiai megközelítés. In: Pléh Csaba – Kovács Gy. – Gulyás B. (szerk.) *Kognitív idegtudomány*. Osiris, Budapest, 343–355.
- Czigler István – Balázs László (2005): Age-related Effects of Novel Visual Stimuli in a Letter-matching Task: An Event-related Potential Study. *Biological Psychology*. 60, 229–242.
- Engländer Tibor (2004): *NKFP 5/0071/2002 Technikai beszámoló*. MTA Pszichológiai Kutatóintézet, Budapest
- Friedman, David – Kazmerski, V. A. – Cycowicz, Y. M. (1998): Effects of Aging on the Novelty P3 during Attend and Ignore Oddball Tasks. *Psychophysiology*. 35, 508–520.
- Hasher, Lynn – Zacks, Rose (1988): Working Memory, Comprehension and Aging: A Review and a New View. In: Bower, G. (ed.) *The Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 22. Academic Press, San Francisco, 193–225.
- Holliday, Stephen G. – Chandler, Michael Joseph (1986): *Wisdom: Exploration in Adult Competence*. Karger, Basel
- Horn, John L. (1982): The Theory of Fluid and Crystallized Intelligence in Relation to Concepts in Cognitive Psychology and Aging in Adulthood. In: Craik, Fergus I. M. – Trehub, Sandra E. (eds.) *Aging and Cognitive Processes*. Plenum, New York, 237–278.
- Lehman, Harvey C. (1953): *Age and Achievement*. Princeton University Press, Princeton
- McDowd, Joan M. – Filion, Diane F. (1992): Aging, Selective Attention, and Inhibitory Processes: A Psychophysiological Approach. *Psychology and Aging*. 7, 65–71.
- Robinson, Daniel N. (1990): Wisdom through the Ages. In: Sternberg, Robert J. (ed.) *Wisdom: Its Nature, Origins, and Development*. Cambridge University Press, New York, 13–24.
- Salthouse, Timothy A. (1996): The Processing Speed Theory of Adult Age Differences in Cognition. *Psychological Review*. 103, 403–428.
- Sternberg, Robert J. (1985): Implicit Theories of Intelligence, Creativity, and Wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*. 49, 607–627.
- West, Robert L. (1996): An Application of Prefrontal Cortex Function Theory to Cognitive Aging. *Psychological Bulletin*. 120, 272–292.



A NYELV AGYI REPREZENTÁCIÓJÁNAK FEJLŐDÉSI VÁLTOZÁSAI ÉS ZAVARAI¹

Csépe Valéria

az MTA doktora, egyetemi tanár, MTA Pszichológiai Kutatóintézet
csepe@cogpsyphy.hu

A kognitív fejlődés pszichológiai modelljei, még a legnagyobb hatásúak is, évtizedekig egyfajta statikus szemlélet fogságában éltek, leírták és elemezték, hogy miként is változnak, alakulnak a megismerési funkciók a különböző életkorokban. Az egyre jobban terjedő fejlődési görbék alkalmazása sem változtatott a lényegen, a kognitív teljesítmény életkor szerinti sorba rendezése ugyanis nem alkalmas a változás mélyebb mechanizmusainak feltárására. Az utóbbi évek jelentős változása a fejlődés dinamikus folyamatainak, a változások létrejöttéért felelős mechanizmusoknak feltárására irányuló empirikus kutatások és az ezekre épülő elméletek megjelenése.

A megismerési funkciók fejlődési változásainak dinamikus modelljét úgy alakíthatjuk ki, ha számos tudományterület empirikus bizonyítékaira alapozunk. Az integrálandó ismeretek a tipikus és atipikus fejlődést meghatározó mechanizmusokra vonatkozóan a modern képalkotó, valamint elektrofiziológiai módszereket alkalmazó idegtudományi,

a kognitív pszichológiai és neuropszichológiai, továbbá a neuronális hálózatok kutatási területeiről származnak. E területek eltérő hangsúllyal foglalkoznak a fejlődés két meghatározó mechanizmusával, a fejlődési tanulással és a reprezentációs változásokkal. Témánk, a nyelvi fejlődés és nyelvfejlődési zavarok szempontjából mindkét változási mechanizmus lényeges, jelen tanulmányban azonban főként a reprezentáció változásának lehetséges mechanizmusaival foglalkozunk. Mivel a különböző tudományterületeken a reprezentáció értelmezésének számos ellentmondásával találkozhatunk, jelezzük, hogy jelen tanulmányban a reprezentáció fogalmát a kognitív idegtudományban általánosan használt értelemben használjuk. Eszerint a reprezentáció az agy olyan aktivitási mintázata, amely megfelel a külső környezet különböző aspektusainak.

A nyelvi fejlődés során bekövetkező reprezentációs változások modelljeit jelentősen befolyásolták a nyelvészet olyan nagyhatású elméletei, mint Noam Chomsky *Minimalista Program*-ja, vagy Steven Pinker elképzelései a nyelvi ösztönre vonatkozóan. A két elméletrendszer azonban eltérő hangsúlyok mentén alakult át az elmúlt években, amelyek főbb dokumentuma két publikáció, Marc D. Hauser, Noam Chomsky és W. Tecumseh Fitch (2002) *Science*-cikke és Steven Pinker Ray Jackendoffal együtt (2005) erre a közleményre reflektáló vitacikke a *Cognition* című folyóiratban. Témánk, a nyelvfejlődés

¹ Ez a tanulmány a 2004. november 11-én, a Magyar Tudomány Napja alkalmából az MTA Filozófiai és Történettudományi Osztályának rendezésében megtartott, *A mai pszichológia emberképe* című tudományos rendezvényen elhangzott előadás alapján készült. A bemutatott kutatási eredmények támogatott kutatások (OTKA T 33008, T 047381, NWO és OTKA N37282) keretében születtek. Köszönet illeti kutatótársaimat, Szűcs Dénest, Honbolygó Ferencet és Ragó Anettet a közös kutatásokban végzett munkájukért, a témák kibontakozásához hozzájáruló kreatív részvételükért.

alapmechanizmusainak funkcionális specializációja szempontjából különösen érdekes a két iskola eltérő nézőpontja a beszédészlelés és szókinsz reprezentációs változásaira vonatkozóan. Hauser, Chomsky és Fitch (2002) változatlanul ragaszkodnak ahhoz az elképzeléshez, hogy a beszédészlelésben nem érvényesülnek humánspecifikus mechanizmusok, míg Pinker és Jackendoff azt feltételezik, hogy a nyelvfejlődés során a behuzalozott, veleszületett (innát) mechanizmusok előfeltételt jelentenek a funkcionális specializációhoz. Ezek viszont formális instrukció nélkül működnek, mint ahogy a nyelvvelajátítás más mechanizmusai is. Saját viselkedéses és elektrofiziológiai adataink bemutatásával azt igyekszünk szemléltetni, hogy a tipikus és atipikus fejlődés során a reprezentáció váltoásaiban a genetikailag programozott agyfejlődési változások környezetelváró mechanizmusok, azaz az innát mechanizmusok implicit, időnként kvázi-implicit módon érvényesülnek.

Nyelvspecifikus-e a beszédészlelés?

Chomsky és Pinker egyetértenek egy nagyon fontos dologban, nevezetesen abban, hogy a nyelvi rendszer előre definiált, azaz erre a feladatra genetikailag kialakított rendszer. Eltérés többek között abban van közöttük, hogy Chomsky szerint a beszédpercepciónak nincsenek nyelvspecifikus elemei, Pinker viszont éppen emellett érvel. Egészen más a kognitív fejlődés elméletalkotóinak feltételezése (például Elizabeth A. Bates és Annette Kamiloff-Smith), amely szerint a specializálódott rendszerek általános célú rendszerekből fejlődnek ki, mégpedig a környezeti hatásoknak, tapasztalatnak köszönhetően. Eszerint nem innát modulok vannak, hanem modularizáció folyik. Michael S. C. Thomas és Anett Kamiloff-Smith (2003) szerint nincsenek valamilyen specializált képességhez kötődő mechanizmusok, következésképpen nem létezhetnek a specializált rendszer

elsődleges károsodásai sem. Ez egyben azt is jelenti, hogy a sokszor keresett, úgynevezett maradványnormalitás nem létezik a fejlődési károsodásokban. Ez az elsősorban elméleti vita olyan alapkérdéseket ütköztet, amelyek a fejlődés és az agy szerkezet-funkció kérdéseiben is meghatározóak.

A funkcionális-anatómiai keret, amelyben megpróbáljuk a beszédészlelés tipikus és atipikus fejlődését értelmezni, két lényeges rendszert feltételez; az egyik a beszédpercepció és a konceptuális rendszer, a másik a beszéd és a motoros-artikulációs rendszer együttese. A nyelvi feldolgozáshoz, hasonlóan a vizuális feldolgozáshoz, két eltérő feldolgozó kört feltételezünk, a vonatkozó idegtudományi adatok ezt meg is erősítik. A beszéd szenzoros reprezentációja a hallási feldolgozás kéregterületein megfelelő projekciókkal kapcsolódik a temporális lebeny jelentésfeldolgozó területeihez (ventrális lánc), illetve a motoros reprezentáció temporoparietális területeihez (dorzális lánc). Egy új modell szerint (Hickok – Poeppel, 2004) a hang-jelentés, illetve a hang-artikuláció megfeleltetés a fejlődés során számos átalakuláson megy keresztül. Mivel a dorzális lánc normál körülmények között nem része a beszédészlelő rendszernek, továbbiakban a ventrális lánc azon differenciálódási mechanizmusait tárgyaljuk, amelyek a beszédfeldolgozás tipikus és atipikus fejlődésében szerepet játszhatnak.

Általános mechanizmusok a beszédhangok észlelésében

A beszédpercepció agyi aktivitás jellemzőivel kapcsolatban az egyik vitás kérdés, hogy melyek azok a mechanizmusok, amelyek nyelvspecifikusak, és melyek azok, amelyek általános, mindenfajta hanginger feldolgozására jellemző, az evolúció alacsonyabb szintjein is megjelenő sajátosságok. Hauser, Chomsky és Fitch (2002) elutasítja Alvin M. Liberman SiS (Speech Is Special) elméletét

(Liberman, 1985), amely a beszédhangok kategoriális észlelését humánspecifikusnak tekinti. Valóban a SiS ellen szól, hogy néhány állatfajnál kimutatható a formáns frekvenciák megkülönböztetésének képessége, az eltérő nyelvek ritmusának diszkriminációja. Mindez nem azt jelenti, hogy kész beszéd-észlelő rendszerrel születik az ember, hanem azt, hogy a beszédpercepcióhoz szükséges feldolgozási mechanizmusok előkészítettek, az emberi beszéd evolúciója olyan rendszerre támaszkodott, amely a hallási környezet összetett elemzését tette lehetővé. Az újszülöttek hallási rendszerében tehát feltételezhetünk egy olyan rendkívül fejlett, ám az adott nyelvre még nem elég finoman differenciálódott rendszert, amely a nyelv sajátosságai szerint formálódik. A folyamatos, információban gazdag beszéd elsajátítása során olyan absztrakt, az akusztikus eltéréseket gyakran felülíró feldolgozásnak kell kialakulnia, amely az értelmes egységek kiemelését szolgálva egyre több vonásában tér el a másfajta hallási események feldolgozásától. Pinker és Jackendoff (2005) szerint ez a differenciálódás, nyelvspecifikus hangolás, illetve a beszéd absztrakt jellemzőinek kiemelése implicit mechanizmusok révén és a környezet szupervíziója nélkül alakul ki.

Idegudományi és neuropszichológiai adatok arra utalnak, hogy a beszédpercepció és a hallási események feldolgozása számos jellemzőben eltér, és ez részben elkülönülő agyi területek működéséhez kapcsolódik. A beszéd- és nem-beszédhangok feldolgozása például az afáziások egyes csoportjainál sok jellemzőjében kettős disszociációt mutat (Csépe et al., 2001). A fejlődési zavarokat azonban ritkán jellemzik a tiszta disszociációk, a kettősek pedig még ritkábbak.

Anyelvifeldolgozó rendszerfejlődése során az akusztikus bemenet és motoros produkció, illetve a fogalmi reprezentáció megfeleltetése több átalakulással jár. Ez a megfeleltetés azt is jelenti, hogy az akusztikai eltérések feldol-

gozásában változások következnek be, és ezeknek a meghatározó nyelvi és nem-nyelvi információkkal kialakult megfeleltetési kapcsolatai eltérőek. A beszédpercepció és a hallási ingerek feldolgozásának nem csupán alapfolyamatai azonosak, hanem a kétféle hallási információ agyi feldolgozásának korai szakaszai és az ebben részt vevő agyi területek is. Ez a feldolgozás tehát nem kizárólagosan a beszédpercepciót jellemzi, ezért gyakran meg is feledkezünk arról, hogy ezek a „főként hallási” területek a beszédpercepcióban is fontos szerepet töltenek be. Természetesen meghatározó lehet, hogy a hallási analízis mely sajátosságai felelősek elsősorban a megfelelő beszédhang-reprezentáció kialakulásáért. Elhamarkodott lenne tehát a hallási feldolgozó rendszer agyi területeit aszerint kategorizálnunk, hogy melyek az általános és melyek a nyelvspecifikus feldolgozó területek. Bár egyre több adatunk van a beszédhangok agyi feldolgozására vonatkozóan, nem teljesen világos, hogy egyes nyelvi kategóriák (fonetikai, fonotaktikai, fonológiai stb.) milyen eltéréseknek felelnek meg az agyi reprezentációban, feldolgozásban.

A beszédpercepció és a nyelvi feldolgozás más szintjeinek kapcsolatában, illetve a beszédpercepció és a konceptuális reprezentáció kapcsolatrendszerének kialakulása szempontjából is meghatározó lehet, hogy az anyanyelv beszédhangjainak differenciálódó kérgi reprezentációját miként befolyásolja az általános hallási feldolgozás, illetve a kérgi feldolgozó területek fejlődése.

Érési változások a beszédhangok feldolgozásában

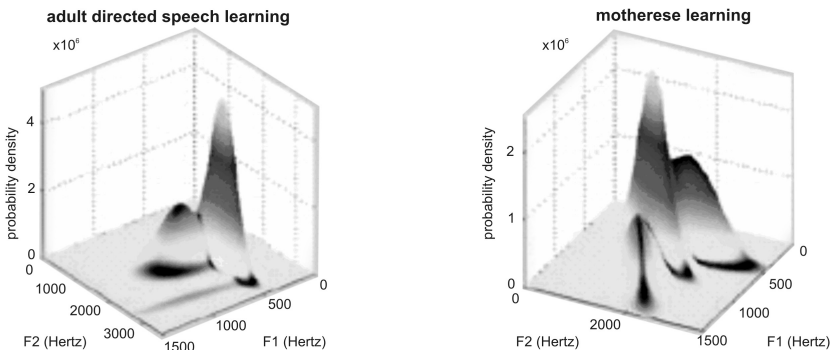
Pinker és Jackendoff (2005) aktuális felfogása szerint a beszédészlelésben a feldolgozási és elsajátítási alapmechanizmusok velünk születettek, az adott nyelvre kialakuló speciális érzékenység viszont a környezet formáló hatásának következménye. A beszéd-

percepció komplex feldolgozási folyamatai közül számos az érettség megfelelő szintjével rendelkezik a születéskor. Ez a feldolgozás azonban minden bizonnyal sok vonásában eltér a felnőttekre jellemzőtől, többek között amiatt, hogy a hallási feldolgozó rendszer fejlettsége korlátozott. Ez meghatározza a feldolgozási tartományt és preferenciát is. Fiatal csecsemők, sőt az újszülöttek is, az azonos spektrális és idő tulajdonságú beszéd- és nem-beszédhangok közül az előbbieket részesítik előnyben. Ez olyan hangokra is vonatkozik, amelyek az intrauterin körülmények között megkülönböztethetetlenek lennének (Vouloumanos – Werker, 2004).

Az újszülöttek beszédérzékenysége számos vizsgálat szerint ugyanolyan agyi területekhez kötött, mint a felnőtteknél. Marcela Peña és munkatársainak (2003) optikai tomográfiával nyert adatai szerint az újszülöttek agyának bal temporális területei nagyobb aktivitást mutatnak a normál beszédhangokra, mint a fordított, tehát spektrálisan azonos beszédre. Heikki Lyytinen és munkatársai (2005) vizsgálatai szerint a mássalhangzók spektrális és idői eltéréseire a tipikusan fejlődő csecsemők érzékenyek, ez azonban diszlexiaveszélyeztetett társaikra nem jellemző. Az elmúlt években számos

csecsemővizsgálat igazolta, hogy a tapasztalatok hatására átalakul a beszédpercepció, a beszédhang kategóriák differenciálódása már néhány hónapos korban kimutatható (összefoglalóként lásd Lyytinen et al., 2005). Ennek az átalakulási folyamatnak a beszélő környezet nem passzív háttere, bár a szó szoros értelmében vett formális instrukciók valóban nem kísérik a nyelvelsajátítást.

A hallási feldolgozás alapmechanizmusai adottak a születéskor, az eseményhez kötött agyi potenciálok (EKP) és a modern képalkotó eljárások módszerével azonban jól követhető, hogy a hallási és így a beszédfeldolgozó rendszerben a kiskamasz korig elhúzódó fejlődés figyelhető meg. A csecsemőre irányuló felnőtt beszéd számos olyan akusztikus jellemzővel bír, amely kedvező határok közé szorítja be a hallási feldolgozást. A legtöbb kultúrában használjuk azt a jellegzetes beszédmodot, amelyet dajkanyelvnek nevezünk. A dajkanyelv egyik kiemelkedő jellegzetessége a beszédhang alaphérfrekvenciájának megemelése, amely a spektrum átalakulásához vezet. Egy ilyen spektrális eltérést szemléltet az 1. ábra, amelyen jól látható a beszédhang összetevőinek (formánsok) átalakulása, hérfrekvencia szerinti eltolódása, illetve amplitúdójának változása



1. ábra • A felnőttre irányuló beszédben és a dajkanyelvben használt beszédhangok első két formánsának valószínűség-sűrűség térképei (deBoer – Kuhl, 2003 nyomán). A: felnőttre irányuló beszéd, B: dajkanyelv

a csecsemőre irányuló beszédben. Mindez más jellemzőkkel (nyújtás, kiemelés, lassítás, ismétlés) együtt minden bizonnyal segíti a beszéd kiemelkedő jellemzőinek feldolgozását a még fejletlen, a felnőttéhez képest eltérően működő hallókéregben.

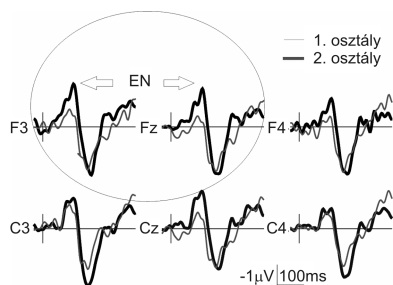
Az EKP-k egy jellegzetes komponensének, a finom akusztikus eltérésekre érzékeny eltérési negativitás (EN) összetevőnek mérésével az elmúlt évtized során a beszédpercepciónak az adott nyelvre történő hangolódását kísérő változásokat sikerült igazolni. A fonémakategóriák szerveződésében például viszonylag gyors és korai változások figyelhetők meg. Feltételezhető ugyanakkor, hogy a beszédhangok eltéréseinek feldolgozását kísérő EN változásai az agyi feldolgozó rendszer érését és a környezet hatására bekövetkező reprezentációs változásokat együtt, többnyire nehezen elkülöníthetően követik.

Az elmúlt években végzett EN-vizsgálataink során (összefoglalóként lásd Csépe, 2003) két igen lényeges különbséget sikerült kimutatnunk a beszédhangok és a tiszta hangok feldolgozásban bekövetkező érési és fejlődési változásokra vonatkozóan. Az egyik, hogy a nem-beszédhangok kis és nagy eltéréseivel kiváltott válaszok változása folyamatos, jól követi azokat a változásokat, amelyeket a temporális lebeny érési folyamatairól a legújabb fejlődés-idegtudományi

adatokból ismerünk (Paus, 2005). A beszédhangok eltéréseivel kiváltott EN változása azonban nem folyamatos. Az EN-jellemzők ugrásszerű változása figyelhető meg a 8. életév körül, azaz iskolai évek szerint a 2. osztály táján (ma a gyerekek többsége hatévesnél idősebb korban kezdi az iskolát). A változás az EN latenciájának jelentős rövidülésében (az eltérés detekciója korábbi) és az amplitúdó növekedésében (az eltérés szenzoros súlya nagyobb) nyilvánul meg. Ezt a változást mutatja be a 2. ábra.

Megfigyeltük, hogy a beszédhangok eltéréseivel kiváltott EN-t hét-nyolc éves kortól egyre inkább bal centrális maximum jellemzi. E változások egyik lehetséges faktora a beszédhangok hosszú távú reprezentációjának átalakulása. Willy Semclae és munkatársai (2001) feltételezése szerint például a fonéma-graféma műveletek elsajátításának köszönhetően az egyes fonémakategóriák jelentős átalakulása következik be, az allofón hangzók akusztikus tere szűkül, a kategórián belüli akusztikus érzékenységek csökken. Azt, hogy ez valóban így van, alátámasztják a hangoztató-elemző és a szóképes olvasással olvasni tanuló gyerekek EN-válaszait összehasonlító vizsgálataink eredményei (Csépe et al., 2002). Ezek szerint a graféma-fonéma megfeleltetés stabilizálódása a kritikus beszédhang-eltérések kedvezőbb feldolgozásához vezet, ez pedig a hangoztató-elemző olvasásnál kifejezett. Még fontosabb, hogy az éretlen beszédhang-diszkriminációt mutató gyerekeknél különösen jelentős a változás. Feltételezhető ennek alapján az is, hogy súlyos olvasási zavarnál (diszlexia) a dekódolási nehézségek egyik lehetséges oka a fonémakategóriák differenciálatlansága, az allofonikus tér túlzott kiterjedése. Erre utalnak egyébként a Semclae-csoport adatai (Semclae et al., 2001) is.

A beszédpercepciót szolgáló kérgi mechanizmusok érése, valamint a nyelvhasználó közösségben gyűjtött tapasztalat, amely a



2. ábra • Beszédhang-kontrasztal ([ba:] *versus* [ga:]) kiváltott EN ugrásszerű változása az 1. és 2. osztályban végzett mérések között.

formális oktatással új minőséget nyer, együttesen olyan átalakulást szolgálnak, amely egyre jobb, azaz akár szuboptimális körülmények között is jól működő beszédértést biztosít. A szuboptimálissal itt elsősorban nem a zavaró akusztikus környezetre utalunk, hanem arra, hogy egy adott nyelv fonotaktikai jellegzetességei miatt a diszkriminációt szolgáló akusztikus jelzések sokszor minimálisak, ezért a beszédpercepcióban kompenzációs mechanizmusok alakulnak ki. A magyar nyelvben ilyen például az l/r hangok találkozásakor létrejövő hasonulás miatt kialakuló akusztikus kompenzáció. Egy közös magyar-holland nyelvközi összehasonlító vizsgálat keretében viselkedéses és elektrofiziológiai módszerekkel kimutattuk, hogy a hasonulás során bekövetkező akusztikus „torzulás” kompenzációja univerzális, azaz nyelvfüggetlen mechanizmusokra épül, ám a feldolgozási érzékenység a nyelvi tapasztalat szerint változik (Mitterer et al., 2005).

A beszédpercepció atipikus fejlődésében minden bizonnyal szerepet játszik a lényeges hallási feldolgozási folyamatok differenciálatlansága. A diszlexiával ok-okozati összefüggésbe hozott éretlen fonológiai feldolgozás háttérben feltételezhető az észlelés és a reprezentáció anomáliái. Számos saját és nemzetközi adat is arra utal, hogy egyes jellemzők feldolgozása viszonylag gyakran sérül, és ez megakadályozhatja a fonológiai lexikon megfelelő fejlődését. Míg ennek a meghatározó akusztikus jellemzőkkel történő összekapcsolása egyre gyakrabban megjelenik a viselkedéses és az EKP-vizsgálatokban, a fordított irány, azaz az, hogy a specializálódó beszédpercepció rendszer visszahat az egyes akusztikus sajátosságok feldolgozására, nem igazán merült fel eddig.

Észlelési zavarok és a nyelvi reprezentáció atipikus fejlődése a fejlődési diszlexiában

A beszédhangok akusztikai/fonetikai eltéréseivel kiváltható EN-vizsgálatok (össze-

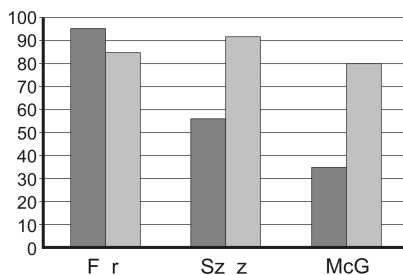
foglalóként lásd Lyytinen et al., 2005) mind azt mutatták, hogy a fonémák reprezentációja a diszlexiások jelentős részénél rosszul definiált. Ez az eltérés különösen kifejezett azoknál a diszlexiásoknál, akiknek teljesítménye a fonológiai feladatokban is alacsony. A deficit a mássalhangzók egyes osztályaiban kifejezett, sőt gyakran a magánhangzókra is kiterjed. A magánhangzók hosszúsága például különösen fontos a jelentésmegkülönböztetésben olyan nyelvekben, mint a magyar vagy a finn. Más nyelvekben viszont adott szótag magánhangzójának megnyúlása a hangsúly komplex akusztikai jellemzőinek egyike. Vegyük észre, hogy ugyanaz az akusztikus információ, ebben az esetben a magánhangzó időtartama, eltérő feldolgozási kapcsolattal rendelkezik. Az egyik nyelv esetében a jelentésreprezentációval, a másik esetében viszont a szóalak hangsúlymintázatának fonológiai reprezentációjával áll kapcsolatban. A hallási feldolgozás agyi modellje (Hickok – Poeppel, 2004) szerint ez a ventrális feldolgozó rendszer eltérő területeit érinti.

Az irodalmi adatok szerint a diszlexiásoknál megfigyelt, EN-nel is jól követhető feldolgozási zavar kizárólag az akusztikai eltérések feldolgozási deficitjére vezethető vissza. Nem kétséges, hogy a beszédhangok eltéréseinek detekciója elemi akusztikus feldolgozási folyamatokra épül, kérdéses viszont, hogy miért kevésbé általános az elemi akusztikai jellemzők feldolgozási zavara. Saját EN-eredményeink szerint (Csépe, 2003) a diszlexiás gyerekek beszédészlelésének egyik jellegzetessége, hogy a beszédhangok kontrasztjainak automatikus feldolgozása eltér a jól olvasókétól. Ezt szemlélteti a 3. ábra.

Minden eddig ismert EN-adat arra utal, hogy a diszlexiának nem megkülönböztető sajátossága a tiszta hangok akusztikai eltéréseinek feldolgozási deficitje. Csoportszinten viszont jelentősen eltérhetnek hasonló korú társaiktól abban, hogy a mássalhangzó kontrasztokat (idő, spektrális eltérések)

miként dolgozzák fel. A diszlexiások beszéd-percepciójának atipikus fejlődését leginkább a fonetikai, fonotaktikai és fonológiai eltérések komplex akusztikai jellemzőinek feldolgozási zavara kíséri. Ez könnyen megérthető, ha elfogadjuk, hogy az eltérő komplexitású akusztikai/fonetikai jelek feldolgozása fejlett hallási analízist igényel. Érdekes azonban meggondolnunk azt a lehetőséget, hogy az elemi akusztikus feldolgozási folyamatok szerepe és kapcsolata a nyelvi rendszer egészével az egyes nyelvekben eltérő lehet.

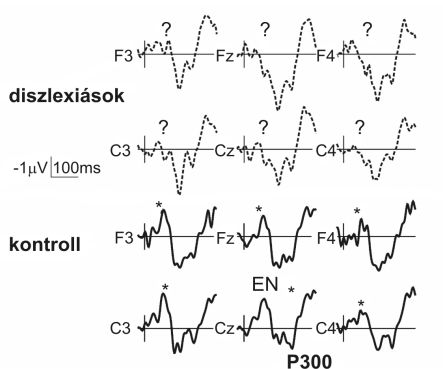
A beszédészlelő rendszer tipikustól eltérő szerveződéséhez feltehetően a fonémáknál nagyobb egységekre kiterjedő feldolgozás zavarai is hozzájárulnak. A fonológiai műveletekben a lokális jellemzők feldolgozási zavara gyakran a globális mechanizmusok túlsúlyának kialakulásához vezet, ez pedig megakadályozza a jól működő szegmentálás kialakulását. A lokális érzékenység zavarait és az elmaradó modalitásközi integrációt jól jelzik azok az eltérések, amelyet a McGurk-illúzió (McGurk – MacDonald, 1978) viselkedéses változatának vizsgálatával találtunk a tipikusan fejlődő és a diszlexiás gyerekek között. A McGurk-illúzió² a modalitásközi integráció



4. ábra • Diszlexiás gyerekek és az életkorban illesztett kontroll teljesítménye a beszédészlelés eltérő aspektusait vizsgáló feladatokban. Az értéktengelyen % szerepel, a rövidítések a fonémarestaurációs feladatot (F_r), a szóértés zajban (Sz_z) és a McGurk-paradigmát jelölik (McG).

(szájmozgás-beszédhang-megfeleltetés) fejlődésének követésére jól használható. Az első közlés adatainak megfelelnek saját adataink, azaz a tipikusan fejlődő gyerekek tízéves korukra érik el a felnőttekre jellemző 97 %-os teljesítményt (ez 35-40 % a hatéveseknél). Egy általunk vizsgált további 45 fős mintában azt találtuk, hogy a tízéves korú diszlexiás gyerekek (25 fő) teljesítménye 45 és 50 % közötti, míg az életkori kontrollé (20 fő) 85 %.

A magasabb szintű integrációs folyamatok EKP-vizsgálatának viselkedéses előkísérleteiben ugyanakkor azt találtuk, hogy a fonémarestaurációs feladatokban (zajjal cserélt mássalhangzók a szavakban) a diszlexiások teljesítménye a kontrollhoz képest jobb volt, feltehetően a globális feldolgozási jellemzők meghatározó szerepe miatt. További kutatási adataink is mind arra utalnak, hogy a diszlexiás gyerekeknél a lokális és globális feldolgozásnak a reprezentáció kialakulását,



3. ábra • A zöngés/zöngétlen mássalhangzók eltéréseinek feldolgozási zavara diszlexiásoknál. A kérdőjelek az EN hiányát jelzik. Az EN a kontrollcsoport *-gal jelölt válaszin jól látható.

² Az illúzióhoz használt eljárásban kétféle szótag kiejtését, azaz a szájmozgást kell figyelni (pl. [ga] és [ba]). Az illúzió provokációja a szájmozgáshoz szinkronizált hang cseréjével (lga szájmozgáshoz [ba] hang) történik. A perceptuális torzulás lényege, hogy ekkor a szájmozgásnak jobban megfelelő, de a hallott és látott hangtól egyaránt eltérő hang észlelhető.

illetve az ahhoz való hozzáférést gyengítő folyamatai az izolált információ feldolgozását zavarják. Ezt igazolja a zajjal kevert szavak értését vizsgáló feladatokban mutatott teljesítmények eltérése is. A 4. ábrán az eltérő feladatok összehasonlíthatósága miatt százalékos értékekben kifejezett teljesítmények jól mutatják, hogy a diszlexiások a fonémarestaurációs feladat kivételével mindenütt rosszabbul teljesítenek az életkori kontrollnál.

A felsorolt zavarok eltérő egyéni kombinációi és a munkamemória alacsony terhelhetősége együttesen magyarázhatja a diszlexiások beszédészlelési teljesítményének változatosságát. Ezek közös kiindulópontja valószínűleg az akusztikus feldolgozó rendszer születéstől kezdve eltérő pályájú fejlődése. Ebben a fejlődésben a szegmentális és szupraszegmentális beszédjellemzők nyelvspecifikus érzékenyülése nem csupán a nyelvi tapasztalatok szerint alakul. Az átalakulás attól is függ, hogy az egyes akusztikus jellemzőknek milyen funkciókban és azon belül milyen feldolgozási szinten van meghatározó szerepük.

Egy EKP-vizsgálatunkban (Honbolygó *et al.*, 2004) az EN-komponens segítségével azt próbáltuk követni, hogy a magyar nyelv szabályos hangsúlyszerkezetének sértése kizárólag az akusztikus jellemzőre, tehát a hangsúlynak a szótagok közötti mozgására vagy magára a mintázatra érzékeny-e. Azt találtuk, hogy felnőtteknél a mintázat alapján történik a sértés detekciója, azaz az EN nem a hangsúlyhoz kötött csupán, hanem a hangsúly visszavonására és a váratlan hangsúly megjelenésére egyaránt érzékeny.

Újabb vizsgálatainkban arra keressük a választ, hogy a hangsúlyt alkotó akusztikus változások (intenzitás, időtartam, hangmagasság, meredekség, modulációs mélység) feldolgozása miként járul hozzá a szabályos hangsúlymintázat absztrakt, a szavak jelentésétől független mintázata szerinti feldolgozásához. Feltételezhető ugyanis, hogy egyes

szupraszegmentális jellemzők, a beszédritmus meghatározó jellegzetességeinek feldolgozása is atipikus fejlődést mutat. A beszéd szupraszegmentális jellemzőinek feldolgozásával kapcsolatos modellek eltérő hipotézissel élnek arra vonatkozóan, hogy az adott nyelv ritmusát és a részben ehhez is kötött szóhatár percepcióját mi határozza meg, azaz hangsúly- (angol) vagy szótagalapú (magyar, francia) beszédritmus jellemzi-e.

A hangsúlyalapú reprezentáció egyik leegyszerűsített modellje szerint a hangsúly detekciója azonos a perceptuális középpont (P-center) szerinti feldolgozással. A P-center hipotézis viselkedésszerű vizsgálatai szerint a frekvenciamodulált (FM) hangok félamplitúdó változásainál az amplitúdóelérési idő meredekségének változásaira a diszlexiások kevésbé érzékenyek, mint azonos korú társaik (Goswami *et al.*, 2002). Bár a felpattanó hangok sorozatának percepcióját eredményező meredek amplitúdóváltozások nem teljesen azonosak a perceptuális középpont jellemzőivel, az Usha Goswami és munkatársai által kidolgozott feladat egy olyan alapvető akusztikus feldolgozás eltérését fogja meg, amely lényeges a beszédfeldolgozásban.

A nyelvi és nem-nyelvi hallási feldolgozás kapcsolata és kölcsönhatása

Az Usha Goswamival együttműködésben kialakított vizsgálatok eredményei közlés alatt állnak, ezért itt most a nyelvi fejlődés, a nyelvfejlődési zavar és az adott nyelvre specifikus tulajdonságok szempontjából lényeges eredményeket mutatjuk csak be.

Számítógépes programmal frekvenciamodulált hangok diszkriminációját vizsgáltuk. A hangkezdet amplitúdó felfutási idejét (A-FI), illetve a hangon belüli amplitúdómoduláció felfutási idejét (AM-FI) változtató feladatok a szókezdet, illetve a folyamatos beszédben belüli hangsúlyváltás detekciójának egyszerű modellezésére készültek. Mindkét feladat negyven különböző A-FI, illetve

AM-FI ingert használ, mindkét feladatban a hanginger 0,7 Hz-zel modulált 500 Hz-es szinuszos hanghullám.

Az A-FI helyzetben a hangkezdlet amplitúdófutása 15 ms és 300 ms között változik. A legrövidebb idejű inger a standard, ez a képernyőn megjelenő három dinoszaurusz egyikének a hangja. A két további hang közül az ettől eltérőt kell kiválasztani, azaz azt, amelyik hangja különbözik a másik kettőtől (hosszabb A-FI). Az AM-FI hangok ugyanolyan FM hangok, a hangcsomagok burkológörbéje a félamplitúdó és a maximális amplitúdó között változik. A változás a félamplitúdótól a maximum amplitúdóig történő felfutás ideje. A számítógépes felület hasonló, a különbség annyi, hogy a két dinoszaurusz közül kell az „erősebb hangút” kiválasztani. A meredek amplitúdófutás a hallási észlelés számára „dobbanásként” jelenik meg.

A vizsgálatokban³ 16 diszlexiás ($10,2 \pm 0,2$ év) és 14 életkori ($9,9 \pm 0,1$ év), illetve 14 olvasási kontroll ($8,1 \pm 0,2$ év) vett részt. Az eredmények nagyjából azonos mintázatot mutattak, a diszlexiások teljesítménye hasonló volt a két évvel fiatalabb kontrollokéhoz. Mindez azt a hipotézist támasztja alá, hogy a diszlexiásoknál az akusztikai/fonetikai feldolgozás olyan fejlődési késéséről van szó, amely valószínűleg nem vagy alig hozható be az agyi érésben a serdülőkort jellemző szerkezeti átalakulást (a gyenge szinaptikus kapcsolatok metszése) megelőzően.

Az adatokat az angol munkacsoport adataival összehasonlítva meglepő eredményre jutottunk. A statisztikai elemzés szerint a nyelv és a feladat interakciót mutatott, amelynek feloldása azt jelezte, hogy a magyar gyerekek sokkal érzékenyebbek a hangkezdlet amplitúdófutási idejére, mint az angolok. Meglepő volt, hogy ebben a feladatban az életkori és az olvasási kontroll is jobban tel-

jesített, sőt a fiatalabbak lényegesen nagyobb érzékenységet mutattak a hangkezdlet amplitúdófutási idejére. Míg az egyes feladatokban nyújtott teljesítménymintázatok hasonlóak voltak, azaz a diszlexiások teljesítménye rosszabb volt, mint a kontrollé, a nyelvek közötti összehasonlítás a tipikusan fejlődők között is eltérést talált. Nevezetesen azt, hogy a beszéd hangmintázatai, illetve ezek akusztikus alapfolyamatai nem azonosan fontosak az egyes nyelvekben. A magyarban és az angolban az amplitúdófutás változásainak más jellemzői fontosak, az ezekre való érzékenység viszont eltérő életkorokban igényel érzékenyebb feldolgozást. Bár a hangon belüli amplitúdófutás a beszéd szuprasegmentális jellemzőit modellezi, feltehető, hogy a hangsúlyalapú angol beszédritmus észlelésében fontos akusztikus jellemzőket ragadja meg elsősorban. A hangkezdlet felfutási idejére mutatott érzékenység a magyar gyerekeknél feltehetően a hangsúlyos szókezdlet feldolgozására érzékennyé vált rendszer működésével áll kapcsolatban. Ha ez így van, fel kell tételeznünk, hogy nem csupán az alapvető akusztikus feldolgozás befolyásolja a beszédpercepció fejlődését, hanem a beszélt nyelv egyes sajátosságai is visszahatnak az olyan eleminek tekinthető akusztikus feldolgozásra, mint amilyen az amplitúdófutási idő diszkriminációja. A hipotézis vizsgálatára jelenleg is folynak elektrofiziológiai vizsgálataink.

Nyelvi ösztön és nyelvi tapasztalat

Viselkedéses és eseményhez kötött agyi potenciál adataink, valamint a nemzetközi adatok számos érveléssel szolgálnak amellett, hogy a beszédészlelést szolgáló akusztikai/fonetikai feldolgozás a hallási feldolgozás veleszületett preferenciái és mechanizmusai mentén a beszélő környezetben szerzett tapasztalatok interakciójában formálódik. A beszéd akusztikai jellemzőinek feldolgozása olyan átalakuláson megy át, amely absztrakt

³ A vizsgálatokat és az adatok kiértékelését Surányi Zsuzsanna végezte.

kategóriák (fonémák) kialakulásához vezet, és a további, kevésbé lokális, akusztikai szempontból igen összetett jellemzők (például hangsúlymintázat) feldolgozásával együtt a szuboptimális jelzések kompenzációját segíti. A lokális érzékenységet és globális feldolgozást egyaránt magában foglaló feldolgozási műveletek együttesen vezetnek egy megfelelő fonológiai reprezentáció kialakulásához. A nyelv egyes funkcióinak atipikus fejlődéséhez kötött súlyos olvasási zavart, a diszlexiát például nem csupán az érzékenység hiánya, hanem a felesleges érzékenység fennmaradása, illetve egyes globális feldolgozási folyamatok túlsúlya is jellemezheti. Mindez azt támasztja alá, hogy a beszédészlelés valóban sajátos abban az értelemben, hogy csak az alapsechanizmusok öröklöttek – Pinker nyelvi ösztön elképzelésének megfelelően –, az adott nyelvre specializált feldolgozás viszont a nyelvi tapasztalat szerint változik, mint ahogy azt Pinker és Jackendoff (2005) legújabb írásukban ki is fejtik. Ehhez hozzáfűzhetjük még, hogy ez az átalakulás attól is függ, hogy a nyelvi feldolgozásban részt vevő agyi területek és azok kapcsolatainak fejlődése milyen genetikailag meghatározott érési program szerint halad.

A viselkedéses és idegtudományi adatok mind azt támasztják alá, hogy a temporális

lebeny kérgi feldolgozó rendszereinek eredeti alapsechanizmusai a jelentésreprezentációval és a produkciós rendszerrel kialakuló kapcsolatokon keresztül jelentősen átalakulnak. A szuprasegmentális jellemzők feldolgozását modellező feladatainkban kapott eredmények alapján még az is felvethető, hogy a nyelvi tapasztalat egyes elemi akusztikus feldolgozási folyamatok érzékenységére is visszahat. Ugyanúgy, mint ahogy az olvasás kezdeti szakaszának dekódolási technikái visszahatnak az adott fonémakategóriához tartató allofon elemek halmazának nagyságára. Saját EKP-adataink, illetve Nienke van Atteveldt és munkatársa-inak (2004) fMRI-adatai arra utalnak, hogy a beszédészlelés és a fonológiai reprezentáció az olvasástanuláshoz köszönhetően tovább differenciálódik. Ez feltehetően újabb átalakuláshoz és további kapcsolódási funkciók kialakulásához vezet, és nem csupán a hallási feldolgozó láncokon belül, hanem a látási és a hallási rendszerek ventrális és dorzális feldolgozó láncai között is.

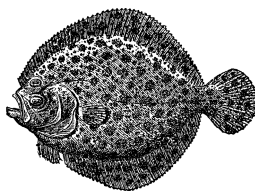
Kulcsszavak: beszédészlelés, hallási feldolgozás, innát mechanizmusok, tapasztalathoz kötött változások, tipikus fejlődés, diszlexia, nyelvközi összehasonlítás, eltérési negativitás

IRODALOM

- Csépe Valéria (2003): EN, a sokat ígérő negativitás. Eseményhez kötött agyi potenciálok a beszédészlelés és a diszlexia vizsgálatában. Magyar Pszichológiai Szemle. 2, 243–265.
- Csépe Valéria–Osman-Sági J.–Molnár M.–Gósy M. (2001): Impaired Speech Perception in Aphasic Patients: Event-Related Potential and Neuropsychological Assessment. Neuropsychologia. 39, 1194–1208.
- de Boer, Bart – Kuhl, P. K. (2003): Investigating the Role of Infant-directed Speech with a Computer Model. Auditory Research Letters On-Line (ARLO). 4, 129–134.
- Goswami, Usha–Thomson, J.–Richardson, U.–Stainthorpe, R.–Hughes, D.–Rosen, S.–Scott, S. K. (2002): Amplitude Envelope Onsets and Developmental Dyslexia: A New Hypothesis. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 99, 16, 10911–10916.

- Hauser, Marc D. – Chomsky, N. – Fitch, W. T. (2002): The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve? Science. 298, 1569–1579.
- Hickok, Gregory – Poeppel, David (2004): Dorsal and Ventral Streams: A Framework for Understanding Aspects of the Functional Anatomy of Language. Cognition. 92, 67–99.
- Honbolygó Ferenc – Csépe V. – Ragó A. (2004): Suprasegmental Speech Cues Are Automatically Processed by the Human Brain: A Mismatch-negativity Study. Neuroscience Letters. 363, 84–88.
- Liberman, Alvin M. – Mattingly, Ignatius G. (1985): The Motor Theory of Speech Perception Revised. Cognition. 21, 1–36.
- Lyytinen, Heikki–Guttmann, T. K.–Huttunen, T.–Hämäläinen, J.–Leppänen, P. H. T.–Vestinen, M. (2005): Psychophysiology of Developmental Dyslexia: A Review of

- Findings Including Studies of Children at Risk of Dyslexia. *Journal of Neurolinguistics*. 18, 2, 167–195.
- McGurk, Harry – MacDonald, John (1978): Hearing Lips and Seeing Voices. *Nature*. 264, 746–748
- Mitterer, Holger – Csépe V. – Honbolyó F. – Blomert, L. (2005): The Recognition of Phonologically Assimilated Words Does Not Depend on Specific Language Experience. *Cognitive Science*. in press
- Paus, Tomas (2005): Mapping Brain Maturation and Cognitive Development during Adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*. 9, 2, 60–68.
- Peña, Marcela – Maki, A. – Kovacic, D. – Dehaene-Lambertz, G. – Kiozumi, H. – Bouquet, F. – Mehler, J. (2003): Sounds and Silence: An Optical Tomography Study of Language Recognition at Birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 20, 11702–11705.
- Pinker, Steven – Jackendoff, Ray (2005): The Faculty of Language: What's Special About It? *Cognition*. 95, 201–236.
- Semidaes, Willy – Sprenger-Charolles, L. – Carré, R. – Demonet, J. F. (2001): Perceptual discrimination of speech sound in developmental dyslexia. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 44, 384–399. http://www.lpelab.org/tiki-read_article.php?articleId=114
- Thomas, Michael S. C. – Kamiloff-Smith, Annette (2003): Modeling Language Acquisition in Atypical Phenotypes. *Psychological Review*. 110, 647–682.
- van Atteveldt, Nienke – Formisano, E. – Goebel, R. – Blomert, L. (2004): Integration of Letters and Speech Sounds in the Human Brain. *Neuron*. 43, 2, 22, 271–282.
- Vouloumanos, Athena – Werker, Janet F. (2004): Tuned to the Signal: The Privileged Status of Speech for Young Infants. *Developmental Science*. 7, 270–276.



TELEOLOGIKUS GONDOLKODÁS CSECSEMŐKORBAN. AZ EGYÉVESEK NAIV RACIONÁLIS CSELEKVÉSELMÉLETE

Gergely György

Magyar Tudományos Akadémia, Pszichológiai Kutatóintézet, Budapest
gergelyg@mtapi.hu

Csibra Gergely

Centre for Brain and Cognitive Development, Birkbeck College, London

A célirányosság és viszonya a mentálisztikus hozzáálláshoz

A mások szándékos cselekvéseinek magyarázatára és előrejelzésére szolgáló *mentálisztikus hozzáállás* (vagy „intencionális”, vagy „tudatelméleti” hozzáállás) összetett fejlődéslelektani vívmány: a jelenség, amely egyértelműen utal meglétére (a téves vélekedés-tulajdonítás), csak három-négy éves kor körül jelenik meg (Wellman et al., 2002). Ezzel szemben egyre több bizonyíték utal arra, hogy a csecsemők már hat-tizenkét hónapos korban képesek célirányosságot tulajdonítani mások cselekvéseinek, és még azt is meg tudják állapítani, hogy az adott célállapot elérésére szolgáló alternatív akciók egy-máshoz viszonyítva mennyire hatékonyak abban a konkrét helyzetben, melyben az akció zajlik (Csibra et al., 1999, 2003; Gergely et al., 1995; Woodward, 1998). Megoszlanak a vélemények arról, hogy ennek a korai képességnek van-e köze a később megjelenő mentálisztikus hozzáálláshoz, és hogy miben áll ez az összefüggés (pl.: Gergely – Csibra, 1997; Premack – Premack, 1997). Számos alternatív elgondolás született arról, honnan ered, reprezentációs természetű-e,

mik a kiváltó kulcsingerei, mögöttes mechanizmusai, és mennyire általános a csecsemőknek ez a korai képességük, mellyel a cselekvéseket valamely cél elérésére szolgáló eszközként értelmezik (például: Meltzoff, 1995; Premack, 1990; Wellman et al., 2002; Woodward et al., 2001). Jelen tanulmányban a fiatal csecsemők e képességének, vagyis a cselekvések teleologikus értelmezésének egyik, általunk „*naiv rationális cselekvéselméletnek*” vagy „*teleológiai hozzáállásnak*” nevezett modelljét mutatjuk be (Gergely – Csibra, 1997; Csibra et al., 2003), és összefoglaljuk az elmélet alapján nyert és azt alátámasztó bizonyítékokat.

A csecsemők naiv rationális cselekvéselméletét olyan, még nem mentálisztikus valóságalapú cselekvésértelmezési rendszernek tekintjük, melynek segítségével a babák képesek teleologikus reprezentációkat felépíteni más ágensek célirányos cselekvéseinek magyarázatára és előrejelzésére. Az ilyen teleologikus cselekvésértelmezéseket a csecsemők teleológiai hozzáállásának középontjában álló következtetési mechanizmus, a „*rationális cselekvés elve*” hozza létre. Elméletünk szerint ez az elv megegyezik a racionalitás elvével, amely az intencionális

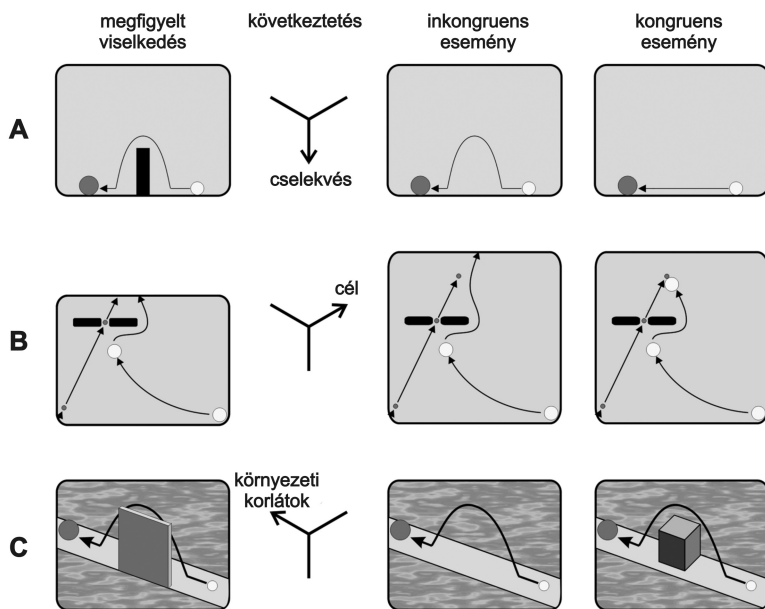
cselekvésekről való gondolkodást vezérli a felnőttek mentálisztikus hozzáállásában. Ugyanakkor míg a mentálisztikus hozzáállással a racionalitás elvét azoknak az intencionális mentális állapotoknak (vélekedéseknek, vágyaknak és szándékoknak) a reprezentációs tartalmára alkalmazzuk, melyeket az értelmező a cselekvő elméjének tulajdonít, a csecsemő teleológiai hozzáállásában a racionalitás elvét egy ontológiaiailag szűkebb területre, a folyamatában megfigyelt cselekvésről és annak kontextusáról alkotott *saját* reprezentációjára alkalmazza.

Elméleti álláspontunk kifejtéséhez először azt fogjuk megvizsgálni, milyen következtetésekhez vezet a racionalitás elve a felnőtteknél, az intencionális cselekvésekre vonatkozó érett mentálisztikus gondolkodásban. Ezután megmutatjuk, hogyan irányít-

hatja és korlátozhatja ugyanez az elv a fiatal csecsemők célirányos cselekvésekre vonatkozó teleológikus gondolkodását is, anélkül azonban, hogy másoknak intencionális mentális állapotokat kellene tulajdonítaniuk.

A mentálisztikus hozzáállás alkalmazása: a racionalitás elvének szerepe a cselekvésekről való gyakorlati gondolkodásban

Felnőtként rutinszerűen élünk a *mentálisztikus hozzáállással*, amikor mások cselekvéseit azoknak a következtetés útján nyert intencionális mentális állapotoknak a keretében értelmezzük, melyeket a cselekvő elméjének tulajdonítunk. A *gyakorlati gondolkodás* ilyen hétköznapi esetei háromféle mentális állapot, a vélekedések, vágyak és szándékok egymáshoz való viszonyából



1. ábra • A cselekvések teleológikus, illetve mentálisztikus reprezentációja. A teleológiai reprezentációk a való világ három aspektusát viszonyítják egymáshoz, míg a mentálisztikus reprezentációk olyan intencionális mentális állapotok reprezentációiból állnak, melyeknek ezek az elemek képezik a tartalmát. Figyeljük meg, hogy a racionális cselekvés elve egyaránt érvényes mindkét fajta reprezentációra.

indulnak ki (1. ábra). Világos azonban, hogy bármelyik mentális állapot vagy azok bármely kombinációja nem nyújt elfogadható magyarázatot a cselekvésekre. Számos filozófus meggyőzően érvel amellett, hogy a cselekvő mentális állapotaira vonatkozó következtetéseket a *racionalitás* hallgatólagos feltételezése irányítja és korlátozza, és ez a mentálisztikus hozzáállásunkhoz tartozó következtetések központi eleme is egyben.

A racionalitás feltételezésének fontos összetevője, hogy szisztematikusan állítunk elő következtetéseket és jóslatokat: ha a mentálisztikus cselekvéértelmezések három eleme közül bármely kettőről információval rendelkezünk, következtetni tudunk arra (és be tudjuk jósolni), mi *kell hogy legyen* a harmadik elem. A háromféle következtetés szemléltetéséhez tekintsünk három példát:

A.) *Szándékra való következtetés*: Kovács néni és az idős, vak Józsi bácsi egy házban laktak. Az ebédelőben nagy étkezőasztal állt, és Józsi bácsi megtanulta, hogy a konyhába menet megkerülje az asztalt. Egy nap Kovács néni elvitette az asztalt javításra, de erről elfelejtett szólni Józsi bácsinak. Másnap reggel látta, hogy a vak Józsi bácsi belép az ebédlőbe, és bejelenti, hogy a konyhába akar menni a gyógyszeréért. A mentálisztikus hozzáállással élve Kovács néni következtetés útján azt a téves *vélekedést* tulajdonította Józsi bácsinak, hogy az asztal még mindig a szobában van, és akadályt képez a konyhába vezető útján. Így, mivel ismerte Józsi bácsi *vágyát* (a konyhába akart jutni), és (téves) *vélekedését* a helyzet fizikai korlátairól (az asztal elállja az útját), következtetni tudott a bácsi azon *szándékára*, hogy a hiányzó asztalt megkerülje, és így valósítsa meg azt a vágyott célját, hogy a konyhában legyen. Vegyük észre, hogy Józsi bácsi *szándéka*, hogy a kerülőt megtegye, a valóságban ugyan nyilvánvalóan nem tekinthető hatékony megközelítésnek a cél szempontjából, téves vélekedése értelmében igazként reprezentált,

fikcionális és a tényeknek ellentmondó világ korlátain belül azonban indokolt és ész-szerű célirányos cselekvés megvalósítására szolgáló tervként értelmezhető (és bejósolható).

B.) *Következtetés vélekedésekre*: Az aszisztensem, Mari általában a közeli Margit hídon sétál át a Duna innenső oldalára munkába jövet. Ma viszont kerékpárral érkezett az ellenkező irányból, ami arra utalt, hogy a hosszabb úton, az Árpád hídon jött át. Ismerve *vágyát* (időben akar érkezni a munkahelyére), és látva a *cselekvést* (a hosszabb úton, biciklivel jött), arra következtetek, hogy valószínűleg úgy *véli*, a Margit híd le van zárva. Így egy olyan releváns helyzeti korlátra vonatkozó *vélekedést* tulajdonítok neki, amely megmagyarázná azt a *szándékát*, hogy a *vágyott* cél (időben érkezzen a munkahelyére) eléréséhez rendelkezésére álló legésszerűbb eszközként a hosszabb utat válassza, és ezzel indokoltnak látom, hogy ésszerű célirányos cselekvésként a hosszabb – és rendes körülmények között kevésbé hatékony – útvonalat választotta.

C.) *Következtetés vágyakra*: Képzeljük el, hogy azt álmodjuk, Zsiga barátunk vacsorát főz. Látjuk, hogy áll a lábosban rotyogó ragu előtt, majd a konyhaasztalon álló üres pohárra tekint. Azután elkezd kihúzni egy palack bor dugóját. Ezen a ponton azonban felébredünk. Az álom foszlányait felidézve, a mentálisztikus hozzáállással talán ez a kérdés fogalmazódik meg bennünk: Vajon milyen *vágyat szándékozott* Zsiga kielégíteni, amikor kinyitotta a palackot? Azután felidézzük, ahogy figyelme az üres pohárra terelődött, és ezért azt a *vágyat* tulajdonítjuk Zsigának, hogy főzés közben egy kis bort szeretett volna inni. Ez a *vágy* egyértelműen indokolná *szándékát*, hogy kinyissa a palackot: ez a cselekedet ugyanis ésszerű, tehát indokolt eszköznek látszik annak a célnak a megvalósításában, hogy bort igyon. Feltéve, hogy Zsiga valóban arra *vágyott*, hogy bort igyon, ésszerűnek tűnik az a jóslat is, hogy

miután kinyitotta a palackot, tölteni fog a borból az üres pohárba, majd inni fog belőle. Vegyük észre, hogy ennek a *vágnak* a tartalmát annak a helyzeti kontextusnak az információs vonatkozása mentén határoztuk meg, melyben Zsiga kivitelezte *szándékát*, hogy kinyissa a palackot: a releváns információ pedig az volt, hogy az előtte álló pohár üres. Képzeli el, hogy ehelyett álmunkban a pohár félig tele van sörrel, amit Zsiga vacsorafőzés közben iszogat. E helyzeti megszorításnak következtében Zsiga *szándékát*, hogy kinyissa a palackot, más tartalommal bíró *vágy* tulajdonításával indokolnánk, és elérni kívánt célját úgy határoznánk meg, hogy bort akar önteni a raguhoz. Ebben az esetben ésszerű lenne azt jósolni, hogy a raguval teli fazékba, és nem a sörrel félig teli pohárba fog tölteni a borból.

A hétköznapi gyakorlati érvelés ilyen példái kielégítő magyarázatokat adnak a cselekvésekre, amíg nem sértik a szándékos cselekvések alapvetően funkcionális jellegéről alkotott normatív feltételezéseinket. Ezek a feltételezések a *racionális cselekvés elve* értelmében születnek, vagyis abból indulunk ki, hogy a) a *cselekedetek* jövőbeni *célállapotok* előidézésére szolgálnak, és b) a célállapotokat az adott *helyzeti korlátok* között a cselekvő a rendelkezésére álló legésszerűbb cselekvés segítségével valósítja meg. Más szóval, ez az elv azt állítja, hogy egy mentálisztikus cselekvésmagyarázat akkor és csak akkor jól formált, ha a *cselekvés* (melyet a cselekvőnek tulajdonított *szándék* reprezentál) ésszerű módon valósítja meg a *célállapotot* (melyet a cselekvőnek tulajdonított *vágy* reprezentál) az adott *helyzeti korlátok* között (melyeket a cselekvőnek tulajdonított *vélekedések* reprezentálnak).

A mentálisztikus cselekvésmagyarázatokhoz ezért kétféle és kétszintű reprezentációs struktúra tartozik (lásd az *1. ábrát*): az egyik azoknak a különböző mentális attitűdöknek (vélekedéseknek, vágyaknak,

szándékoknak) megfelelő *intencionális elmeállapotokat* reprezentálja, melyekkel a cselekvő mentális állapotai tartalmához viszonyul; a másik pedig magukat a *tartalmakat* reprezentálja. Vegyük észre, hogy az utóbbi típusú tartalomreprezentációk nem *valódi* mentális állapotokra, hanem valóságállapotokra vonatkoznak: mindig az aktuális vagy jövőbeli valóság olyan konkrét modelljének felelnek meg, melynek keretében megállapítható, mennyire indokolt eszköz az adott cselekvés a cél eléréséhez. A mentális állapotokra vonatkozó mindennapos gyakorlati érvelésekre bemutatott példáink jól szemléltetik, hogy a racionális cselekvés elvét mindig csak a mentális hozzáállás reprezentációs struktúráinak egyik fajtájára vagy szintjére, és pedig a cselekvő mentális állapotai tartalmának reprezentációira, és *nem* maguknak a mentális állapotoknak a reprezentációira alkalmazzuk. Más szóval, a racionalitás elvét annak megítélésére használjuk, hogy mennyire hatékony egy eszköz valamely cél elérésére a valóságos kontextus valamely modelljének megfelelő aspektusait figyelembe véve, függetlenül az adott helyzet ontológiai státusától: vagyis függetlenül attól, hogy az megfelel-e a *tényleges* valóságnak (ahogyan az igaz vélekedések tartalma esetén), vagy a valóságnak a *tényekkel ellentétes* vagy pusztán *fikcionális* modelljére vonatkozik (mint a téves vélekedések, illetve a „mintha”-cselekvések esetén). Ezt jól szemlélteti korábbi példánk, melyben a vak Zsiga bácsi (hiányzó) asztal körül tett kitérőjének ésszerűségét ítéltük meg. Figyeljük meg, hogy Zsiga bácsi cselekedete egyáltalán nem vált ésszerűtlené vagy indokolatlanná amiatt, hogy téves vélekedést tartalmazó mentális állapot alapján cselekedett. Bár az aktuális valóságban az asztal körül tett kitérője nyilvánvalóan nem tekinthető a cél hatékony megközelítésének, teljességgel indokolt eszköz-cselekvésnek minősült, mivel ésszerűségének megítélésakor a racionalitás elvét annak a valóságmodellnek

a megfelelő aspektusaira alkalmaztuk, mely téves vélekedése (tényekkel ellentétes) *tartalmából* következett.

A teleológiai hozzáállás:

egy nem mentalisztikus cselekvésértelmezési rendszer.

Felmerülhet egy olyan, reprezentációs szempontból kevésbé komplex organizmus létezésének lehetősége, amely nem feltétlenül rendelkezik az ágensek intencionális elmeállapotainak reprezentációjához szükséges metareprezentációs struktúrákkal, mégis kifejlődhetett benne egy valóságalapú képesség a racionális cselekvések magyarázatára. Úgy képzelhetjük, hogy egy ilyen lény a cselekvések lényegileg teleofunkcionális természetéről alkotott naiv elméletének normatív feltételezéseit a racionális cselekvés ugyanazon következtetési elve mentén reprezentálhatná, mint amely a mentalisztikus hozzáállásnak is központi alkotórésze. A mentalizáló értelmezőhöz hasonlóan ez az organizmus is a racionális cselekvés elvét alkalmazná a valóságállapotok megfelelő aspektusainak reprezentációira, ezek a reprezentációk azonban az organizmusnak azokról a tényleges valóságállapotokról alkotott *saját* reprezentációira korlátozódnának, melyek között a kibontakozó cselekvést megfigyeli. Más szóval, a valóság-reprezentációknak az az ontológiai tartománya, melyen a racionalitás elve alkalmazható annak megítélésére, hogy egy cselekvés mennyire indokolt eszköz egy cél eléréséhez, a tényleges valóságkontextusnak az organizmus percepcióján alapuló reprezentációjára korlátozódná, és nem tartalmazhatná a valóság tényeknek ellentmondó vagy fikcionális, képzeleti alapú reprezentációit.

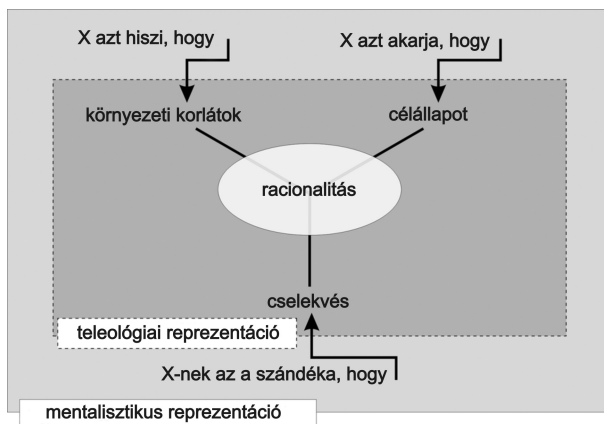
A tényleges valóságkontextusra korlátozódó cselekvésértelmezések *teleológiai* magyarázó viszonyt alkotnak a jövőbeli *célállapot* és az aktuális *helyzeti korlátok* között (lásd az 1. ábrát). A teleologikus értelmezést akkor és csak akkor fogadjuk el a mentalisz-

tikus értelmezéshez hasonlóan kielégítő, jól formált értelmezésnek, ha úgy látjuk, hogy a cselekvő rendelkezésére álló alternatív cél-megközelítések közül a helyzeti korlátok az adott cselekvést mint legcélszerűbbet (leghatékonyabbat) indokolják. Figyeljük meg, hogy ez a nem mentalisztikus teleologikus cselekvésértelmezési rendszer vagy hozzáállás még mindig nagyon sikeres stratégiaként működik az olyan cselekvések értelmezésénél, melyeket tényleges helyzeti kontextusukban figyelünk meg, ahol a cél elérése szempontjából hatékony eszközként szolgálnak. Ha például egy cselekvés helyzeti kontextusának valamely releváns aspektusa nem észlelhető közvetlenül (mondjuk azért, mert el van takarva), a teleológiai hozzáállás segítségével az organizmus következtetés útján „feltöltheti” a cselekvés kontextusának reprezentációjában a hiányzó elemet. Lehetséges lenne például, hogy az organizmus következtetés útján a.) megjósolja, milyen konkrét eszköz-cselekvést „kellene” megvalósítani ahhoz, hogy egy meghatározott célállapotot az adott helyzeti kontextusban a leghatékonyabban érjünk el, vagy b.) meghatározza, milyen nem látható (például eltakart) helyzeti korlátok indokolják az észlelt cselekvést mint egy konkrét célhoz vezető hatékony eszközt, vagy c.) következtessen annak a közvetlenül nem látható „célállapotnak” a tartalmára, mely indokolná az észlelt (de befejezetlen) cselekvést mint a helyzet adott fizikai korlátai közt a (feltételezett) cél eléréséhez vezető hatékony eszközt. Ha a célirányos cselekvés releváns aspektusaira vonatkozó háromféle információ közül bármelyik hiányozna, az „kitölthető” lenne a racionalitás elve által vezérelt következtetés segítségével, amennyiben rendelkezésre állna a helyzet másik két releváns aspektusára vonatkozó, ezt alátámasztó észlelt (vagy tudáson alapuló) információ.

A racionalitás elvének korai működését, és azt, hogy annak működése a csecsemők cselek-

vésekre vonatkozó teleologikus gondolkodásának következtetései terén általánosan jellemző, az elvárás-megsértési kísérleti paradigma alkalmazásával demonstráltuk (Csibra et al., 1999, 2003; Gergely et al., 1995). Olyan vizuális eseményekhez szoktattuk a csecsemőket, melyekben számítógéppel animált alakzatok hajtottak végre cselekvéseket háromféle különböző helyzetben (2. ábra). A különböző eseménybemutatókat úgy terveztük meg, hogy mindegyiknél hiányzott a jól formált teleológiai eseményértelmezéshez szükséges három alapelem egyikére vonatkozó vizuális információ. Ahhoz, hogy a megfigyelt cselekvést a teleológiai hozzáállás értelmében a cél hatékony és indokolt megközelítésének tekintsék, a csecsemőknek a racionalitás elvét a tanulmány elején felsorolt példákban szemléltetett érett mentálisztikus érveléshez hasonló módon kellett alkalmazniuk.

A 2/a ábra a teleológiai következtetés első típusát mutatja be: a gyerekeknek itt arra a konkrét *eszközcselekvésre* kellett következtetniük, amely a vizuálisan meghatározott *célállapottal* és *helyzeti korlátokkal* kongruens (tehát hozzájuk viszonyítva hatékony célmegközelítésnek tekinthető). A babákat először egy hatékony célmegközelítést mutató teljes egészében látható eseményhez szoktattuk (bal szélső mező), ahol egy kis labda átugrott egy akadályt, hogy átjusson egy nagyobb labdához a másik oldalra. Ezután két különböző tesztbemutató következett, ahol az akadályt mindkét esetben eltávolítottuk (ami a *helyzeti korlátokban* bekövetkező releváns változást jelentett). A kilenc és tizenkét hónaposok egyaránt szignifikánsan hosszabb ideig nézték (ami az általuk kialakított elvárás megsértésére utal) a régi, de ezúttal



2. ábra • A háromféle következtetés, melyet a csecsemők a cselekvések teleológiai értelmezési keretében le tudnak vonni. Egyéves csecsemőket habituáltunk az első oszlopban látható eseményhez (megfigyelt viselkedés). Az eseményre vonatkozó értelmezésüket úgy teszteltük, hogy két különböző kimenetelt mutattunk be nekik (utolsó két oszlop), melyek közül az egyik összeegyeztethető volt, a másik pedig nem volt összeegyeztethető a teleológiai értelmezés alapján felállított lehetséges kimenetel kikövetkeztetett tartalmával (második oszlop). A csecsemők tovább nézték a *nem összeegyeztethető végeredménnyel* járó eseményeket, mint az *összeegyeztethető végeredménnyel* járó eseményeket, ez pedig arra utal, hogy levonták a feltételezett teleológiai következtetéseket. **A:** A kísérlet Gergely et al., 1995, illetve Csibra et al., 1999. **B:** 1/A kísérlet Csibra et al., 2003. **C:** 2. A kísérlet Csibra et al., 2003.

inkongruens akciót (ahol a kis labda az akadály hiánya ellenére ugyanazzal az ugró cselekvéssel közelítette meg a nagyot, mint korábban), mint az új, de ezúttal kongruens akciót (ahol a kis labda módosított akcióval, új, de hatékonyabb, egyenes vonalú úton jutott el a céltárgyhoz) (Csibra et al., 1999; Gergely et al., 1995).

A 2/b ábra a teleológiai következtetések második típusát szemlélteti, ahol a csecsemők a *célállapotra* következtetve racionalizálták hatékony „üldöző” cselekvésként a befejezetlen akciót, melynek végállapota el volt takarva előlük (bal szélső mező): ebben a habituációs eseményben egy nagy labda folyamatosan közeledett egy mozgó kis labda felé, míg az utóbbi egy kis résen haladt át két „akadály” között, azután elhagyta a képernyőt. A közeledő nagy labda viszont túl nagy volt, és nem fért volna át a kis résen, ezért irányt változtatott, és az egyik „akadályt” megkerülve szintén eltűnt szem elől. Az ezután következő két tesztesemény során megmutattuk a képernyő felső részét, ahol az esemény két különböző végállapota látszott: az egyik egy hatékony „üldöző” cselekvésből következő *célállapottal* kongruens (a kis kör megállt, mire a nagy kör változtatott mozgási pályáján, így „utolérte” és megérintette, „megfogta” a kis kört), a másik a hatékony „üldöző” cselekvésből következő *célállapottal* inkongruens (amikor a kis kör megállt, a nagy kör irányváltoztatás nélkül elment mellette, és eltűnt a képernyőről anélkül, hogy „elkapta” volna a kis kört). Azt találtuk, hogy a tizenkét hónaposok szignifikánsan hosszabb ideig nézték az inkongruens tesztbemutatót, mint a kongruens eseményt, ami arra utal, hogy az inkongruens bemutatóban látott végeredmény megsértette a célállapotra vonatkozó elvárásukat, amely abból következett, hogy a habituációs bemutató befejezetlen akcióját hatékony „üldöző” eseményként racionalizálták (Csibra et al., 2003).

Végül a 2/c ábra a teleológiai következtetések harmadik típusára mutat példát, amikor az (emyővel kitakart) *helyzeti korlátok* hipotetikus feltételezésével racionalizáljuk a kis kör konkrét *cselekvését* (megközelítés ugrással), melyet a habituáció során megfigyelt *célállapot*, azaz a nagy körrel való érintkezés kivitelezéséhez vezető hatékony eszközként reprezentálunk. A két tesztbemutatóban az emyőt felemeltük, és egy „akadály” vált láthatóvá, amely jól indokolta az ugrást (kongruens bemutató), vagy nem látszott akadályozó tárgy, s így az ugrás nem tűnt célszerű cselekvésnek (inkongruens bemutató). Itt ismét azt találtuk, hogy a tizenkét hónapos csecsemők szignifikánsan hosszabb ideig nézték az inkongruens, mint a kongruens bemutatót, ami arra utal, hogy az inkongruens bemutató sértette azt az elvárásukat, hogy egy akadály van az emyő mögött, ami indokolta volna az ugrással való célmegközelítést (Csibra et al., 2003).

Összességében az eredmények arra utalnak, hogy tizenkét hónapos korukra a csecsemők képesek a *teleológiai hozzáállás* segítségével célállapotokhoz vezető eszközként értelmezni a cselekvéseket, a racionális cselekvés elvét az észlelt cselekvés helyzeti korlátainak releváns aspektusaira alkalmazva meg tudják ítélni az eszközök relatív hatékonyságát, és szisztematikus következtetések segítségével azonosítani tudják a helyzet azon elemeit, melyek a cél eléréséhez vezető hatékony eszközként indokolják a cselekvést, akkor is, ha a helyzet ezen aspektusait közvetlenül nem láthatják, hanem azokat ki kell következtetniük.

A közelmúlt kutatásai arra is utalnak, hogy a cselekvések racionalitásának megítélése a csecsemőknél nem korlátozódik a számítható animációkra. Amanda Woodward és Jessica Sommerville (2000) például kimutatták, hogy az egyévesek azt várják, hogy egy kéz a céltárgy megragadásához rendelkezésre álló leközvetlenebb eszköz-cselekvést hajtsa

vége, és hogy a céltárgyat csak akkor tekintik a cselekvés céljának, ha a kéz a tárgy megszerzése szempontjából hatékony cselekvést hajtott végre. Ezenkívül a cselekvések racionalitásának megítélése nem korlátozódik a passzív megfigyelési kontextusokra. Gergely György, Harold Bekkering és Király Ildikó (2002) bizonyítékokkal szolgáltak arra, hogy a csecsemők a modell által bemutatott célirányos cselekvések indokoltsága függvényében módosítják utánzásos viselkedésüket. Röviden, kimutatták, hogy ha a cselekvést a modell helyzetéből adódó, de a csecsemő saját akciójának kontextusában nem fennálló konkrét korlátok alapján ész-szerűnek tekinthették, a tizennégy hónaposak nem utánozták a megfigyelt eszközcselekvést: helyette ugyanazt a célt a saját helyzeti korlátaik között rendelkezésre álló legésszerűbb akcióval próbálták elérni.

Összegezve, amellet érveltünk, hogy az egyéves csecsemők olyan naív racionalis

cselekvésemélettel rendelkeznek, melynek segítségével képesek más ágensek célirányos cselekvéseit számos különböző kontextusban értelmezni és bejósolni. Összefoglaltuk azokat az egybehangzó bizonyítékokat, melyek igazolják, hogy a teleológiai hozzáállás alkalmazásakor az egyévesek a racionalis cselekvés következő elvét használják, akárcsak a felnőttek, akiknek a szándékos cselekvésekről való hétköznapi mentálisztikus gondolkodását is ez az elv vezérli, bár a csecsemők még nem feltétlenül képesek más elméknek mentális állapotokat tulajdonítani vagy ezeket reprezentálni.

Kulcsszavak: *teleológiai cselekvésértelmezés, mentálisztikus cselekvésértelmezés, teleológiai hozzáállás, tudatelméleti hozzáállás, csecsemőkogníció, céltulajdonítás csecsemőkorban, naív tudatelmélet, naív cselekvésemélet*

IRODALOM

- Csibra Gergely – Bíró S. – Koós S. – Gergely G. (2003). One-year-old Infants Use Teleological Representations of Actions Productively. *Cognitive Science*. 27, 111–133.
- Csibra Gergely – Gergely G. – Bíró S. – Koós O. – Brockbank, M. (1999): Goal Attribution without Agency Cues: The Perception of „Pure Reason” in Infancy. *Cognition*. 72, 237–267.
- Gergely György – Bekkering, H. – Király I. (2002): Rational Imitation in Preverbal Infants. *Nature*. 415, 755.
- Gergely György – Csibra Gergely (1997): Teleological Reasoning in Infancy: The Infant’s Naïve Theory of Rational Action. A Reply to Premack and Premack. *Cognition*. 63, 227–233.
- Gergely György – Nádasdy Z. – Csibra G. – Bíró S. (1995): Taking the Intentional Stance at 12 Months of Age. *Cognition*. 56, 165–193.
- Meltzoff, Andrew N. (1995): Understanding the Intentions of Others: Re-enactment of Intended Acts by 18-month-old Children. *Developmental Psychology*. 31, 838–850. http://ilabs.washington.edu/meltzoff/pdf/95Meltzoff_DevPsy.pdf
- Premack, David (1990): The Infant’s Theory of Self-Propelled Objects. *Cognition*. 36, 1–16.
- Premack, David – Premack, Ann James (1997): Motor Competence as Integral to Attribution of Goal. *Cognition*. 63, 235–242.
- Wellman, Henry M. – Cross, D. – Watson, J. (2002): Meta-analysis of Theory-of-mind Development: The Truth about False Belief. *Child Development*. 72, 655–948.
- Woodward, Amanda L. (1998): Infants Selectively Encode the Goal Object of an Actor’s Reach. *Cognition*. 69, 1–34.
- Woodward, Amanda L. – Sommerville, Jessica A. (2000). Twelve-month-old Infants Interpret Action in Context. *Psychological Science*. 11, 73–77.
- Woodward, Amanda L. – Sommerville, J. A., – Guajardo, J. J. (2001): How Infants Make Sense of Intentional Action. In: Malle, Bertram F. – Moses, L. J. – Baldwin, D. A. (eds.): *Intentions and Intentionality. Foundations of Social Cognition*. MIT Press, Cambridge 149–169.

AZ EVOLÚCIÓSAN ÉRTELMEZETT EMBER

Bereczkei Tamás

tanszékvezető egyetemi tanár

Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Intézet

btamas@btk.pte.hu

1. Az ember evolúciós értelmezése: történeti előzmények

Amikor az emberi viselkedés és gondolkodás evolúciós megközelítéséről beszélünk, mind a történeti, mind a logikai rekonstrukció szabálya úgy kívánja, hogy Charles Darwinnal (1872, 1963) kezdjük. Nem csupán azért, mert ő volt az, aki elsőként fogalmazta meg a természetes szelekció és – amire különösen büszke volt – a szexuális szelekció működését, amelyeket ma is az evolúció legfontosabb kauzális tényezőiként ismerünk. Azért is őt tekintjük egy paradigma megalkotójának, mert a kezdetek kezdetén egészen új szemléletet hozott az akkor gyermekéveit taposó pszichológiai tudományok számára. Részben saját megfigyelései alapján, olyan magyarázó modellt kínált a gyermekpszichológia számára, amely hosszú évekre megvetette egy összehasonlító elemzés alapjait. Az is köztudomású, hogy Darwin úttörő szerepet játszott az ún. nem-verbális kommunikáció értelmezésében is, amely az 1872-ben megjelent könyvében (*Az érzelmek kifejezése az emberben és az állatokban*) nyerte el első megfogalmazását.

Az evolúciós szemlélet átmeneti és szükségyszerű hanyatlása után a XX. század 30-as éveiben jelenik meg az etológia, amely bizonyos tekintetben a darwinizmus reneszánszának tekinthető. Az úttörők, mint Konrad Lorenz, Nikolaas Tinbergen és mások a viselkedést filogenetikai adaptációnak tekintik: olyan viselkedésformákra irányul pozitív

szelekció, amely növeli – vagy legalábbis nem rontja – az élőlények túlélési esélyeit és szaporodási sikerét. Vizsgálataikból kiderült például, hogy automatikus, kondicionálás nélküli félelmi reakciót mutatunk természeti környezetünk egykor veszélyes dolgaival szemben, mint például szakadék, zárt tér, kígyók (Marks, 1987). A mai kísérletek azt is kimutatták, hogy ezekben az „ösztönös”, sokszor eltúlzott és irracionális érzelmi reakciókban fontos szerepet játszik az amigdala.

Míg a klasszikus etológiai kutatások első sorban a nem-verbális kommunikáció és a csecsemők viselkedése terén hoztak hasznosítható eredményeket a pszichológiai gondolkodás számára, a XX. század utolsó évtizedeiben kialakuló szociobiológia inkább a társas viselkedés, személyközi kapcsolatok, csoporton belüli viszonyok elemzésével jelölt ki új utakat az emberi természet megértése terén. Meghatározó képviselői (Robert Trivers, Edward Wilson, George Williams, William Hamilton) olyan magyarázó modelleket hoztak létre, amelyek korábban ismeretlenek voltak a darwinizmus konceptuális apparátusában, noha értelmüket ebből a fogalmi keretből nyerték. Segítségükkel olyan viselkedésformák és szociális jelenségek funkciói és alapvető motívumai is értelmezhetővé váltak, amelyek korábban megmagyarázhatatlannak tűntek. Az altruizmus evolúciós eredete mellett ilyen volt például a vérfertőzés belső, érzelmi elutasítása, amely értelmezésük szerint a beltenyészetből származó utódok genetikai terheltsége miatt

alakult ki, közvetlenül pedig az együtt nevelkedő családtagok között kialakuló szexuális averzió hoz létre (Bevc–Silverman, 2000).

Az emberi viselkedés evolúciós értelmezését jelenleg több megközelítés és elméleti keret együttese jellemzi (Bereczkei, 2003). Ezek többé-kevésbé különböznek abban, hogy mit tekintenek az emberi természet tanulmányozandó egységének (manifeszt viselkedés vagy pszichológiai hajlam), milyen szinten tartják hatékonynak a szelekció működését (gének, egyedek vagy csoportok), milyen populációkat tanulmányoznak (vadászó-gyűjtögető vagy ipari társadalmak) és így tovább. Ennek értelmében beszélhetünk többek között evolúciós pszichológiáról, evolúciós vagy darwini antropológiáról, kulturális evolúcióelméletéről, memetikáról stb. Ezeknek a paradigmáknak a részletes bemutatása természetesen meghaladná a tanulmány kereteit. Ehelyett inkább az evolúciós megközelítés néhány központi elvével, közös elméleti modelljével szeretnénk a továbbiakban foglalkozni, minden esetben a tapasztalati kutatások tükrében, amelyeket elsősorban hazai vizsgálatainkból merítünk.

2. Reprodukív döntések: szülői részrehajlások és rokonai támogatások

Az evolúcióelmélet egyik központi tétele szerint az élőlények arra szelektálódtak, hogy az általuk megszerzett, birtokolt és felhasznált erőforrásokat genetikai rátermettségük növelésére fordítsák (Volland, 1998). Mínt hogy az erőforrások végesek és felhasználásuk lehetőségei mindig korlátozottak, az egyik aktivitás szűkíti a másira fordítható idő és energia mennyiségét. A reprodukív viselkedés költségekkel jár, ezért a természetes szelekció olyan stratégiákat részesített előnyben, amelyek segítségével az élőlények döntéseket hoznak a korlátozott ráfordítási lehetőségek optimális felhasználásáról. Az agy információfeldolgozó rendszerei érzékenyek a környezeti változásokra, és alterna-

tív viselkedési válaszokat adnak az eltérő ökológiai és szociális kihívásokra. Képesek felbecsülni a túléléssel és szaporodással kapcsolatos nyereségeket és veszteségeket, és ezek alapján olyan viselkedési válaszokat hoznak létre, amelyek optimálisak az adott környezethez való alkalmazkodás szempontjából.

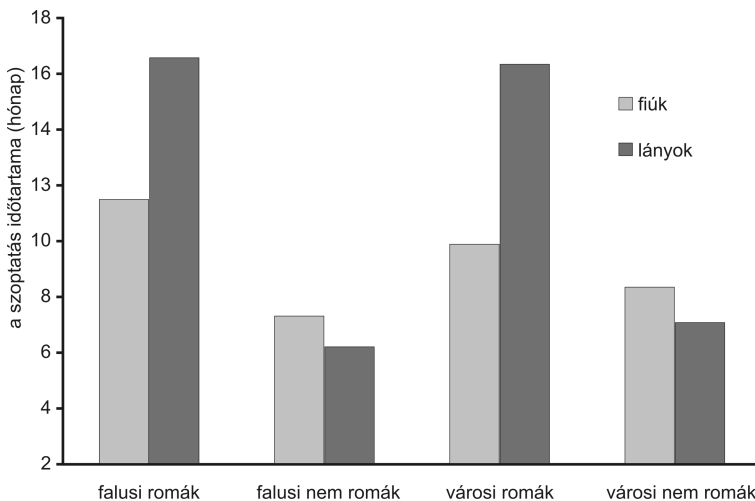
A szülői magatartás területén különösen gyakran találkozunk ilyen döntési mechanizmusokkal. Példaként álljon itt az ún. Trivers–Willard-modell, amely szerint a természetes szelekció olyan szülői képességeket hozott létre, amelyek a szaporodás külső és belső feltételeinek a függvényében azt a nemű utódot részesítik előnyben, amelyik a jövőben várhatóan nagyobb mértékben vesz részt a szülői gének elterjesztésében (Trivers–Willard, 1973). Várható, hogy az egészséges és kedvező külső feltételekkel – bőséges táplálék, magas dominanciarang stb. – rendelkező anyák nagyobb számban hím és nem nőtény utódokat fognak szülni és felnevelni. Ezek a hímek ugyanis fizikai rátermettségük és a dominanciahierarchiában elfoglalt előnyös pozíciójuk révén képesek lesznek több nőtényhez jutni, és génjeiket nagy számban elterjeszteni a következő nemzedékben. Amikor azonban a kiindulási feltételek rosszabbak – magas stressz, nagy ragadozó nyomás stb. –, az anya kevesebb utódot fog világra hozni, amelyek többsége nőtény lesz. Mégpedig azért, mert a hátrányosabb helyzetű nőtény utódok, mint valamennyi nőtény a populációban, részt vesznek a szaporodásban és biztosítják az utódlást – igaz, a sikeres hímeknél jóval kisebb számú utódot hoznak létre. A kedvezőtlen testi és szociális adottságokkal rendelkező hímekbe való beruházás viszont ilyen körülmények között rossz befektetés lenne, hiszen várhatóan alul maradnak a szexuális versengésben, és kiszorulnak a szaporodásból.

A Trivers–Willard-hipotézisből levont predikciók többnyire alátámasztást nyertek

az állatvilágban történő tesztelesek során. Miután az ember ősei évmilliókon keresztül ugyancsak alá voltak vetve a genetikai evolúció törvényeinek, olyan képességekre szelektálódtunk, amelyek segítségével döntéseket hozunk – nem feltétlenül tudatosan – az utódokba investálható erőforrások tér- és időbeli felosztásáról. Ez gyakran abban jut kifejezésre, hogy a szülők diszkriminatívak az utódaikkal kapcsolatban: bizonyos környezetben az egyik, más környezetben a másik gyereket részesítik előnyben. Számos társadalomban – így például a polinéziai ifaluk falvakban, a kenyai mukogodó nomádoknál vagy a modern életmódot folytató észak-amerikai családokban – bizonyos nemek szerinti szülői részrehajlásokat mutattak ki az utódok gondozásában (Cronk, 2000). Mégpedig a Trivers–Willard-moddal egybehangzóan: a környezetükhöz képest magasabb státusú és jövedelmű családokban a szülők több időt és anyagi erőforrást fordítanak a fiúkra, míg más körülmények között a lányokat részesítették előnyben. Ez a különbség megmutatkozhat a testi kapcsolat szorosságában, egészségügyi ellátásukban, a

házhely és ingatlan átörökítésében, a házassághoz szükséges anyagi javak nagyságában stb.

Egy, a kilencvenes évek derekán lefolytatott magyarországi vizsgálatban arra voltunk kíváncsiak, hogy pontosan milyen szülői stratégiák és szocializációs technikák vezetnek az ilyen preferenciákhoz. Azt találtuk, hogy bizonyos magyarországi roma – közelebbről Baranya megyei beás – közösségekben a lányokat számos tekintetben előnyben részesítik a fiúkhoz képest (Bereczkei – Dunbar, 1997). A lányokat átlagosan öt hónappal tovább szoptatják, és kb. egy évvel hosszabb ideig járatták iskolába, mint a fiúkat (1. ábra). Sőt, kiderült – ami a részrehajlás nem-tudatos szabályozását mutatja –, hogy a lányok születését követő terhesség nagyobb valószínűséggel végződik abortusszal, mint a fiúk születése utáni, ami úgy értelmezhető, hogy az előnyben részesített nem (lány) így hosszabb anyai gondoskodást kap, hiszen csak később kell osztozni fiatalabb testvéreivel az anyai erőforrásokon. A lány-preferencia adaptív értelmét abban látjuk, hogy a többletgondoskodást kapott



1. ábra • Az elsőszülött fiúk és lányok szoptatási időtartama négy népességben

lányok sikeresebbek a párválasztásban, és közülük sokan választanak maguknak tehetősebb férjet („felfelé házasság” vagy hipergámia). Az adatok például arra mutatnak, hogy a szakközépiskolát végzett roma lányok 75 %-a megy férjhez magához képest iskolázottabb férfihoz. Kimutatható, hogy az ilyen házasságokban a csecsemőmortalitás lényegesen kisebb, mint más házasságokban: a csecsemőket nagyobb születési súly és a krónikus betegségek, illetve veleszületett rendellenességek kisebb előfordulási gyakorisága jellemzi.

Kiderült azonban, hogy ez a stratégia elsősorban a városban élő romákra jellemző, akiknek módjuk van arra, hogy saját, meglehetősen szegény népességükön kívül találjanak férjet maguknak. A faluban élő beás cigányok a városokban meglepedett társaikhoz képest viszont endogámok, többnyire a saját és a környező falvakból választanak férjet maguknak, és számukra a hipergámia ritkán járható útja a felemelkedésnek. Ebben a környezetben a lányok ugyancsak több szülői kedvezményben részesülnek, mint a fiúk, de a városi romákhoz képest más okok miatt. A lányokat arra szocializálják, hogy sokáig együtt maradjanak a családban, és segítsenek fiatalabb testvéreik felnevelésében, sokszor még saját házasságkötésük után is (Bereczkei – Dunbar, 2002). Részt vesznek a csecsemők tisztába tételében, karon hordásában, felügyeletében, később pedig játszanak velük és főznek rájuk. Az idősebb lányok által nyújtott segítség a testvérek gondozásában valószínűleg csökkenti a szülők terheit, és növeli hajlandóságukat arra, hogy újabb gyereket szüljenek. Valóban, az adatok arra mutatnak, hogy azokban a családokban, ahol elsőként vagy másodikként lány születik, ott a szülők átlagosan egy gyerekkel többet válnak azokkal a családokkal összehasonlítva, ahol az elsőszülött gyerekek fiúk. Kiderült az is, hogy az anyák azon keresztül növelik utódaik számát, hogy rövidebbre fogják az

egyik szülések közötti intervallumokat, és hamarabb szülik meg a következő gyereket. Ez esetünkben azt jelenti, hogy azok az anyák, akik számíthatnak idősebb lányaik segítségére, átlag két és fél évvel korábban szülik meg negyedik gyermeküket azokhoz képest, akik nem rendelkeznek ilyen segítséggel (8,63 vs. 11,09 év). Kétszer nagyobb valószínűséggel szülnék ötödik, illetve még további gyerekeket (60,7 % vs. 32,8 %), és átlag három évvel később fejezik be reprodukív periódusukat (37,4 vs. 34,2 év). Más magyarországi vizsgálataink ugyancsak azt erősítik meg, hogy a roma népességen belül a kiterjedt és szoros rokoni kapcsolatokból származó személyes támogatások pozitív hatást gyakorolnak a termékenységre (Bereczkei, 1998).

3. *Evolúciós algoritmusok: a női arc szépsége*

Az evolúciós pszichológia azt hangsúlyozza, hogy a mentális képességek az emberi fenotípus bármely más jellegéhez hasonlóan az evolúció során jöttek létre a Pleisztocénben uralkodó feltételekhez történő alkalmazkodás során. Olyan pszichológiai képességekkel rendelkezünk, amelyek eredetileg a korai hominidák fizikai, ökológiai és szociális környezetének tartós és ismétlődő adaptációs problémáinak a megoldására alakultak ki. Ez a mentális felszereltség speciális *kognitív modulok* köré szerveződik, amelyek úgynevezett „*evolúciós vagy darwini algoritmusokat*” működtetnek (Buss, 2001). Ezek tehát genetikai befolyás alatt állnak, ugyanakkor nyitottak a környezeti hatásokra: az evolúciós pszichológusok egyetértenek abban, hogy viselkedésünk tanulás eredménye, amelyet a kultúra normái és elvárásai befolyásolnak. Azt teszik azonban hozzá – és ez a lényeg –, hogy ezt a tanulást veleszületett információfeldolgozó folyamatok irányítják, olyanok, amelyek valamikor segítették a túlélést és a szaporodást. Ilyenek irányítják töb-

bek között a párválasztást: olyan érzékszervi preferenciákra, „szűrőkre” szelektálódunk, amelyek a múltban hozzájárultak az értékes génekkel rendelkező partnerek választásához. Miközben a szépségről alkotott fogalom kultúráról kultúrára változik, vannak olyan aspektusai, amelyek általános relevanciával rendelkeznek esztétikai ítéleteinkben. Az a funkciójuk, hogy tulajdonosuk egészségi állapotát reklámozzák, ezen keresztül pedig növeljék az ilyen partnertől származó utódok túlélési esélyét. Ma már feltehetőleg nem járulnak hozzá a szaporodási sikerhez – a genetikai anyag átadásához –, de a ma élő emberben is fennmaradtak a velük kapcsolatos érzékszervi részrehajlások, preferenciák.

Az utóbbi évtizedben intenzív kutatások folytak arra vonatkozóan, hogy evolúciós értelemben milyen univerzális tulajdonságok teszik az emberi arcot vonzóvá a másik nem szemében. A kutatások során többen arra a következtetésre jutottak, hogy esztétikai értékítéleteinkben kiemelkedő szerepet tölt be az arc átlagossága; azt az arcot tartjuk szépeknek – természetesen több más jelleg mellett – amely közelebb van a populáció átlagértékeihez. Már Francis Galton rájött a XIX. század végén, hogy ha az individuális arcokból a kor viszonylag egyszerű fotográfiai eljárásait alkalmazva egyetlen arcképet készít, akkor az így konstruált *átlagos arc* vonzóbb a legtöbb ember számára, mint az egyedi arcok. Felhasználva a modern komputer-technika nyújtotta lehetőségeket, az elmúlt években több hasonló kísérletet végeztek, amelyek alapvetően alátámasztották Galton eredményeit. Az egyéni arcokból kialakított ún. modális fenotípus lényege az, hogy a populációra jellemző átlagértékeket mutatja számos, akár több száz metrikus jellegre, mint például a szemszélesség, fülhosszúság, pofacsontok távolsága, ajak nagysága stb. Az eredmények minden esetben Galtont igazolták: a konstruált átlagarcot az ellentétes nemű értékelők előnyben részesítették, és

magasabbra rangsorolták őket a szexuális vonzóerő tekintetében, mint az individuális arcokat (Rohdes et al., 2002).

Más vizsgálatok ugyanakkor arra az eredményre jutottak, hogy az átlagosság mellett több olyan jellegzetesség található az arcon, amely a legtöbb kultúrában ugyancsak növeli a vonzerőt (Grammer et al., 2003). A női arcon ilyenek az ún. ösztrogén markerek: a relatíve kis áll, a telt ajak, az arc középső részeinek párnázottsága, amelyek szoros összefüggést mutatnak a szervezet ösztrogéntermelésével. Ilyenek az ún. neoténias vonások is, amelyek a fiatalság reklámozásával emelik a vonzerőt: kis orr, magas homlok, nagy szem.

Saját vizsgálatainkban arra voltunk kíváncsiak, vajon az átlagarc mennyire meghatározó esztétikai értékítéleteink megalkotásában más, vonzónak tartott arcmetriákkal összehasonlítva (Meskó – Bereczkei, 2005). Konkrét kérdésünk az volt, hogy ha az átlagarcot fokozatosan, lépésről lépésre átalakítjuk olyan módon, hogy az ösztrogén markerek és neoténias vonások váljanak rajta dominánssá, vajon milyen irányban és mértékben változik az arc vonzereje. Amennyiben tehát a szem, a száj és a homlok méretét növeljük, illetve az áll nagyságát csökkentjük, ez pozitív vagy negatív hatást gyakorol-e a férfiak esztétikai értékítéleteire.

Az első lépésben önként jelentkező egyetemista lányok arcáról digitális fényképfelvételeket készítettünk standardizált körülmények között ($n=24$, átlagéletkor húsz év). *Morph* technika segítségével három különböző átlagarcot készítettünk, amely egyenként nyolc-nyolc individuális arcból állt. Az arcokat hat különböző régióban (állcsúcs, szem, homlok, állkapocs, száj és orr) nyolc különböző mértékben változtattuk meg (-20, -15, -10, -5, +5, +10, +15, +20) Image J program segítségével.

Az így előkészített arcképet *random* sorrendben, egy számítógépes prezentáló

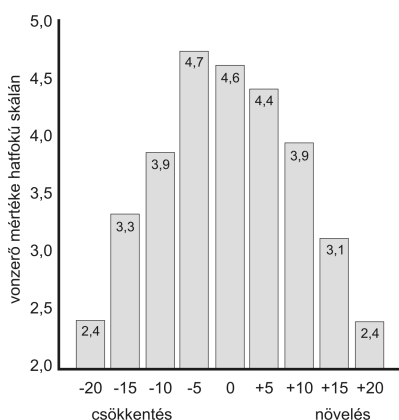
program segítségével mutattuk meg egyetemista fiúkból álló vizsgálati személyeknek ($n=25$). Az volt a feladat, hogy egy hétfokú skálán értékeljék a képen látható arcot aszerint, hogy mennyire vonzó.

Az eredmények az átlagosság körüli értékek preferenciáját mutatják. Mint a 2. ábra mutatja, legvonzóbbnak az átlagarc mutatkozott, és ennek a változtatása fokozatosan csökkentette a vonzerő pontszámait. Az arcvonások ötszázalékos változtatásai még nem eredményeztek szignifikáns változást a vonzerő megítélésében – statisztikailag nem tértek el az átlagolt arcra adott válaszoktól. A tízszázalékos változtatás azonban mind pozitív, mind negatív irányban már szignifikánsan rontott az arc esztétikai megítélésén. Ugyanez a mintázat bontakozott ki, ha tovább bontottuk a régiókra adott válaszokat, és megnéztük például a szem–homlok–száj régiókra adott pontszámokat. A bontás másik egységében, az álcúcs–álkapocs–orr régiókban is hasonló mintázat mutatkozott. Itt az átlagolt vonások (a 0 érték) és az ötszázalékos csökkentés kapta a legpreferáltabb értékeket. Egyik arctájékra sem volt jellemző, hogy a méret öt százalékot meghaladó csökkenése (az áll esetén) vagy növelése (a homlok, száj

és szem esetén) – tehát az eredeti átlagarc neoteniás illetve ösztrogén irányba való eltolása – növelte volna a vonzerőt.

Eredményeink szerint tehát a populációra jellemző átlagos arcterendezkedés meghatározó szerepet játszik a vonzó női arccal kapcsolatos értékítéletek kialakításában. Ehhez mérten jóval kisebb mértékű esztétikai hatást gyakorolnak azok a neoteniás vonások és ösztrogén jegyek, amelyek *önmagukban* ugyancsak vonzónak minősültek számos korábbi vizsgálatban. A kérdés most az, hogy mi okozza az átlagarc ilyenfajta kitüntetettséget a vonzerő kialakításában. A kérdésre mind proximatív szinten – tehát a kognitív mechanizmusok vonatkozásában –, mind pedig ultimatív szinten – tehát az evolúciós okok tekintetében – válaszolni kell.

Ami a kognitív magyarázatokat illeti, többen úgy érvelnek, hogy az emberi alapvonások megismerése *prototípusok* készítése segítségével működik. Ez azt jelenti, hogy agyunk az élő és élettelen környezetből érkező ingereket osztályozza, és különböző kategóriákba sorolja. A mechanizmus segítségével a felesleges információkat a minimumra redukálja, míg a hasznosakat kiemeli és gazdaságosan elraktározza az emlékezetben. Az egyedi arcokból képzett átlagos, „centrális” arcmintákat könnyebb felismerni és „arcként” elraktározni, mint a többi, később pedig összehasonlítási alapként felhasználni az egyedi arcok azonosításához. Karl Grammer és munkatársai (2003) összefüggésbe hozzák a prototípusokat az átlagosság vonzerejével, amikor feltételezik, hogy a vonzerővel kapcsolatos prototípusunkból származó szépségideálunkat képesek vagyunk adaptívan hozzáilleszteni az adott populációban fellelhető fenotípusos átlaghoz. Ha ugyanis az átlagarc kapcsolatban van a prototípussal, akkor a vonzó átlagosság szerepet játszhat a párválasztásban is. Ha a vonzerővel kapcsolatos ítéleteinkért felelős biológiai *templátunk* teljesen merev



2. ábra • Az összes régióra adott válaszok pontszámainak átlaga

lenne, akkor az a veszély fenyegetne, hogy egyáltalán nem találunk olyan egyént, aki megfelelne ezeknek a rigid kritériumoknak, ezért a szépségstandardokat előíró prototípusok mintegy hozzáillesztődnek ahhoz a populációhoz, amelyben élünk. Ez tehát egy jó magyarázat arra vonatkozóan, hogy az időben és földrajzi térben különböző kultúrák szépségeszményei jelentésükben hogyan kapcsolódnak mégis össze.

Evolúciós keretek között az átlagosság iránti preferenciát sokáig a *stabilizáló szelekció*val magyarázták, amely a populáció szélsőséges anatómiai/fiziológiai megnyilvánulásai ellen dolgozik. A magyarázat szerint a középértékhez közel álló fizikai megnyilvánulásokat – modális fenotípusokat – azért preferálják az emberek, mert azok a környezethez való alkalmazkodás optimális értékeit fejezik ki. Ennek a magyarázóelvnek komoly hiányossága azonban, hogy nem rendelkezik kísérleti adatokkal, amelyek bizonyíthatnák, hogy a megoszlás szélsőértékein található arcjellegek milyen szempontból csökkentették a túlélési esélyt az evolúció folyamán. A jelenség megértéséhez ma inkább a *patogén rezisztencia modell*t alkalmazzák (Rhodes et al., 2002). Ez abból a tényből indul ki, hogy az átlagos arc és test nagyobb mértékű genetikai heterozigotáságot mutat a populációban mérhető szélsőséges formákhoz képest, amelyek inkább homozigotással jellemezhetők. Az átlagos arc eszerint azért vonzóbb az észlelő számára, mert a szervezet genetikai sokféleségét jelzi, ezen keresztül pedig patogénekkel szembeni ellenálló képességét, azaz egészségét hirdeti. Az ilyen arcok iránti érzékszervi preferencia azért jött létre az evolúció során, mert növelte az olyan partner választásának esélyét, aki értékes génjeivel hozzájárul az utódok életképességéhez. Ezzel összefüggésben több vizsgálatban azt találták, hogy a mesterségesen létrehozott átlagarcokat annál egészségesebbnek találták az értékelők,

minél átlagosabb volt az arc, azaz minél több egyéni arcból generálták. Orvosi kórlapok tanulmányozása során pedig a populáció átlagértékeihez közeli arcok tulajdonosainál kevesebb légúti, asztmatikus és fertőzőes megbetegedést tapasztaltak.

4. A szocializáció evolúciós alapjai: szexuális imprinting

Az evolúciós pszichológiának azt a tételét, miszerint a viselkedésünket az evolúció során kialakult, genetikailag előírt algoritmusok (preferenciák, tanulási programok, egyedfejlődési szabályok) szabályozzák, gyakran szembeállítják a pszichológia egyik központi koncepciójának tartott szocializációs hatással: az emberi viselkedés sajátosságai a tanulás, általában véve a társadalmi környezet mintáinak, elvárásainak, normáinak az elsajátítása során alakulnak ki. Ez a dichotómia természetesen tarthatatlan, hiszen a genetikai és társadalmi szintű információátadás folyamatait nem lehet egymástól függetleníteni. Világos például, hogy a családi környezet meghatározó szerepet tölt be a gyermek későbbi személyiségének, intellektusának, attitűdjeinek a kialakulásában. A családban való tanulási folyamatok (modellkövetés, utánzás stb.) azonban olyan evolúciósan kialakult algoritmusokra támaszkodnak, amelyek meghatározott módon strukturálják és szervezik a környezeti információ feldolgozását. Ez azt jelenti, hogy a mindenkori szociális ingerekre adott cselekvési formák kialakulása egy genetikai kanalizáció keretében történik, amely adaptív – vagy legalábbis egykor adaptív – irányokba rendezi viselkedési válaszainkat (Buss, 2001).

Az elmúlt mintegy két évtized vizsgálatai empirikusan is alátámasztották azt a korábbi sejtést, hogy a házaspárok többsége számos tulajdonság tekintetében hasonlít egymásra. Pozitív korrelációkat találtak közöttük szocioökonómiai státusuk, koruk, iskolázottságuk, intelligenciájuk, személyiségjegyeik (például

introverzió-extroverzió), antropometriai jellegeik, fizikai vonzóerejük és számos egyéb tulajdonság tekintetében (Mascie-Taylor, 1995). Miközben a homogámia létrejöttét számos társadalmi tényező – térbeli közelség, gazdasági előnyök stb. – befolyásolja, alapját és univerzális jellegét minden valószínűség szerint olyan pszichológiai algoritmusok biztosítják, amelyek az evolúció során jöttek létre. Erre mutatnak azok a vizsgálatok, amelyek a homogámia *adaptív jellegét* támasztják alá. Azt találták, hogy növeli a házasság stabilitását; a hasonlóknak ítélt párok elégedettebbek voltak a házasságukkal, mint a többiek. Saját korábbi vizsgálatunkban, amely több mint 1800 magyar férfira és nőre terjedt ki, azt találtuk, hogy azok a házaspárok, akik egyforma iskolai végzettséggel rendelkeznek, tovább maradnak együtt, elégedettebbek házasságukkal és több közös gyereket nevelnek, mint a nem-homogán párok (Bereczkei – Csanaky, 1996).

A jelenség evolúciós magyarázatára kanadai és amerikai kutatók egy olyan magyarázó modellt dolgoztak ki, amely a genetikai hasonlóság elmélete nevet kapta (Rushton, 1989). Ezt az ún. rokonszelekciós elmélet kiterjesztésének tartották, és úgy érveltek, hogy az élőlények (köztük az ember) nem csupán vérrokonokat támogatják genetikai képviselőjük növelése érdekében, hanem azokat az idegeneket is, akikkel semmilyen származási kapcsolatban nincsenek, de akikkel közös géneket hordoznak. Egy összetett pszichológiai képességre szelektálódtak: képesek felismerni a megjelenés, illetve a viselkedés – tehát az ún. fenotípus – hasonlóságait a másokban, és előnyben részesíteni őket a társas kapcsolatokban, többek között a párválasztásban. A detektálás az ún. fenotípusos illesztés alapján megy végbe, ami azt jelenti, hogy az egyed egy olyan veleszületett felismerési mechanizmussal rendelkezik, amelynek segítségével saját testi tulajdonságait egyfajta mintaként, templákként használja, hogy

felmérje a másikkal való hasonlóságot. Saját fenotípusát mintegy ráilleszti az ismeretlen egyénre, és azokat részesíti előnyben, akik hasonló testi jellegeket és – a kérdéses jelleg öröklékenysége következtében – hasonló géneket hordoznak. Az állatvilágban végzett számos kísérlet alátámasztotta ezt a hipotézist: az izoláltan nevelt rézuszok csoportjaiban a testvérek több támogatást nyújtanak és kevesebb fenyegetést mutatnak egymás iránt, mint a féltestvérek. Az ember esetében talán az anya és újszülöttje között működik valamilyen fenotípusos detektálás, de ez egyelőre vitatott. Az azonban tény, hogy a felnőttek párválasztásában egyelőre semmilyen bizonyíték nem áll rendelkezésre a tekintetben, hogy közöttük genetikailag kódolt illesztéstörténne. Egyéb, kifejezetten elméleti problémák is vannak a genetikai hasonlóság elméletével, de ennek ismertetésével most nincs időnk foglalkozni (Bereczkei et al., 2002).

Részben e hiányosságok, részben pedig bizonyos pszichológiai tradíciók (közelebbről a freudi Ödipusz-komplexus jelensége) arra késztetett bennünket, hogy más magyarázó modellt keressünk a homogámia magyarázatára. Elméletünk abból indul ki, hogy a hasonlóság alapján történő párválasztás olyan *imprinting (bevésődés)-jellegű* mechanizmusokra épül, amelyek a gyermekori tapasztalatok feldolgozását irányítják. Mint az etológiai vizsgálatokból ismeretes, a szexuális imprinting során a szülővel való együttélés olyan párválasztási preferenciákat hoz létre, amelyek tartósan fennmaradnak a felnőttkorban. Többek között Patrick Bateson (1988) kísérleteiből tudjuk, hogy az élőlények a korai bevésődés alapján képesek megtanulni közeli rokonaik jellegzetes tulajdonságait, és ezt követően olyan párt választani, amely hasonlít, ugyanakkor különbözik is saját szüleiétől és testvéreiétől, akikkel együtt nevelkedtek (optimális *outbreeding*). Azt is tudjuk, hogy az emberi viselkedésben vannak olyan mechanizmusok, amelyek

az imprinting bizonyos jellegzetességeit hordozzák. A korábban említett vérfertőzési averzió mellett (amely egy negatív imprintingre épül), több vizsgálat, köztük saját kutatásaink arra mutatnak, hogy a szülőkkel való korai kapcsolat befolyásolja a szexuális érés időzítését és a szexuális viselkedés fejlődési mintázatait.

Mindezek alapján feltételeztük, hogy az imprinting adaptív algoritmusai az emberi párválasztás során is működnek (Bereczkei et al. 2002). Nevezetesen, a felnőttek azokat a hosszú távú partnereket részesítik előnyben, akik hasonlítanak ellentétes nemű szüleik emlékezeti képére. Az első hat-nyolc év során internalizálják ennek a szülőnek a fenotípusát, és a későbbiekben ezt mintegy modellként használják fel a párválasztásban. A házaspárok között mért hasonlóság e felfogás értelmében egy *szocializációs folyamat* eredménye; egy genetikailag kanalizált tanulási folyamat (szexuális imprinting) következményeként jelenik meg, nem pedig a fenotípusos hasonlóság „közvetlen”, tanulás nélküli detektálása (fenotípusos illesztés) folytán jön létre. Ez a magyarázat abban is különbözik a genetikai hasonlóság elméletétől – noha nem szükségképpen egymást kizáró alternatívákról van szó –, hogy nem a kiterjesztett rokonszelekció genetikai nyeresége tartja működésben. A szexuális imprinting azért fitnessnövelő stratégia, mert egyrészt növeli a genetikailag hasonló szülők utódaiban megjelenő genetikai képviséletet, másrészt fenntartja a koadaptált genetikai egységek integrációját, amelyet a *random* párkapcsolatok széttrödelnek. Evolúciós kialakulásához feltehetőleg az is hozzájárult, hogy segítette felismerni az egy csoportba tartozó embereket mint potenciális partnereket az idegenekkel szemben.

Vizsgálatunk több évig tartott, és egyik legutóbbi szakaszában nevelőszülők által nevelt lányok párválasztását tanulmányoz-

tuk (Bereczkei et al., 2004), abból a megfontolásból, hogy a szülőkről történő mintavétel akkor is végbemegy – sőt akkor mutatható ki egyértelműen –, ha az imprinting folyamatában részt vevő személyek semmilyen rokonságban nem állnak egymással. A vizsgálat első részében tablókat mutattunk a kísérleti személyeknek, amelyek a kérdéses lány, a lány mostohaapja és a lány férje, továbbá kontrollszemélyek arcképeit tartalmazták. Ki kellett választani, hogy a tablók bal oldalán látható célszemélyhez a bal oldalon elhelyezett személyek melyike hasonlít a legjobban. Eredményeink a következők voltak:

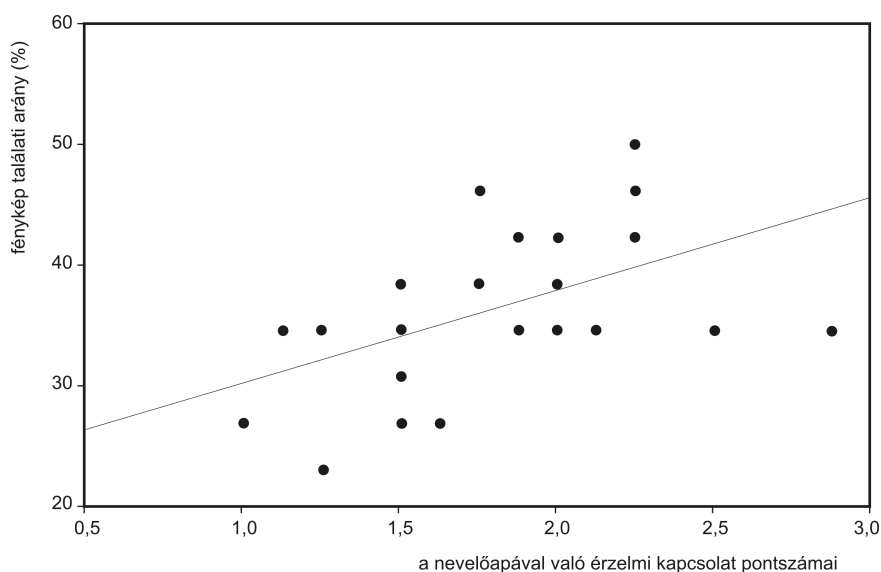
1. A házaspárok nagyobb hasonlóságot mutatnak a fizikai megjelenés tekintetében, mint a populációból random módon párosított egyének.
2. Az apa fizikai megjelenését tekintve jobban hasonlít lányának férjére, mint a populációból véletlenszerűen kiválasztott férfiakra.
3. A fenti két vizsgálati eredményt összevetve az derült ki, hogy a férjek a hasonlóság magasabb fokát mutatják apósuk, mint feleségük iránt. Ez azt jelenti, hogy a nők inkább az apjukhoz, mint saját magukhoz hasonló párt választanak a fizikai megjelenés tekintetében. Tekintve, hogy örökbefogadó apákról van szó, ezt az eredményt lehetetlen a fenotípusos illesztés segítségével magyarázni, hiszen ez esetben nem várható, hogy mivel a lányok 50 %-os genetikai hasonlóságot mutatnak apjukkal, így férjük nem csupán rájuk, hanem az apjukra is hasonlítani fog.
4. A kísérleti személyek nem találtak hasonlóságot a lányok férje és anyja között, ami pontosan megfelel a szexuális imprinting modellből várható predikciónak.
5. Végül, beigazolódott, hogy férj és apa közötti hasonlóság függ az apa és lánya közötti korai kapcsolatok szorosságától.

Egy retrospektív kötődéstesztet használva – amely a gyerek szüleivel való gyermeki kapcsolatának minőségét méri – az derült ki: minél szorosabb érzelmi kapcsolat volt jellemző a lánygyerekek és mostohaapja között, annál magasabb korreláció mutatkozik férje és apja fizikai megjelenése között (3. ábra). Ebből arra lehet következtetni, hogy a gyermek ellentétes nemű szülőhöz való kötődésének erősségével és megbízhatóságával együtt növekszik annak valószínűsége, hogy felnőttkorában ezt a szülői modellként fogja felhasználni a párválasztás során.

Lehetséges, hogy ez a magyarázó modell képes lesz új fényt vetni Freud Ödipusz-komplexus jelenségére, megtisztítva e modellt azoktól az elemektől, amelyek nyilvánvalóan nem állják ki a modern tudomány cáfolatát (például szexuális, sőt vérfertőző jellegű vonzódás és vágy a kisgyermek részéről az ellentétes nemű szülőhöz). Ha általánosabb szinten akarunk fogalmazni, azt mondhatjuk,

hogy a bemutatott vizsgálat – éppúgy, mint a korábbi kettő – két tanúságot hordoz. Az egyik az, hogy az evolúciós szemlélet olyan dolgokat tud az emberről mondani, amelyek más pszichológiai tárgykörök és elméletek megközelítéséből szükségképpen kiesnek – egyszerűen azért, mert a tudományos munkamegosztásban elfoglalt helyük miatt más jelenségek tanulmányozását tekintik feladatuknak. A másik az, hogy itt az ideje feloldani a magyarázatok kizárólagosságának hamis mítoszt: ha egy pszichológiai jelenséget maradéktalanul értelmeztünk a szociál- vagy fejlődépszichológia magyarázó kereteiben, ez nem azt jelenti, hogy már nincs szükség az evolúciós elemzésekre – és ez fordítva is igaz. A viselkedés más szintjein irányítják gondolkodásunkat, és csak a kettő integrációjából remélhetjük azt, hogy közelebb jutunk az ember megértéséhez.

Kulcsszavak: reprodukatív döntések, evolúciós algoritmusok, szexuális imprinting



3. ábra • A nevelőapa-férj közötti hasonlóság (fénykép találati arány) a nevelőapa és lánya közötti érzelmi kapcsolat függvényében

IRODALOM

- Bateson, Patrick P. G. (1988): Preferences for Close Relations in Japanese Quail. In: Quellet, H. (ed.): *Acta XIX. Congressus Internationalis Ornithologici*. Vol.1. University of Ottawa Press, Ottawa, 961-972.
- Bereczkei Tamás (2003): *Evolúciós pszichológia*. Osiris, Budapest
- Bereczkei Tamás – Csanaky András (1996): Evolutionary Pathway of Child Development. Lifestyles of Adolescents and Adults from Father-absent Families. *Human Nature*. 7, 268–280.
- Bereczkei Tamás – Dunbar, R. I. M. (1997): Female-biased Reproductive Strategies in an Ethnic Hungarian Gypsy Population. *Royal Society Proceedings*. 264, 17–22. http://www.liv.ac.uk/www/evolpsy/Tamas_Proc_R_Soc.pdf
- Bereczkei Tamás (1998): Kinship Network, Direct Childcare, and Fertility among Hungarians and Gypsies. *Evolution and Human Behavior*. 19, 283–298.
- Bereczkei Tamás – Dunbar, Robin I. M. (2002): Helping-at-the-nest and Reproduction in a Hungarian Gypsy Population. *Current Anthropology*. 43, 804–809.
- Bereczkei Tamás – Gyuris P. – Koves P. – Bernath L. (2002): Homogamy, Genetic Similarity, and Imprinting: Parental Influence on Mate Choice Preferences. *Personality and Individual Differences*. 33, 677–690.
- Bereczkei Tamás – Gyuris P. – Weisfeld, G. E. (2004): Sexual Imprinting in Human Mate Choice. *Proceedings of the Royal Society*. 271, 1129–1134.
- Bevc, Irene – Silverman, Irwin (2000): Early Separation and Sibling Incest: A Test of the Revised Westermarck Theory. *Evolution and Human Behavior*. 21, 151–162.
- Buss, David M. (2001): *Evolúciós pszichológia: Új paradigma a pszichológia tudománya számára*. In: Pléh Csaba – Csányi V. – Bereczkei T. (szerk.): *Lélek és evolúció*, Osiris, Budapest, 375–426.
- Cronk, Lee (2000): Female-biased Parental Investment and Growth Performance among the Mukogodo. In: Cronk, Lee – Chagnon, N. – Irons, W. (eds.): *Adaptation and Human Behavior: An Anthropological Perspective*. Aldine de Gruyter, New York, 203–222.
- Darwin, Charles (1872): *The Expression of the Emotions in Man and Animals* with photographic and other illustrations. J. Murray, London http://pages.britishlibrary.net/charles.darwin3/expression/expression_intro.htm magyarul:
- Darwin, Charles (1963): *Az ember és az állat érzelmeinek kifejezése*. Gondolat, Budapest
- Grammer, Karl – Fink, B. – Moller, A. P. – Thornhill, R. (2003): Darwinian Aesthetics: Sexual Selection and the Biology of Beauty. *Biological Review*. 78, 385–407.
- Mascie-Taylor, C. G. Nicholas (1995): Human Assortative Mating: Evidence and Genetic Implications. In: Boyce, Anthony J. – Reynolds, Vernon (eds.): *Human Populations. Diversity and Adaptations*. Oxford University Press, Oxford, 86–105.
- Meskó Norbert – Bereczkei Tamás (2005): *A női arc esztétikája: az egyes arcvonások szerepe a vonzerő megítélésében*. Magyar Kognitív Társaság XIII. Konferenciája, Debrecen
- Marks, Isaac Meyer (1987): *Fears, Phobia, and Rituals: Panic, Anxiety, and Their Disorders*. Oxford University Press, Oxford
- Rhodes, Gillian – Harwood, K. – Yoshikawa, S. – Nishitani, M. – McLean, I. (2002): The Attractiveness of Avere Faces: Cross-cultural Evidence and Possible Biological Basis. In: Rhodes, Gillian – Zebrowitz, L. A. (eds.): *Evolutionary Attractiveness. Evolutionary, Cognitive, and Social perspectives*. Ablex, London, 35–58.
- Trivers, Robert L. (1985): *Social Evolution*. Benjamin/Cummings, Menlo Park, CA
- Rushton, J. Philippe (1989): Genetic Similarity, Mate Choice, and Group Selection. *Behavioral and Brain Sciences*. 12, 503–518.
- Volland, Eckart (1998): Evolutionary Ecology of Human Reproduction. *Annual Review of Anthropology*. 27, 347–374.



A NARRATÍV PSZICHOLÓGIAI TARTALOMELEMZÉS

László János

a pszichológiai tudomány doktora, egyetemi tanár
MTA Pszichológiai Kutatóintézet és PTE BTK Pszichológiai Intézet
laszlo@mtapi.hu

A nyelv és a beszéd, valamint az emberi lelki élet közötti összefüggések évszázadok óta foglalkoztatják a kutatókat. Ezeknek az összefüggéseknek a vizsgálata a múlt század utolsó évtizedeiben a narratív pszichológia kialakulásával új lendületet kapott. Az elbeszélő szövegek értelmezése során a személyiséget, illetve a kultúrát jellemző pszichológiai konstrukciók születtek. Saját kutatásainkban abból indultunk ki, hogy az elbeszélő nyelv, az elbeszélés mint lelki tartalmakat hordozó komplex mintázat vizsgálata révén az emberi társas alkalmazkodás pszichológiai folyamataira vonatkozó, empirikusan ellenőrizhető tudományos ismeretek birtokába juthatunk. E kutatásokban a számítógépes nyelvészet és a nyelvtudomány újabb eredményeire támaszkodtunk (László, 2005).

Jelentős életeseményeik elbeszéléseiben az emberek önmagukat fogalmazzák meg. Az elbeszélésekben kifejezésre jut az a mód, ahogy a jelentésadás folyamatában élményeiket, a társas világhoz való viszonyukat megszervezik, ahogy identitásukat megalkotják. Ha elfogadjuk, hogy az ember számos lényeges vonatkozásban történetekben és történetek révén konstruálja önmagát és saját pszichológiai valóságát, akkor joggal feltételezhetjük, hogy e történetek élményminőségei a történetmondó ember viselkedéses alkalmazkodására, az élethelyzetekkel való megbirkózásának várható módjaira és esélyeire vonatkozóan is fontos ismereteket

nyújthatnak. Ezeknek az élményminőségeknek és élményszervezési módoknak a megismeréséhez olyan eszközökre, vagyis olyan módszerekre van szükségünk, amelyek képesek az elbeszélés nyelvi alakjaiból megbízhatóan kibontani a pszichológiaiailag releváns jelentéstartalmakat.

A narratológia az elbeszélések kompozícióját illetően véges számú alkotóelemet, és ezeknek az alkotóelemeknek véges számú variációját írta le. Az egyes alkotóelemek, illetve változataik a szöveg szintjén megbízhatóan azonosíthatók. Ugyanakkor az elbeszélés így meghatározott komponenseihez élményszintű pszichológiai jelentések társíthatók. Az elbeszélés véges számú strukturális vagy kompozíciós „helyet” tartalmaz, amit ugyancsak véges számú, pszichológiaiilag jelentésteli tartalommal lehet kitölteni, miközben a felszíni szöveg végtelenül változatos lehet. A narratív pszichológiai tartalomelemzés a számítógépes nyelvészet eredményeire támaszkodva ezt az összefüggést aknázza ki. A tanulmányban a teljesség igénye nélkül bemutatjuk azokat a narratív elemeket, amelyek pszichológiai jelentéssel ruházhatók fel.

A szereplői funkciók

Az élettörténeti epizódok elbeszéléseiben a szereplők köre pszichológiai szempontból jól osztályozható. E tekintetben természetesen az elbeszélés nem áll egyedül, hiszen

például Mérei Ferenc (1984) a manifeszt álomtartalmak szereplőinek repertoárjából kötődési jelentőségsorrendre következett. Az elbeszélés, különösen az élettörténeti elbeszélés sajátossága azonban, hogy a szereplők, vagyis a társak cselekedeteikkel nemcsak a cselekményt lendítik előre (azaz nemcsak cselekményfunkcióik vannak), hanem a személyiségfejlődés, illetve a személyiség állapota szempontjából lényeges interperszonális, pszichológiai funkciókat is képviselnek. A segítségnyújtás vagy védekezés cselekményfunkciója jól értelmezhető a védekezés és a biztonság pszichológiai funkciója mentén, és egyáltalán nem mindegy, hogy ezt a funkciót a szülő a gyerekekkel, vagy fordítva, a gyerek a szülővel szemben gyakorolja. Utóbbi esetben olyan szerepvisszafordításról beszélhetünk, ami a gyerek számára érzelmileg megerhelő, bántalmazó jellegű kapcsolatformára utal.

A szereplők és funkcióik pszichológiai tartalomelemzése tehát a szövegben nem tetszőlegesen választott egységeket számol össze, hanem a szöveg lényegét alkotó narratív tulajdonságokra, szereplőkre és cselekedetekre épít úgy, hogy ezeknek a tulajdonságoknak ad pszichológiai értelmezést. Ezért nevezhetjük narratív pszichológiai tartalomelemzésnek. A szereplők pszichológiai funkcióival kapcsolatban Péley Bernadette (2002), Ehmann Bea (2002) és Hargitai Rita (2004) végeztek vizsgálatokat. Péley (2002) azt a feltételezését kívánta ellenőrizni, hogy az ifjúkori deviáns magatartásmódok mögött a korai tárgykapcsolatok zavarai, illetve e zavarok hibás kompenzációi húzódnak meg. Ennek megfelelően olyan epizódok elbeszélésére kérte vizsgálati személyeit, amelyekben a korai szelf-tárgy reprezentációk kifejeződnek (például első jó és első rossz emlék, egy emlék a szülőkkel), a védekezés és biztonság (egy fenyegető helyzet, amit uralni volt képes,

egy fenyegető helyzet, amit nem volt képes kontrollálni), az önértékelés, értékesség és az ehhez tartozó belső erőfeszítések és támogatások (egy teljesítmény emléke) stb. megjelennek. Az epizódok elbeszélésében felbukkant szereplőket négy kategóriába (szerepkörbe) osztotta: szülők (anya, apa), szűk család, tág család, nem rokonok. A szereplők pszichológiai funkcióit huszonegy kategória segítségével elemezte, amelyek jól leírhatók voltak a bizalom-bizalmatlanság (például: „áruló”, „ellenség”), a kiszolgáltatottság (például: „elhagyó”, „szorongató”) és a biztonságnyújtás (például: „védelmező”, „segítő”) mentén. A szereplőknek a történetekben való eloszlásából és a szereplőknek az egyes történetekben tulajdonított funkciók eloszlásából a hipotézist egyértelműen alátámasztó következtetéseket lehetett levonni.

Téri-érzelmi távolság szabályozás

A konkrét és szimbolikus tér szerepére az irodalmi szövegek kompozíciójában a huszadik század jelentős narratológusai figyeltek fel. Mihail M. Bahtyin (1976) a románc koronatosposztát az ismétlődő motívumok téri viszonylatokban leírható mintázatával ábrázolja: a szerelmesek találkoznak, akadályok visszatartják őket az egyesüléstől, elszakadnak egymástól, végül újra egymásra találnak és egybe-kelekednek. Faragó Kornélia (2001) irodalmi, fikatív narratívumokat vizsgálva kísérletet tett arra, hogy meghatározza az irodalmi szövegekben megjelenő konkrét és metaforikus tereket és azok jelentőségét. Kiemeli azokat a téri motívumokban leképezhető toposzokat, amelyek egyrészt alá- és fölrendelő, másrészt mellérendelő térvizonylatokra utalnak az elbeszélésben. Az alá-fölrendelő viszonylatok visszatérő mintázata megfogalmazható a földhözragadság-fel-emelkedés, elbukás-megdicsőülés, menny-pokol mitikus eredetű toposzaiban. Az

interperszonális viszonyok szempontjából azonban kiemelkedő jelentőségük van a mellérendelő térvizonylatoknak is: a „tőle-felé játéknak”, amely a közelség-távolság téri-émocionális viszonyában valósul meg. Northrop Frye (1998) szerint az érzelm mozgásának két általános irányát jeleníti meg a tárgyhoz való közeledés: például szájalom formájában, és a tárgytól való távolodás: például félelem formájában. Az élettörténeti elbeszélésekben a közeledés-távolodás dinamikája az elbeszélő mint a történet főszereplője és a további szereplők mint partnerek közötti kapcsolatszabályozásra és az elbeszélő érzelmszabályozásának módjára utal.

A tárgykapcsolat-elméletekre és a szelf-fejlődési elméletekre támaszkodva Pohárnok Melinda (2004) dolgozta ki a közeledés-távolodás pszichológiai jelentéseire vonatkozó feltevéseket. Eszerint létezik egy olyan interperszonális vagy interaktív tér, amely mindig az én és a másik viszonya alapján szerveződik: a tér két végpontját az én és a másik adja meg, és egymás viszonyában való mozgásuk a kapcsolat alapvető sajátosságának tekinthető. Az én és a másik viszonya leírható egyrészt konkrét, fizikai térben való mozgásokkal: a felé (vele) – tőle (nélküle) dimenzióban. Itt a másik viszonyában végrehajtott akciók mentén írhatjuk le a mozgást, például „odajött”, illetve „elment”. Másrészt az én és a másik viszonya leírható az interaktív tér interszubjektív aspektusában is a megosztottság (megértés), illetve a megosztottság hiánya (nem-megértés) állapotaival. Ekkor a másik viszonyában átélt mentális állapotok – vágyak, érzések, szándékok – jelzik a közelséget, illetve a távolságot. Például „tetszett nekem” illetve „nem bocsátott meg”.

Pohárnok (2004) *borderline* nőbetegek élettörténeti elbeszéléseit hasonlította össze életkorban nekik megfelelő major depressziós nőbetegek hasonló történeteivel. A *borderline* személyiség szerveződés pszicho-

dinamikájára vonatkozóan Margaret Mahler értelmezéséből indult ki, aki szerint a patológiát a szeparációs-individuációs folyamat zavara okozza. Ezeknél a személyeknél az anyától való leválás olyan krízissel járt, amelyben minden egyes távolodási próbálkozás alkalmával a végleges elhagyatás fenyegetettségét élték át. A közelség viszont azzal fenyegette őket, hogy én-határaik elmosódnak, elveszítik önálló identitásukat. A *borderline* személyek felnőtt kapcsolataikban újraélik a szeparációs-individuációs folyamat kríziseit. Az eredmények megerősítették Pohárnok várakozását. Amíg a közeledések-távolodások abszolút számában nem volt különbség a két csoport között, a *borderline* személyeknél lényegesen több közeledés-távolodás váltás volt megfigyelhető. Ezek a váltások gyakran egyetlen kijelentésen belül jelentkeztek, például: „Hát ilyen nagy szerelem volt, de tudom, hogy amikor beteljesült (közeledés), akkor ilyen nagyon idegnek éreztem (távolodás)”.

Az elbeszélői perspektíva pszichológiai elemzése

A történet elbeszélője gyakran nemcsak bemutatja szereplőit, illetve a szereplői által végzett cselekvéseket vagy a szereplőivel törtéteket, hanem emellett arra is lehetősége van, hogy az események és azok körülményeinek egy részét vagy akár egészét a szereplő nézőpontjából mutassa be. A szereplő perspektíváját érvényesítő történetből így nemcsak arról értesülünk, hogy mi történt, hanem az eseményeket a szereplő tapasztalatain mintegy átszűrve ismerjük meg. Formálisan a narratív perspektíva fogalmát úgy határozhatjuk meg, mint mindazon nyelvi eszközök összességét, amelyek a történet világát – az eseményeket, az események körülményeit, ami a többi szereplő bemutatását is magában foglalhatja – ahhoz a személyhez kapcsolják, akinek a perspektíváját a történet elbeszélője érvényesíti.

Az elbeszélői perspektíva hordozza azokat a tudatállapotokat, amelyek az eseményekkel összefüggésben az elbeszélőt, illetve az elbeszélés szereplőit jellemzik, ezért az események bemutatásának elemzésében az elbeszélői perspektíva vagy nézőpont kitüntetett helyet foglal el. Egyes szerzők (például Bal, 1985) a narratív kompozíció – az események és tudatok egymásra vonatkoztatása – kulcsának tekintik.

Az elbeszélői perspektíva pszichológiai implikációinak kibontására és operacionalizására – a perspektíva pszichológiai síkján – az önéletrajzi elbeszélésben Pólya Tibor (1999; 2004) tett kísérletet. Pólya szerint az élettörténet elbeszélője két pozíció érvényesítése között választhat: az elbeszélő „a történet elbeszélője” pozícióból úgy beszélheti el az eseményeket, ahogy azokat felidézéskor látja, a „történet elbeszélője mint a történet szereplője” pozícióból pedig úgy, ahogy az eseményeket eredetileg megtapasztalta. A két pozíció elhatárolásához Pólya a beszélőhöz kapcsolt tér-idő rendszer fogalmát használta fel. Ez azt jelenti, hogy például az önéletrajzi elbeszélés elbeszélője olyan nyelvi szubjektumként fogható fel, aki egy háromdimenziós koordináta-rendszer centrumában helyezkedik el. A rendszer dimenziói a személyre, időre, illetve helyre utaló deiktikus kifejezések, így többek közt a személyes névmások, az idői és téri határozósók és az igeidő. Az elemzés a deiktikus kifejezések azon fontos jellemzőjére épít, hogy a deiktikus kifejezések jelentése csak a kontextus ismeretében állapítható meg. „Az én most itt vagyok” mondatot véve példaként az, hogy kire vonatkozik az „én” személyes névmás, továbbá az, hogy milyen időpontot, illetve helyet jelölnek meg a „most” és az „itt” szavak és a jelen idejű „vagyok” igealak, csak akkor tudhatjuk meg, ha ismerjük azt a kontextust, amelyben ez a mondat eredetileg elhangzott. A háromdimenziós deiktikus rendszer fogalma segítsé-

gével a következőképpen határozható meg, hogy az önéletrajzi elbeszélő a „történet elbeszélője” vagy a „történet elbeszélője mint a történet szereplője” pozíciót foglalja el. Amikor az elbeszélő egy történet elbeszélésébe kezd, a narratív szöveg deiktikus centruma általában az elbeszélés szituációjához kapcsolódik. Ez azt jelenti, hogy a szöveg egyes szám első személyű névmása a „történet elbeszélője” pozícióra vonatkozik, és az időre és a helyre utaló deiktikus kifejezések közül a közeli (például „ekkor”, „itt” stb.) az elbeszélés aktuális helyzetére, a távoliak („akkor”, „ott” stb.) a felidézett eseményre vonatkoznak. Ugyanígy az elbeszélő jelen idejű igealakot használ az elbeszéléssel egy időben végbemenő cselekvésre, és múlt időt az elbeszélte eseményre. Amikor viszont az elbeszélő a „történet elbeszélője mint a történet szereplője” pozíciót foglalja el, akkor az időre és helyre utaló deiktikus kifejezések közül a közeli, illetve a jelen idejű igealakok az elbeszélte, azaz felidézett eseményre vonatkoznak, nem pedig a felidezés aktuális helyzetére. Mivel a személyes névmások a téri és idői határozósókkal, illetve igeidővel ellentétben nem oszthatók két – egy közeli és egy távoli – egymástól alakjukban is megkülönböztetett pólusra, valójában az igeidő megváltozása, illetve a határozósók ezen közeli-távoli váltása alapján valószínűsíthető a személyes névmás váltása is a „történet elbeszélője” és a „történet elbeszélője mint a történet szereplője” pozíciók között.

Újabban az élményszerveződésre és a self-reflexivitásra irányuló funkcionális vizsgálatok szempontjainak megfelelően Pólya (2004) a narratív pozicionálás helyett az elbeszélői perspektíva idői síkjára helyezi a hangsúlyt. Az élettörténeti narratívum az eseményeknek minimálisan két idősíkját kezeli (kevés kivételtől eltekintve nem is kezel többet). Az elbeszélés helyzetének, az élettörténet-mondás eseményének idői

síkját, és az élettörténetben elbeszélte események idői síkját. A két idősíknak megfelelően a narratív perspektívának négyféle változata létezik. Visszatekintő narratív perspektíva esetén az elbeszélő nézőpont az elbeszélés helyzetéhez, az elbeszélés tartalma pedig az elbeszélte eseményekhez kapcsolódik időben. Átélt narratív perspektíva esetén mind az elbeszélő nézőpont, mind a narratív elemek az elbeszélte események idejében lokalizáltak. Újraátélt narratív perspektíva érvényesítésekor az elbeszélő nézőpont és a narratív elemek egyaránt az elbeszélés helyzetéhez kapcsolódnak. A negyedik variáció gyakorlatilag nem fordul elő.

Az az elemzési apparátus, amely az elbeszélő perspektíva megragadásával az elbeszélte élettörténeti események tudattartalmi beágyazását írja le, a szöveg jól definiálható nyelvi tulajdonságaira épít. Ezáltal lehetőséget nyújt arra, hogy az identitásállapotok vizsgálatára alkalmazzák. Pólya (2004) fiatal homoszexuálisokkal és IVF (lombikbébi) programban részt vevő nők kritikus életpízzódjairól készített narratív interjúkat. Az első esetben a személyeknek azt az eseményt kellett elmesélniük, amikor a családjuknak elmondták, hogy homoszexuálisok. A második esetben azt a helyzetet mesélték el a személyek, amelyben megtudták, hogy nem lehet gyerekük. Mindkét helyzet az identitás központi kategóriáját érinti, így a velük kapcsolatos élmények szerveződési módjából a személyek identitásállapotára, elsősorban az identitás érzelmi összetevőjére vonatkozó következtetések levonására nyílt lehetőség. A következtetések helyességének ellenőrzésére Pólya az interjú alkalmával az identitásállapotot mérő kérdőíveket is felvett a személyekkel. A két adatcsoport, vagyis a narratív perspektíva alkalmazása az élettörténeti epizód elbeszélésében és az identitásállapotra vonatkozó adatok szoros összefüggést mutatott. A visszatekintő narratív perspektíva érzelmileg kiegyensúlyozott

identitásállapottal járt együtt, míg az átélt és az újraátélt perspektívák esetén a kérdőíves adatok identitásbizonytalanságot, érzelmi kiegyensúlyozatlanságot jeleztek.

Az időélmény szerepe a narratívumban

Az idői szervezés az élettörténeti elbeszélések olyan bensőleges sajátossága, ami összefüggésbe hozható intrapszichés folyamatokkal és állapotokkal. Az elemzést megkönnyíti, hogy az időviszonyok azonosítása az igeidők, az igeszemplé és az időhatározók alapján a szöveg szintjén biztonságosan elvégezhető. A legkézenfekvőbb, egyszerűen a szöveg szintjén a legegyszerűbben elvégezhető feladat az igeidők használata és a pszichológiai folyamatok közötti összefüggések vizsgálata. Erre korábban több kísérlet is történt. Milton Rokeach és Richard Bonier (1960) TAT képekre adott szövegek alapján azt találták, hogy a zárt és a nyílt gondolkodású személyek között a múlt idejű igeik használatában nem volt különbség, ám a nyílt gondolkodásúak következetesen több jelen idejű, a zárt gondolkodásúak pedig több jövő idejű igét használtak. James W. Pennebaker, Tracy J. Mayne és Martha E. Francis (1997) vizsgálatában az elbeszélő által átélt stressz szintje negatívan korrelált a múlt idő használatával, azaz minél több múlt idejű ige volt a szövegben, annál kisebb aktuális stresszt váltott ki az elbeszélés.

Az idői szervezés elemzése az alábbi szempontok szerint történhet:

1. Az elbeszélte esemény(ek) és az élettörténet valóságos (biológiai, pszichológiai és szociális) kronológiájának viszonya. Mely életszakasz(ok)ból származnak az esemény(ek)?
2. A történet „sűrűsége”, az esemény valóságos és elbeszélte idői kiterjedésének viszonya, például az idő megállítása vagy kitágítása.
3. Az elbeszélés idői perspektívája, illetve ennek változásai (jelen, múlt, jövő).

4. Az elbeszélés kronológiai mintája: kilengések az egyenes vonalú előrehaladás-hoz képest, illetve az idői ingadozások-hoz kötődő jelenségek.

Az elbeszélésben kifejeződő időélmények más szempontból is elemezhetők. Ehmann (2004) részletesen áttekinti az időélményhez kötődő pszichológiai jelenségeket. A jövőidő hiánya frusztrációra, a visszautasítás élményére utal. A teljes jelenidejűség, a ciklikusság, amelybe az örökkévalóság is beletartozik, a realitásélmény sérüléséről tanúskodik. Az idő fragmentációja, amikor az események között széttöredeznek az idői kapcsolatok, az én-határok pszichotikus felbomlására utal. A borderline és narcisztikus kórisme egyik jellemző vonása az idő fragmentációja. Ennek súlyosabb változata az idői kapcsolatok teljes megszűnése, ami szkizofrén állapotokban vagy szénilitás esetén figyelhető meg.

Narratív értékelés

A narratív értékelés szerves része, lényegi mozzanata az elbeszélésnek. Erre Willam Labov éppen élettörténeti elbeszélések elemzésével világított rá (Labov – Waletzky, 1967). Labov serdülőkorú fiataloknak tett fel olyan kérdéseket, mint például: „Voltál-e valaha már életveszélyben?” vagy „Verekedtél-e már nálad nagyobb fiúval?”. Ha igenlő választ kapott, elmeséltette magát az eseményt. Jóllehet Labovot elsősorban az eseményszekvencia és a történetsszekvencia közötti viszony érdekelte, és ennek alapján különböztetett meg az eseményen belüli sorrendi helyezethez képest elmozdítható illetve nem elmozdítható kijelentéseket – utóbbiakat tekintve az elbeszélés alapvető, ún. narratív kijelentéseinek vagy csomópontjainak. Azt is felismerte, hogy egy esemény elbeszélésének nemcsak a narratív kijelentések a szükségszerű alkotórészei, hanem azok az eszközök is, amelyek révén az elbeszélő világossá teszi, hogy nem egy pusztán eseményszekvenciát sorol fel, hanem történetet mond, aminek értelme, jelentése

van. A legfontosabb ilyen eszköz az értékelő kommentár, ami az elbeszélő személyes viszonyát fejezi ki az eseményhez. Az értékelő kommentár azonban nemcsak önálló kijelentés formájában jelenhet meg, hanem lehet maga is narratív kijelentés. Egy eseménynek vagy folyamatnak az elbeszélésben megjelenő érzelmi és kognitív értékelése az eseménnyel vagy folyamattal összefüggő intrapszichikus történések fontos mutatója lehet. Ugyanakkor az értékelést, noha szervesen hozzátartozik az elbeszéléshez, a szöveg szintjén még a pozitív-negatív dichotómia mentén is nehéz tetten érni. A narratív pszichológiai tartalomelemzésben ezért – szemben a többé-kevésbé automatizálhatónak tűnő elemzési szempontokkal – célszerű olyan szövegközeli eljárást igénybe venni, amely az énre, a társakra, illetve a szituáció lényeges elemeire vonatkozó teljes kijelentéseket vesz figyelembe. Ezt tette Geoffrey M. Stephenson, László János, Ehmann Bea, Robert M. H. Lefever és Robin Lefever (1997), amikor szenvedélybetegek terápiás naplóiban az én-re vonatkozó pozitív, például: „Szeretnék meggyógyulni” vagy „ma jobban éreztem magam, mint bármikor”, negatív, például: „Ma reggel depressziós hangulatban ébredtem” vagy „Utálom megjátszani magam a társaim előtt”, a terápiára vonatkozó pozitív, például: „S példája komoly bátorítást adott nekem” vagy „Nagyon élveztem K kollázsát”, negatív, például: „Úgy éreztem, legszívesebben kimennék a ma reggeli csoportról” vagy „Belehalok, ha holnap nekem kell szerepelnem a csoport előtt”, illetve a kívüllagra vonatkozó pozitív, például: „Nagyon jólesett a feleségem Bálint-napi üdvözlőkártyája”, és negatív, például: „Nem számítok arra, hogy családom jobb lesz hozzám, ha kimegyek innen” kijelentéseket különített el, és a három arányából, valamint az idői változás trendjéből a gyógyulási esélyekre következtetett.

Az értékelés elemzésének nyersebb formája a pozitív és negatív érzelmekkel

terhelt szavak és kifejezések szótárának alkalmazása. Ilyen szótárak a hetvenes évektől készülnek, például az *Oxfordi Érzelem Szótár* vagy a *Linguistic Inquiry and Word Count LIWC 2001* (Pennebaker et al., 2001). E szótárak hátránya, hogy az elbeszélő nézőpontot eleve adottnak tekintik, nem tudják megkülönböztetni az érzelmi és kognitív értékelést, illetve az értékelés tárgyát, előnyük viszont, hogy az elbeszélés érzelmi-hangulati tónusáról, ennek ingadozásairól viszonylag pontos képet adnak.

Narratív koherencia

Az elbeszélésben a külső és belső világ eseményei ésszerű rendben jelennek meg. A narratív koherencia mértéke az élettörténeti epizódokban, illetve magában az élettörténeti elbeszélésben a belső állapotok, intrapszichés történések érzékeny mutatójának tűnik. Aaron Antonovsky (1987) szerint az emberek általános egészségi állapota is összefüggésben van azzal, hogy élettörténetüket mennyire koherensnek élik át. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy az élettörténeti elbeszélés koherenciáját a szöveg szintjén igen nehéz operacionálisan megragadni, hiszen, pusztán a cselekmény síkján maradva, a legegyszerűbb történeteket is bonyolult oksági láncolatok kötik össze, s ekkor még nem vettük figyelembe sem az előzőekben elemzett további koherencia-tényezőket, sem pedig a cselekvési sík és a tudatossági sík összhangját. Az élettörténeti szöveg koherenciájának megállapítására Craig R. Barclay (1996) javasolt elemzési sémát, azonban ez a séma elsősorban a koherenciaképzésben szerepet játszó alkotóelemeket, mintsem a koherencia mérésének eljárását tartalmazza. A narratív koherencia szövegszintű mérésére a Memphisi Egyetemen Art Graesservezetésével folytatnak kutatásokat. Az általuk kifejlesztett COH-METRIX szövegelemző program hat különböző koherenciaelemző modult tartalmaz a kauzális, intencionális, temporális,

referenciális, téri és strukturális kohézió mérésére, tehát célzott módon az elbeszélésekre jellemző koherenciamutatókat kezeli mintegy 250 nyelvi marker alapján (Dufty et al., 2004). Mindazonáltal pillanatnyilag a történetkoherencia megállapítására a globális becslés tűnik az egyedüli hozzáférhető eljárásnak, amikor is a szöveget független értékelők ítélik meg a koherencia szempontjából. Ezt az eljárást alkalmazta Pennebaker (2001), aki a traumatizáló vagy stresszkelő esemény írásos elbeszélését kérte érzelmi zavaroktól szenvedő személyektől. A személyeknek az írást három-öt napon keresztül meg kellett ismételniük. A lelki és testi egészség változását a semleges témáról író kontrollosoporthoz képest számos változó mentén ellenőrizte, például nézte az immunműködés változását, a betegállományban töltött napok számát stb. Az írásos elbeszéléseknek a kognitív és érzelmi működésekre utaló szószintű tartalomelemzése mellett független személyekkel megítéltette a napról napra írott elbeszélések történetkoherenciáját is. Míg a feszültségkelő élmények „kiírása” általában az egészségi állapot kedvező változásához vezetett a kontrollosoporttal történő összehasonlításban, a legjelentősebb javulás azoknál a személyeknél következett be, akiknek negatív emocionális színezetű, kevésbé koherens története az ötodlik napra pozitív érzelmi irányba mozdult el, és koherensebbé vált.

Magyar nyelven az élettörténet koherenciájának a szöveg szintjén történő azonosítására Papp Orsolya (2004) tett kísérletet. Modellje a koreferencialitás elvére épül, vagyis a szöveg koherenciájának mértékét a benne előforduló azonos vagy hasonló referenciájú szavak sűrűsége jelezni. A koherencia mérése még ebben a szószintű elemzés-módban sem könnyű feladat. A koreferencialitást legnyilvánvalóbban megvalósító ismétlésnek számos rejtett formája van a variációktól egészen az antitézisekig (Fónagy, 1990).

A szelf-referencia pszichológiai jelentései

Az élettörténeti elbeszélések szükségképpen én-elbeszélések, amennyiben a narrátor és a főszereplő definíciószerűen az én. Az elbeszélés az én élményeiről szól. Az viszont nem szükségszerű, hogy saját élményeinek felidézésekor az elbeszélő kizárólag szubjektív tapasztalatairól adjon számot, figyelmen kívül hagyva partnereinek élményeit. Másrészt előfordulhat az is, hogy az elbeszélésből hiányoznak az én élményei, mintegy kimarad az én. Az elbeszélő szöveg szintjén az én jelenléte az önhivatkozásokban nyilvánul meg. Hargitai (2004) Szondi Lipót sorsanalízisének fogalmaira támaszkodva tekinti át az én jelenlétének vagy távol maradásának lehetséges pszichológiai jelentéseit. A sorsanalízis én-elmélete az ént két, polárisan ellentétes énes-ösztönfaktorra építette: az egyik a birtoklás ösztönös vágya, azaz az énbeszűkítés, míg a másik a „mindenné válás”, azaz a létezés ösztönös vágyából táplálkozó én-kitágítás. A fenti faktorokon belül két-két ellentétes tendencia (introjekció vs. negáció; projekció vs. infláció) biztosítja a személy önfenntartását, autonómiáját, a valósághoz való alkalmazkodását és integrációját egyaránt.

A fenti megközelítés értelmében csupán a szelfre vonatkozó nyelvi markerek finom arányait figyelembe véve különbséget tehetünk a birtoklás és a létezés dominanciájával jellemezhető, illetve az énézés rendkívüli csökkenésével, az én nagyfokú elszegényedésével leírható pszichés állapotok, s voltaképpen az ezeket reprezentáló élettörténeti narratívumok között.

A tagadás

Az élettörténeti elbeszélésekben gyakran jelennek meg tagadó formák. Az időtagadás (például: soha, semmikor) pszichológiai jelentéséről a traumatikus élmények kapcsán korábban már volt szó. A tagadás bizonyos esetekben ambivalenciát jelenít meg, például

megfordítja a jelentést vagy kiemeli az adott konstrukció egyik vagy másik pólusát, ám magát a jelenséget mégsem tagadja. Az ambivalens tagadás (például: nem, sem, fosztóképzős tagadás) magában hordozza egy alternatív perspektíva létezését, ezáltal jelenítve meg a gátlás jellegű pszichés alkalmazkodást. Ezzel szemben az ún. megsemmisítő vagy – Bahtyin szóhasználatával élve – absztrakt tagadás (például: sehol, soha, senki) nem az egyik vagy másik pólust tagadja, hanem megsemmisíti, mintegy törli magát a konstrukciót is. E megsemmisítő tagadás utal az énes veszélyre, a destrukcióra.

Szondi (1956) sorsanalízisének én-elmélete szerint a tagadás nem intellektuális folyamat, hanem az én legáltalánosabb, legemberibb és – bizonyos esetekben – legfatálisabb állásfoglalása. E „nemet mondás” formája és különösen mértéke gyakran meghatározza az egyén és a közösség egymáshoz való viszonyát: a negációs funkció biztosítja az egészséges ember környezetéhez és morális standardokhoz való alkalmazkodását, ez garantálja a társadalom működőképességét bizonyos ösztöntörékvések és képzetek elfojtása, gátlása és elidegenítése révén. A „nemet mondás” azonban szélsőséges mértékben is megjelenhet: a tagadás túlsúlyra mögött a világ értéktelentése áll, amely minden esetben valamilyen énes veszélyre, destrukcióra utal. A tagadás dominanciája ebben az esetben például a preszuicidális szindróma beszűkülésének, illetve az alkoholizmus vagy a narkómánia következtében fellépő autoagresszió negativizmusának feleltethető meg.

A narratív pszichológiai tartalomelemzés automatizálása: a LAS-Vertikum

A számítógépes technológia új eredményei megteremtették a komputeres minőségi szövegvizsgálat lehetőségét (lásd Neuendorf, 2002). A narratív elemzésben s még számos más területen ezek az eklektikus eszközök

jóval hatékonyabbnak bizonyulnak, mint a pusztán minőségi vagy pusztán mennyiségi módszerek. A már meglévő és a folyamatosan keletkező bonyolult számítógépes programok gyors hipertextelemzésre is képesek, ez pedig lehetőséget teremt arra, hogy a valamely populáció által előállított összes szöveget egyetlen hatalmas adatbázisként kezelhessük. Ez ma még szinte felmérhetetlen előnyöket kínál az elbeszélés megközelítésében, hiszen képes a narratívumok strukturálatlan tartalmi szempontjait strukturálni. Más szavakkal – az orvostudományban használatos modern képpalkotó eljárások analógiájára – képessé tesznek arra, hogy az „esetek közötti elemzés” módszerével olyan tartalmi mintázatokat fedezhessünk fel a terjedelmes szövegbázis „mélystruktúrájában”, amelyek a tartalomelemzés hagyományos „olló-ragasztó” módszerei számára igen nehezen volnának megközelíthetőek.

A narratív pszichológiai tartalomelemzésre épülő kutatási és elméletalkotási stratégiának fontos feltétele olyan számítógépes tartalomelemző programok kifejlesztése, amelyek viszonylag nagy biztonsággal képesek nagyobb szövegbázisokban a pszichológiai tartalmakat hordozó narratív kategóriákat a nyelvi mintázatok szintjén azonosítani. A programoknak képeseknek kell lenniük a találati gyakoriságokat rendezett formában regisztrálni, illetve az így kapott adatokkal megfelelő statisztikai műveleteket elvégezni. Kutatócsoportunk ebből a célból fejlesztette ki a Lin-Tag szó feletti

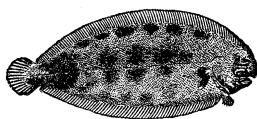
narratív pszichológiai tartalomelemzőt. A programot összekapcsoltuk az Atlas.ti nagyméretű szövegbázisok kezelésére alkalmas szoftverrel és az SPSS statisztikai programcsomaggal (Lin-Tag – Atlas.ti – SPSS: LAS Vertikum), és ellenőrzött feltételek között felvett élettörténeti elbeszélések, valamint kérdőívek, projektív tesztek és más pszichológiai vizsgálóeljárások segítségével megkezdtuk a narratív kategóriáknak tulajdonított pszichológiai konstrukciók érvényességének empirikus vizsgálatát (László et al., 2004; László, 2005). A szisztematikusan kiválasztott és ellenőrzött feltételek között felvett élettörténeti elbeszélésekre épített, az elbeszélés nyelvi-strukturális tulajdonságait kiaknázó automatizált narratív pszichológiai tartalomelemzés a történet elemzését tudományos elemzéssé teheti. Lehetővé válik, hogy az élettörténetek által létrehozott, fenntartott és közvetített identitás elemzésére ne csupán a megértést szolgáló kategóriákat hozzunk létre, amelyeket legfeljebb asszociatív kapcsolatokba hozhatunk a pszichológia tudományos fogalmaival, vagy beérjük a kognitív-kategoriális elemzéssel, ami az identitás jéghegyének legfeljebb a csúcsát képes elérni, hanem képessé válunk az élettörténetekbe foglalt élménymínőségek tudományos vizsgálatára.

Kulcsszavak: *narratívum, elbeszélő struktúrák, identitás, nyelvtechnológia, tartalomelemzés*

IRODALOM

- Antonovsky, Aaron (1987): *Unraveling the Mystery of Health: How People Manage Stress and Stay Well*. Jossey-Bass, San Francisco
- Bahtyin, Mihail M. (1976): *A szó esztétikája*. Gondolat, Budapest
- Bal, Mieke (1985): *Narratology: Introduction to the Theory of Narrative*. University of Toronto Press, Toronto
- Barclay, Craig R. (1996): Autobiographical Remembering: Narrative Constraints on Objectified Selves. In: Rubin, David C. (ed.): *Remembering Our Past*. Cambridge University Press, Cambridge, 94–125.
- Duffy, David F. – McNamara, D. – Louwerse, M. – Cai, Z. – Graesser, A. C. (2004): Automatic Evaluation of Aspects of Document Quality. <http://csep.psyc.memphis.edu/cohmetrix>
- Ehmann Bea (2002): *A szöveg mélyén. Pszichológiai tartalomelemzés*. Új Mandátum, Budapest
- Ehmann Bea (2004): Tartalomelemzési módszerek a szubjektív időélmény vizsgálatára laikus beszélők szövegeiben. M. Pszich. Szemle, 59, 3, 345–361.
- Faragó Komélia (2001): *Térrányok, távolságok. Térdinamizmus a regényben*. Fórum, Újvidék

- Fónagy Iván (1990): *Gondolatalakzatok, szövegszerkezet, gondolkodási formák*. Linguistica Series C. Relationes, 3. MTA Nyelvtudományi Intézete
- Frye, Northrop (1998): *A kritika anatómiája*. Helikon, Budapest
- Hargitai Rita (2004): A narratív pszichológia hozzájárulása Szondi Lipót sorsanalíziséhez. In: Erős Ferenc (szerk.): *Az elbeszélés az élmények kulturális és klinikai elemzésében*. Akadémiai, Bp., 167–178.
- Labov, William – Waletzky, Joshua (1967): Narrative Analysis: Oral Version of Personal Experience. In: Helm, June (ed.): *Essays on the Verbal and Visual Arts*. American Ethnological Society, Seattle, 12–44.
- László János (2005): *A történetek tudománya. Bevezetés a narratív pszichológiába*. Új Mandátum, Bp.
- László János – Ehmann B. – Hargitai R. – Péley B. – Pohárnok M. – Pólya T. – Túri Z. – Kis B. – Naszodi M. – Prószék G. (2004): *Morphológiai-lexikai szint feletti pszichológiai tartalomelemző programok fejlesztése. Kutatási beszámoló*. Kézirat.
- Mérei Ferenc (1984): *Lélektani Napló I. Az utalás lélektana*. Művelődéskutató Intézet, Budapest
- Neuendorf, Kimberly (2002): *The Content Analysis Guidebook*. Sage Publications, London
- Papp Orsolya (2004): *Narratív koherencia-elemző program helye a pszichológiai kutatásban*. II. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia, Szeged, december 9–10. 269–273.
- Péley Bernadette (2002): *Rítus és történet. Beavatás és kábítószerezés létezménye*. Új Mandátum, Budapest
- Pennebaker, James W. (2001): A stressz szavakba öntése: egészségi, nyelvészeti és terápiás implikációk. In: László János – Thomka Beáta (szerk.): *Narratív pszichológia. Narratívák 5*. Kijarat. Bp., 189–205.
- Pennebaker, James W. – Francis, M. E. – Booth, R. J. (2001): *Linguistic Inquiry and Word Count LIWC2001*. Erlbaum Publishers, Mahwah, NJ <http://homepage.psy.utexas.edu/homepage/faculty/pennebaker/reprints/LIWC2001.pdf>
- Pennebaker, James W. – Mayne, T. J. – Francis, M. E. (1997): Linguistic Predictors of Adaptive Bereavement. *Journal of Personality and Social Psychology*. 72, 4, 863–871.
- Pohárnok Melinda (2004): A térben való mozgás narratív dimenziójának vizsgálata borderline és depressziós betegek élettörténeti epizódjaiban. In: Erős Ferenc (szerk.): *Az elbeszélés az élmények kulturális és klinikai elemzésében*. Akadémiai, Bp., 153–166.
- Pólya Tibor (1999): *Alternation of a Narrative Subject in a Life Story: Identity from a Narrative Perspective*. Paper Presented at the XII. General Meeting of the EAESP, Oxford.
- Pólya Tibor (2004): A narratív perspektíva hatása az elbeszélő személy észlelésére. In: Erős F. (szerk.): *Az elbeszélés az élmények kulturális és klinikai elemzésében*. Akadémiai, Budapest, 89–107.
- Rokeach, Milton – Bonier, Richard (1960): Time Perspective, Dogmatism and Anxiety. In: Rokeach, Milton: *The Open and Closed Mind*. Basic Books Inc. New York, 366–375.
- Stephenson, Geoffrey M. – László, J. – Ehmann, B. – Lefever, R. M. H. – Lefever, R. (1997): Diaries of Significant Events: Socio-linguistic Correlates of Therapeutic Outcomes in Patients with Addiction Problems. *Journal of Community & Applied Social Psychology*. 7, 5, 389–411.
- Szondi Lipót (1956): *Lehrbuch der Experimentellen Triebdiagnostik*. Band I. Verlag Hans Huber, Bern



VAN-E A PSZICHOANALÍZISNEK „EMBERKÉPE”?

Erős Ferenc

az MTA doktora, igazgatóhelyettes, MTA Pszichológiai Kutatóintézet
erosf@mtapi.hu

Sigmund Freud fellépése a tizenkilencedik század végén nem csupán egy lélektani felismerést, a tudattalan felfedezésének betetőzését és egy új terápiás eljárás, a terapeuta és a páciens dialógusán alapuló gyógy mód kidolgozását jelentette, hanem egy beszéd mód megalapozását is. Freud, Michel Foucault kifejezésével, azon szerzők közé tartozik, akik „megteremtették más szövegek kialakításának lehetőségét és szabályait”, és „diskurzusok végtelen lehetőségét” hozták létre. Az ilyen szerzők Foucault szerint „teret nyitottak valaminek, ami más, mint ők, és mégis beletartoznak abba a diskurzusba, amelynek ők voltak a kezdeményezői”. (Foucault, 1999. 132-133.) A diskurzus megalapozói által nyitott térben állandóan jelen van az újraértelmezés, a kritika, az elutasítás és a cáfolat igénye éppúgy, mint az „eredeti” szövegekhez való visszatérés törekvése. A pszichoanalízis több mint százéves története nem más, mint revíziók, ellenvetések, bírálatok és visszatérések története.

E történetet vizsgálva gyakran felvetődik az a kérdés, hogy van-e a pszichoanalízisnek olyan emberképe, amely lényegi vonásaiban különbözik más pszichológiai irányzatok emberképétől. Lehetséges-e valamiféle koherens emberképet felmutatni a különféle, egymással versengő és egymást követő pszichoanalitikus iskolák mögött? A különböző pszichológiai elméletek, iskolák, irányzatok „emberképének” megragadására tett kísérletek azt az igényünket jelzik, hogy

megtaláljuk azt az egyetlen, esszenciális gondolatot, meggyőződést, tudományos vagy tudományon kívüli *hitet*, amely a tudományos tények elrendezését, összefüggéseinek feltárását végső soron irányítja, s ahonnan valódi jelentésüket megérthetjük. Az „emberkép” azonban meglehetősen homályos fogalom, hiszen a fogalomnak mindkét összetevője, az „ember” és a „kép” egyaránt problematikus. Az „ember” mai fogalma hosszú történeti fejlődés során jelent meg a tudományos diskurzusban. Mint Michel Foucault írja, az ember mint tudományos tárgy attól kezdve jelent meg, „[...] mikor az ember a nyugati kultúrában megalkotta önmagát, mint olyan lényt, akit el kell gondolnia, ugyanakkor tudás tárgyává is kell tenni”. (Foucault, 2000, 385.)

A „kép” ugyancsak problematikus fogalom, hiszen nem világos, hogy e kontextusban voltaképpen mit értük rajta. Vajon csupán köznapi értelemben vett egyszerű leképezést, tükrözést, netán ábrázolást vagy megjelenítést (*re-prezentációt*), vagy pedig valamely elvontabb, általános metafizikai konstrukciót, amely az „emberi lényegről” és az embernek a természeti és társadalmi világban elfoglalt helyéről alkotott felfogunkat tartalmazza? Az „emberképnek” eme utóbbi fogalma nem áll távol a „világnézet”, a „világkép” vagy az „ideológia” fogalmától.

A modern pszichológia egyik fő törekvése önálló tudománnyá válásától, a XIX. század második felétől kezdve az volt, hogy megszabaduljon az ilyen spekulatív, filozófia-

vagy ideológia-„gyanús” előfeltevésektől, a metafizika „terhétől”, s mintegy közvetlen tükörben, a tények bizonyító erejénél fogva mutassa meg önmagának az embert mint empirikus, hétköznapiiban cselekvő, gondolkodó vagy érző lényt. A „tükörkép” azonban nemcsak a vizsgálat tárgyává tett embert tükrözi vissza, hanem magát a vizsgálat is, aki a látott képet szemlélve egyszersmind értelmez is; nem csupán tükröz, hanem re-prezentál is. Ehhez az értelmezéshez a pszichológusok egy sor előírást és normát állítottak fel, amely szabályozza e „tükörképek” előállításának feltételeit és folyamatát, vagyis a reprezentáció szabályait. Ezek a szabályok („nyelvjátékok”) azonban többnyire rejtve maradtak (feltárásuk a filozófia feladatává vált, Ludwig Wittgenstein munkásságából kiindulva), mint ahogy a modern pszichológiában általában rejtve maradtak az „ember lényegére” vonatkozó metafizikai előfeltevések is.

A pszichoanalízis, ami egyike volt a XIX. század végén kialakult „nagy” pszichológiai iskoláknak, ugyancsak arra törekedett, hogy leszámoljon a metafizikai tradícióval, és közvetlen, ám speciális tükörtartson az embernek – ez esetben a hisztériás és/vagy neurotikus páciensnek, aki terapeuta által nyújtott tükörben nemcsak saját, szemmel látható vonásait ismerheti fel, hanem azokat is, amelyek a közönséges tükörben nem láthatók. Ezeknek a „vonásoknak” – vagyis a *tudattalannak* – a feltárását, tudatosítását az értelmezés munkája teszi lehetővé. Az így kialakuló kép természetesen már nem egyszerű leképezés, hanem re-prezentáció, és referenciája nem a külső, fizikai vagy történeti realitás, hanem szubjektív vagy – pontosabban – intersubjektív, de mindenképpen nyelvileg konstruált valóság. A reprezentációk létrehozásának szabályait – a terápiás alaphelyzetre, az alkalmazott „technikára” és az értelmezés sarokpontjaira vonatkozó előírásokat – a pszichoanalitikus

kánon rögzíti, de a létrejött reprezentáció a maga konkrét (élet)történetiségében, narrativitásában a terapeuta és a páciens közös munkájának eredménye. Ez a „munka” teszi például lehetővé, hogy a manifest álomképtől (a közvetlen képiségtől) eljussunk a látens álomtartalomhoz mint szimbolikus (metaforákra, metonímiákra és más nyelvi-retorikai eszközökre épülő) reprezentációkhoz.

Freud azonban nem elégedett meg azzal, hogy – a terápiás diskurzus határain belül – rögzítse és szentesítse a tudattalan felszínre hozásának szabályait. Ennél sokkal mesz-szibbre megy, kialakítván egy általa „*metapszichológiának*” nevezett rendszert, amely a metafizikával analóg módon, *túl* van tapasztalati tényeken, és a lelki működés topológiájára és dinamikájára, a „pszichikus apparátus” instanciáira, az ösztönökre, az elfojtásra és más pszichés folyamatokra vonatkozó általános kijelentéseket, fogalmi modelleket tartalmaz. Freud maga egy helyen úgy határozza meg a metapszichológiát, „mint a ’metafizikai’ konstrukciók újraterrátoriára irányuló tudományos törekvést”. (Laplanche – Pontalis, 1994. 309.) Mint írja, „[...] a legmodernebb vallásokba is mélyen belenyúló mitológiai világnézet nagy része nem egyéb a *külvilágba kivetített pszichológiánál*. A pszichikai tényezők és tudattalan viszonylatok homályos felismerése [...] *égyérfélelti valóság* létrehozásában tükröződik [...], a tudománynak feladata, hogy ezt az érzékfelelti valóságot visszaváltoztassa a *tudattalan pszichológiájává*. Vállalkozhatunk rá, hogy az édenkerttről és a bűnbeesésről, Istenről, a jóról és a rosszról, a halhatatlanságról szóló mítoszokat ily módon feloldjuk, tehát a *metafizikát metapszichológiává* változtassuk át.” (Freud, 1992, 202–203.) Ez a metapszichológia teljes egészében a *tudományos világ*-nézet talaján áll, s elveti a világnézettel kapcsolatos más igényeket, amelyeket az illúziók és vágyteljesítések birodalmába sorol.

Ezekről az igényekről szólva így ír Freud („A világnézetéről” szóló előadásában): „Készségesen elismerjük azokat a teljesítményeket, amelyeket a művészetben, a vallási és a filozófiai rendszerekben létrehoztak. Azt azonban lehetetlen észre nem venni, hogy jogosulatlan és nagymértékben célszerűtlen volna megengednünk ezeknek az igényeknek az érvényesülését a megismerés területén. Ezáltal ugyanis megnyitnánk azokat az utakat, amelyek a pszichózis – akár az egyéni, akár a tömegpszichózis – birodalmába vezetnek, és értékes energiamennyiségeket vonnánk el azon törekvésektől, amelyek különben a valóság felé fordulnak, hogy – amennyiben lehetséges – ott elégítsék ki igényeiket és szükségleteiket.” (Freud, 1999, 178.)

Freudnak a tudományos világnézet melletti, fent idézett hitvallásainak polemikus éle van, s mindenekelőtt a vallásos világnézet, illetve a totalitárius ideológiák (a náciizmus, valamint a marxizmus bolsevik változata) ellen irányulnak. Ugyanakkor számos más helyen is hangot ad annak a meggyőződésének, hogy a pszichoanalízis elméleti építményét a természettudományokra kell alapozni.¹ „A cél az – írta egyik legkorábbi, sokáig kéziratban maradt művében, az egy tudományos pszichológia alapjait körvonalázó *Tervezetében* –, hogy úgy rendezzük be a pszichológiát, hogy az természettudomány legyen; azaz úgy reprezentáljuk a pszichikus folyamatokat, mint azonosítható anyagi részek mennyiségileg meghatározott állapotait...” (Idézi: Grünbaum, 1996, 19.)

A naturalista emberkép különféle változatai Freud egész életművén végigvonulnak. Ezek azonban inkább egy hiánynak vagy fogyatékoságnak a megállapítására szorítkoznak, és kevésbé alkalmazkodnak a ter-

mészettudományos kutatásmetodológia sztenderdizált követelményeihez. Freud több ízben megjegyezte, hogy a természettudományos ismeretek korabeli színvonala nem teszi lehetővé a lelki folyamatok szomatikus működésekre való maradéktalan visszavezetését, ilyen típusú kauzális törvényszerűségek felállítását, és így a terápia közvetlen szomatikus ráhatásokkal való helyettesítését sem. *Bevezetés a pszichoanalízisbe* című művének egyik előadásában például ezt írja: „A pszichoanalízis épülete, amit megalkottunk, valójában felépítmény, amelyet valamikor rá kell majd helyezni szerkezeti alapjára, de ezt még nem ismerjük. A pszichoanalízist mint tudományt nem az az anyag jellemzi, amelyen munkálkodik, hanem az a technika, amellyel dolgozik.” (Freud, 1986, 317.) *A pszichoanalízis foglalatáiban*, utolsó, közvetlenül halála előtt írott művében pedig így vélekedik Freud: „A jövő talán meg hozza a lelki berendezésekkel működő energiamennyiségeknek és eloszlásuknak kémiai anyagokkal való befolyásolását. Az is lehet, hogy másféle, nem is sejtett terápiás lehetőségek fognak még feltárulni. Egyelőre azonban a pszichoanalitikus technikánál jobb gyógymód nem áll rendelkezésünkre...” (Freud, 1982, 449.) A fenti és a fentiekhez hasonló megnyilatkozások azonban ugyancsak polemikus jellegűek, minthogy Freud elsősorban azokkal a bírálókkal vitatkozik, akik a pszichoanalízist „tisztá természettudománnyá” szeretnék átalakítani, vagy akik számon kérik rajta a pszichoanalitikus kijelentések általános, a pszichoanalitikus helyzettől független, empirikus bizonyíthatóságát, Adolf Grünbaum kifejezésével, klinikán kívüli tesztelhetőségét” (Grünbaum, 1996, 147–184.). Számos olyan kijelentést lehet idézni Freudtól, amely arra vall, hogy a pszichoanalízist „tisztá pszichológiaként” képzelte el, amely – leg alábbis részben – független a biológiai alapoktól, és amely – tudományideálját tekintve – nem a „nomotetikus”, hanem az „idiografikus”

¹ Freudnak egy empirista lélektan megteremtésére tett kísérleteiről lásd Szummer Csaba könyvét: *Freud nyelvjátéka*. (Szummer, 1993, 41–87.), valamint Tóth Károly tanulmányát: *Freud pszichoanalízise mint nyitott diskurzus*. (Tóth, 2002, 1–41.)

tudományok sorába tartozik. Például: „Szükségesnek találtuk, hogy távol tartsuk magunkat a biológiai megfontolásoktól pszichoanalitikus munkánkban, s hogy heurisztikus célokból tartózkodjunk használatuktól, nehogy félrevezessenek bennünket az előttünk álló pszichoanalitikus tények megítélésében.” (Idézi: Sulloway, 1987, 40.) Mindez azonban nem változtat azon, hogy Freud a pszichoanalízis *legitimációját*, a „normál” tudományos diskurzusba való beillesztését alapvetően természettudományos alapokra kívánta helyezni, de tartózkodott attól, hogy olyan láncszemeket építsen be metapszichológiai modelljébe, amelyeknek működési mechanizmusát az adott feltételek mellett – nem látta tisztázhatónak.

Itt azonban nem egyszerűen valamiféle „szemérmes óvatosságról” van szó, amellyel a „lélek biológusa” felfedezéseinek önálló rangját igyekszik megőrizni, a távoli jövőre bízva azok empirikus bizonyítását. Szinte a kezdetektől fogva jelen volt ugyanis egy másíkfajta legitimációs igény, amely a „szellem-tudományokra” vagy az azokból átvett fogalmakra, modellekre kívánja alapozni a pszichoanalízist. Már pszichoanalitikusi pályájának elején, a korábban már említett *Ténezet*-tel csaknem egy időben, az 1895-ben Josef Breuerral közösen publikált *Tanulmányok a hisztériáról* című munka egyik – Freud által írott esettanulmányban olvashatjuk az alábbi megjegyzést: „Nem voltam mindig pszichoterapeuta, hanem helyi diagnózisok és elektroprognosztika közepette nevelkedtem, mint más neuropatológusok, és még nekem is furcsa, hogy az általam leírt kórtörténetek úgy olvashatók, akár egy novella, és úgyszólván nélkülözik a tudományosság komoly jellegét. Azzal kell vigasztalnom magam, hogy ezért nyilvánvalóan inkább tehető felelőssé a tárgy természete, semmint az én személyes elfogultságom. A helyi diagnosztika és az elektromos hatás kiváltotta reakciók a hisztéria tanulmányo-

zásában éppenséggel nem célravezetők, míg a lelki folyamatok részletes bemutatása, ahogy az íróktól megszoktuk, megengedi, hogy néhány kevésbé szokásos pszichológiai módszer alkalmazásával mégis valamiféle betekintést nyerjek a hisztéria lefolyásába. Az efféle kórtörténeteknek olyan elbírálás alá kell esniük, mint a pszichiátriaiaknak, azonban van egy előnyük ez utóbbiakkal szemben: nevezetesen felszínre kerülhet a kórtörténet és a betegség tünetei közötti belső kapcsolat, melyet más pszichózisok biográfiában hiába keresünk.” (Breuer – Freud, 2003, 95–96.)

Freud e fenti idézetben valami olyasmi mellett foglal állást, amit „hermeneutikai rekonstrukciónak” nevezhetünk, s aminek lényege – a korszakban uralkodó pszichiátria organicista-redukcionista megközelítésével szemben – a *megértés* és a *személyesség*. Ez az – először 1895-ben megfogalmazott – „hermeneutikai hozzáállás” a freudi életmű egyik vezérfonalává vált – ám nem azért, mert Freud titokban „átképezte” volna magát hermeneutává vagy szellemtudományi gondolkodóvá, hanem, mint maga írja, „a tárgy természete”, nem pedig „személyi elfogultsága” készítette erre.

Ez a tárgy – a hisztérián mint kórfórman és tünetegyüttesen túl – mindenekelőtt a *szexualitás*. A pszichoanalízis – Foucault elemzése nyomán (1996) úgy is felfogható, mint betetőzése a szexualitásról szóló tudomány, a „scientia sexualis” XIX. századi fejlődésének. Freud teremti meg végérvényesen a – patológusnak és normálisnak tekintett – szexualitásról szóló modern diskurzust, illetve azokat a diszkurzív gyakorlatokat, amelyek az emberi szexualitás *orvosi kontrolljához* szükségesek. Mint Foucault írja: „A szexualitást – a vallomás-technika és tudományos nyelv metszéspontján, ott, ahol meg kellett keresni a kettő illeszkedését biztosító mechanizmusokat (ilyen a meghallgatás technikája, a kauzalitás posztulátuma, a

rejtőzködés elve, az értelmezés szabálya, a medikalizálás szükséglete) – olyan területként határozzák meg, mely ’természeténél fogva’ vonzza a különféle patológias folyamatokat, és ezért szükségessé teszi a terapeuták, illetve a nomalitás útjára visszavezető szakemberek beavatkozását; amely ’természeténél fogva’ a megfejtendő jelentések mezője, olyan ’meder’, amelyben a sajátos mechanizmusok által elrejtett folyamatok végbemennek [...]’ (Foucault, 1996, 73.)

Foucault-nak a pszichoanalízis jelentőségével kapcsolatos elgondolása azért figyelemreméltó, mert megfordítja azt a hagyományos képet, amely szerint Freud – elhagyva a szigorú természettudományok biztonságos talaját – „illetéktelen” kirándulásokat tesz olyan területekre, amelyek távol esnek eredeti célkitűzéseitől: a művészet, az irodalom, az antropológia és más humán tudományok területére. Éppen ellenkezőleg, szándéka szerint a természettudományos pozíciót kívánta *megerősíteni* azáltal, hogy azok illetékességi körébe vont be olyan szférákat, amelyek az orvosi kutatás számára hozzáférhetetleneknek vagy távol esőknek bizonyultak: a vágy, a nyelv, a halál problémája, az individualitás és a társadalom genezisének kérdése, a művész életrajzában és alkotásának viszonya stb. Egyik 1926-os írásában, *A laikus analízis kérdése*-ben Freud kijelentette: „Az analitikusok kiképzésének magába kell foglalnia olyan területeket is, amelyekkel az orvosi gyakorlatban közvetlenül nem találkozunk: a civilizáció történetét, a mitológiát, a vallás pszichológiáját és az irodalomtudományt. Addig, amíg nem ott honos ezeken a területeken, az analitikus a szükséges anyag nagyon jelentős részének nem jut birtokába.” (Freud, 1926)

Jól kifejezi ezt a törekvést az Ödipusz-komplexusnak a pszichoanalízis egész történetében központi jelentőségű fogalma, amely nem annyira a gyermek-szülő viszony konfliktusainak és traumájának

mitologizálását, hanem egy – a mitológiából is ismert – emberi alaphelyzet medikalizálását jelenti. Az Ödipusz-komplexus metaforája orvosi szakkifejezésként kezdte pályafutását (a „komplexus” ekkor már hosszabb múltra visszatekintő pszichiátriai fogalom volt), hogy azután jelentést nyerjen a „szellemtudományokban” is. A naturalista pozíció kiterjesztésének szándéka, az emberi lét alapproblémáinak és alapkonfliktusainak „medikalizálása” azonban nem pusztán egy természettudományos projekt volt (amely nemcsak a korabeli ismeretek hiánya vagy tökéletlensége, hanem a tárgy természetében rejlő okok miatt sem sikerülhetett), hanem egy természetfilozófiai „gondolatkísérlet” is, amely Johann Wolfgang Goethe és a német romantika természetfogalmát vegyíti a lamarcki biológiával és a „szigorú természet-tudomány” romantikus-nietzscheánus kritikájával, a schopenhaueri és nietzschei kultúrpeszsimista életfilozófia elemeivel. Míg azonban Freud tartózkodott attól, hogy a természetfilozófiai fantáziákból túlságosan messzire menő következtetéseket vonjon le, egyes pszichoanalitikus kortársai és tanítványai ezt megtették helyette, szabad utat engedve a természetről alkotott misztikus, spiritualista elképzeléseknek (például Carl Gustav Jung archetípus-tana, az „Es” fogalma Georg Groddecknél, a „thalasszális regresz-szió” Ferenczi Sándornál.)

A természettudományos megalapozás igénye és követelménye – Freud szándékainak megfelelően, de szkeptikus vagy ambivalens megnyilatkozásai ellenére – a pszichoanalízis legitimációjának egyik útjává vált. A pszichoanalízis mint *alkalmazott biológia* sokak számára bizonyult vonzó ideálnak, noha Freud többször figyelmeztetett ennek veszélyeire vagy korlátaira. A természettudományos legitimáció azonban számos ponton szükségképpen nehézségekbe ütközött. Mindenekelőtt azért, mert Freud természet-tudomány-konceptiója végső soron olyan

– a romantikában gyökerező – természetfilozófiai előfeltevésekre és igényekre épült, amely ellentétbe került a modern természettudományok fejlődésének fő áramával, a pozitívizmussal. Ezzel összefüggésben további legitimációs problémákat vet fel az *eredet* és az *igazság* viszonyának problémája. A lélekelemzést igen gyakran *egyetlen* ember, Sigmund Freud „találmányának” szokták tartani, még akkor is, ha nyilvánvalóan voltak olyan szellemi előfutárok és kortársak, akikről közvetve vagy közvetlenül meríthetett, s ha a tan fogalmi kifejtése számos vonatkozásban magán viseli a kor tudományos és kulturális gondolkodásának jegyeit. Ám, mint az igazán nagy művészek, Freud is „pokoljáró” volt, aki kíméletlen önelemzés segítségével, saját „lelkének mélyéről” hozta fel azokat a tartalmakat, amelyek a születő pszichoanalízis nyersanyagául szolgáltak. Freud művei valóban rengeteg – nyílt vagy rejtett – önéletrajzi utalást, olykor önvallomásokat tartalmaznak, mint erre – az *Álomfejtés* története megfigyelésével foglalkozó híres tanulmányában Carl I. Schorske amerikai történész rámutatott. (Schorske, 1998, 164-185.) Bizonyos értelemben a freudi életmű rekonstrukciója és általában a pszichoanalízis-történet számára fontosabbá vagy legalábbis érdekesebbé vált maga a *személyiség* (annak minden pozitív vagy negatív vonásával, titkaival, elhallgatásaival és vallomásaival együtt), mint az a mű, amelyet létrehozott. Így válhatott Freud figurája életrajzi mítoszok heroikus és „demitizáló” leleplezések diabolikus alakjává.

A személyiség illetve a személyiségnek tulajdonított funkciók kitüntetett szerepe teszi érthetővé a pszichoanalitikus tudás továbbadásának rituáléját. Ahhoz, hogy valaki teljes mélységében elsajátítsa a tant, magának is végig kell járnia ennek az önelemzésnek a szakaszait, egy olyan „lélekvezető” segítségével, aki már megtette ezt az utat. A tant autentikus módon csak az így beavatottak

képviselhetik. Ernest Gellner Angliában élt filozófus *A pszichoanalitikus mozgalom* című könyvében (Gellner, 1985) kifejti, hogy az analitikus technika birtoklása feltételezi az alapítóval való kapcsolattartást. Ki tekinthető analitikusnak? Gellner szerint:

1. Sigmund Freud.
2. Mindazok, akiket Freud sikeresen analizált vagy analitikusnak ismert el.
3. Mindazok, akiket a 2. számú szabály szerint analitikusnak minősülő személy sikeresen analizált.
4. Mindazok, akiket az 1., 2., 3. és 4. számú szabály szerint analitikusnak minősülő személy sikeresen analizált, feltéve a 4. számú szabály rekurzív (ismétlődő) alkalmazását.”

„Ennek fontos implikációja – írja Gellner – [...] hogy a céh a technika monopóliumát birtokolja. Véges számú lépések – analízisek – útján minden tagja Sigmund Freudhoz kapcsolódik, pontosan úgy, ahogyan minden keresztény püspök lépések véges sorozatával kapcsolódik Jézus Krisztushoz.” Gellner levezetése végső soron azt a kérdést veti fel, hogy egyetlen személy *ex nihilo*, saját önelemzése révén létrehozott személyes tudása mennyiben emelkedhet általános tudás rangjára, olyan tudás rangjára, amelyet nem Freud vagy mozgalom illetékes képviselőinek vagy testületének tekintélye, hanem a tudományos megismerés univerzális szabályainak való megfelelés legitimál.

Ennek a legitimációnak két útja alakult ki a pszichoanalitikus tanok fejlődésének és recepciójának évszázados történetében. Az egyik út a Freud által hirdetett, de következtelenül képviselt természettudományos legitimáció: Frank J. Sulloway kifejezésével „túllépni a pszichoanalitikus legendán”, Freudot „varázstalanítani” és beilleszteni a „normál” tudományba. Freud, Sulloway szerint, a „titkos biológus” ugyanis egy sor olyan összefüggést és tényrt sejtett meg a maga többé-kevésbé intuitív eszközeivel,

amelyeket a későbbiekben a modern biológia illetve a modern, elsősorban kognitív pszichológia kiegészíteni és igazolni tudott. E „legendátlanításban” jelentős szerepet játszott Adolf Grünbaum, a neopopperiánus amerikai filozófus, aki *A pszichoanalízis alapjai* című, korábban már említett nagyhatású könyvében a neopozitivistá tudományfilozófia szemszögéből vizsgálta a pszichoanalízis érvrendszerét, illetve annak különféle értelmezéseit, kiemelve a „tesztelhetőség” problémáját, vagyis hogy milyen empirikus, laboratóriumi, extraklinikus tényeken alapuló érvek hozhatók fel a freudi kijelentések alátámasztása vagy éppen megcáfolása céljából.

A legitimáció másik útja bizonyos értelemben ennek éppen ellenkezője, vagyis nem „legendán” való – szcientista jellegű túllépés, hanem éppen a „legenda” megértése – vagyis annak tisztázása, hogy a „legenda” maga miként fejezi ki a pszichoanalízis narratív, illetve nyelvi-retorikai lényegét. E megközelítésben az „empirikus tesztelhetőség” kérdése teljességgel irreleváns, mivel a pszichoanalízis episztemológiai újdonsága éppen az volna, hogy egy sajátos megismerési módot, a *hermeneutikus* megismerési módot viszi be a pszichológiába. A lélekelemzés, mint – Jürgen Habermas kifejti – „szisztematikus hermeneutika”, a tudattalan tartalmainak és szimbólumainak értelmezése, megfejtése, „desziffrázása”. A terápiás helyzet – önmagában hordja igazságtartalmát, a pszichoanalízis igazságtartalmát *interszubjektív* igazság, amely e kapcsolatban, a kapcsolat minősége által konstituálódik. (Habermas, 1993, 91–106.)

Paul Ricoeur, a nemrég elhunyt francia filozófus a pszichoanalitikai „tény” négy kritériumáról beszél. Az *első* kritérium: az analitikus helyzetnek a beszéd általi megvilágítása; ez határozza meg, hogy mit tekintünk e tudomány tárgyának; [...] nem az ösztönt

mint fiziológiai jelenséget, még csak nem is a vágyat mint energiát, hanem a vágyat mint olyan jelenséget, amely megfejtethető, lefordítható és megmagyarázható”. Ezt nevezi Ricoeur „a vágy szemantikus dimenziójának”. (Ricoeur, 1993, 109.) A *második kritérium*: „az analitikus helyzet nem csupán az elmondhatót, hanem csak azt emeli ki, ami egy *másik személynek* mondható el.” (Ricoeur, 1993, 109.) A *harmadik kritérium* Ricoeur szerint a „lelki valóság” feltételezése, amely paradox abban az értelemben, hogy „ezt a lelki valóságot éppen az alkotja, amit a józan ész a valósággal szembenállónak tekint.” (Ricoeur, 1993, 111.) Másképpen kifejezve: „[...] *pszichoanalitikailag az a releváns, amit a személy a maga fantáziájából létrehoz*”. (Ricoeur, 1993, 114.) Végül, a *negyedik kritérium*: „[...] az analitikus helyzet a személynek abból a tapasztalatanyagából válogat, ami képes történetté formálódni, ami elbeszélhető”, (Ricoeur, 1993, 114.) az analízis olyan folyamat, amelyben a személy egy történet formájában képes a saját létezésének újraalkotására, és amelyben az emlékezet tulajdonképpeni tartalma ennek a történetnek csak egy töredékét alkotja.” (Ricoeur, 1993, 115.)

Grünbaum, illetve Ricoeur felfogása jól jelzi a pszichoanalízis tudományos legitimációjának gyökeresen eltérő útjait, noha a „frontok” némiképp máshol húzódnak. Közben tudósok és publicisták egy csoportja a nagy nyilvánosság előtt is „Freud temetéséről”, (lásd például Crews, 1996, 15–38.; Webster, 2002)² a pszichoanalízis eredendő tudományos és morális vétkeiről, a Freud által kialakított emberkép, terápiás elmélet és módszer elavulásáról, érvényvesztéséről beszél, a pszichoanalízis iránt változatlanul nagy az érdeklődés, továbbhalad a pszichoanalízis recepciója, integrációja és

² Lásd erről még Bánfalvi Attila *A szabadság arcai a pszichoanalízisben* című könyvét (Bánfalvi, 1998), valamint Tóth Károly fentebb hivatkozott tanulmányát.

kritikai felülvizsgálata a társadalomtudományok széles körében, a filozófiától és az irodalomtudománytól az antropológián át a politikaelméletig. Ugyanakkor napjainkban a természettudományok és a kognitív pszichológia képviselői között is számosan vannak, akik hidakat vernek Freud egyes felismerései és a modern idegtudományoknak, így például az emlékezés neurobiológiai és neuropszichológiai kutatásának eredményei közé. Sajátos szintéziskísérlet lehetőségeit sejteti a korai tárgykapcsolatok alakulásának megfigyelése és kísérleti kutatása, amely a pszichoanalízisből eredő fogalmakat elmefilozófiai problémákkal és a kognitív fejlődéslektan eredményeivel kapcsolja össze. (Lásd például Fonagy –Target, 2005) Ugyancsak figyelemre méltóak a narrativitás problémáját újraértelmező szociálpszichológusok azon törekvései is, amelyek a narratív identitás freudi koncepcióját integrálják egy modern pszichonarratológiai megközelítésbe. (Lásd László János könyvét: *A történetek tudománya. Bevezetés a narratív pszichológiába*. [2005]) Másfelől, a pszichoanalízis (főként annak Jacques Lacan nevéhez fűződő változata) vezérfonalává vált a „posztmodern” filozófia és irodalomtudomány dekonstrukciós törekvéseinek, amelyek a jel-jelölő viszony folytonos elmozdulásait, Jacques Derrida kifejezésével „elkülönböződéseit” hangsúlyozzák, tagadva egy koherens (kapcsolati vagy narratív) *self* létrejöttének elvi lehetőségét. A pszichoanalízis – Bókay Antal megfogalmazása szerint – „azért radikálisan új, mert nemcsak a tárgyi és élő világ rejtettségét vallja, hanem a tudattalan felfedezésével bebizonyította az individuum alapvető, ontológiai elrejtettségét, és ezzel radikális kritika alá vonta a karteziánus én-fogalmat. [...] a pszichoanalízis alkalmas annak értelmezésére, hogy milyen előzetes folyamatok játszanak közre a világnézetek iránti igény, a modern, totalizáló megismerési konstrukciók iránti törekvés és bizalom megjelenésében.

Másképpen: a pszichoanalízis alkalmas a metapozíciók, a szubjektív intertextus rejtett birodalmának, titkos játékának a megközelítésére.” (Bókay, 1997, 3–10.)

Visszatérve kiinduló kérdésünkre, vagyis arra, hogy van-e a pszichoanalízisnek emberképe, azt válaszolhatjuk, hogy ilyen emberképpel – legalábbis az emberkép fogalmának totalizáló, spekulatív, metafizikai vagy ideológiai értelmében – nem rendelkezik. Legfeljebb a pszichoanalízishez kapcsolódó, egymással vetélkedő vagy egymásnak ellentmondó emberképekről beszélhetünk. A naturális, az ösztönök által meghatározott, a mindent elsőprő szexuális szükségletek által mozgatott ember éppúgy kiolvasható Freudból, mint a vágynak, a nyelvnek és a Törvénynek alárendelt ember, az önmegvalósító ember éppúgy, mint a már megszületésének pillanatától elidegenedett ember; a beszélő, a történetmesélő ember éppúgy, mint a hallgató, az elfojtó, az ellenálló ember. Minden bizonnyal hiábavaló vállalkozás volna valamiféle egyetlen, esszenciális, totális, koherens pszichoanalitikus emberkép keresése és kanonizálása, mivel, mint Michel Foucault írja, „[a pszichoanalízis] nem tud az ember tiszta spekulatív megismeréseként vagy általános elméleteként kibontakozni. Nem képes áthaladni a reprezentáció teljes mezején, nem kísérrelheti meg körüljárni határait, nem mutathat rá a legalapvetőbbre egy empirikus tudomány formájában, amely gondos megfigyelések alapján épül fel; ez az áthaladás csak egy gyakorlat kebelében mehet végbe, amelyben nem csupán az emberre vonatkozó ismeretek foglaltatnak, hanem maga az ember is – az ember ezzel a Halállal, amely szenvedésében munkál, a Vággyal, amely elveszítette tárgyát, és a nyelvvel, amely által és amelyen keresztül Törvénye hallgatagon artikulálódik. Tehát minden analitikus tudás óhatatlanul valamely gyakorlathoz kötött, ahhoz a fojtogató viszonyhoz két ember között, hogy az

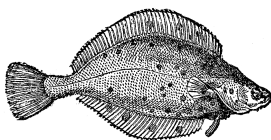
egyik hallgatja a másik beszédét, ekképpen szabadítva őt meg a vágy tárgyától, amelyet elveszített (értésére adva, hogy elveszítette), és megszabadítva a halál mindig ismétlődő szomszédságától (értésére adva, hogy egy nap meg kell halnia). Ezért semmi sem ide-

genebb a pszichoanalízistől, mint az ember általános elmélete vagy egy antropológia.” (Foucault, 2000, 421.)

Kulcsszavak: *pszichoanalízis, Sigmund Freud, tudomány, hermeneutika, diskurzus*

IRODALOM

- Bánfalvi Attila (1998): *A szabadság arcai a pszichoanalízisben*. Osiris, Budapest
- Bókay Antal (1997): Pszichoanalízis a világnézet után. *Thalassa*, 8, 1, 3–10.
- Breuer, Josef – Freud, Sigmund (2003): Tanulmányok a pszichológiáról [részlet]. In: Freud, Sigmund. *Válogatás az életműből*. Európa, Budapest, 95–96.
- Crews, Frederic (1996): Az ismeretlen Freud. In: Popper Péter (szerk.): *A freudizmus alkonya?* Európai füzetek 2. Új Világ, Budapest, 15–38.
- Fonagy, Peter – Target, Mary (2005): *Pszichoanalitikus elméletek a fejlődési pszichopatológia tükrében*. Gondolat, Budapest
- Foucault, Michel (1996): *A szexualitás története. I. A tudás akarása*. Atlantisz, Budapest
- Foucault, Michel (1999): Mi a szerző? In: *Nyelv a végtelekhez*. Latin Betűk, Debrecen
- Foucault, Michel (2000): *A szavak és a dolgok*. Osiris, Budapest
- Freud, Sigmund (1926): *Die Frage der Laienanalyse. Unterredungen mit einem Unparteiischen*. Wien
- Freud, Sigmund (1982): *A pszichoanalízis foglalatja*. In: Sigmund Freud: Esszék. Gondolat, Bp., 449.
- Freud, Sigmund (1986): *Bevezetés a pszichoanalízisbe*. Gondolat, Budapest, 317.
- Freud, Sigmund (1992): *A mindennapi élet pszichopatológiája*. Cserépfalvi, Budapest, 202–203.
- Freud, Sigmund (1999): *Újabb előadások a lélek elemzéséről*. Cserépfalvi, Budapest, 178.
- Gellner, Ernest (1985): *The Psychoanalytic Movement*. Palidon, London
- Grünbaum, Adolf (1996): *A pszichoanalízis alapjai*. Osiris, Budapest, 19., 147–184.
- Habermas, Jürgen (1993): A metapszichológia szcientista önfélreértése. In: Szummer Csaba – Erős Ferenc (szerk.): *Filozófusok Freudról*. Cserépfalvi, Budapest, 91–106.
- Laplanche, Jean – Pontalis, Jean-Bertrand (1994): *A pszichoanalízis szótára*. Akadémiai, Budapest, 309.
- László János (2005): *A történetek tudománya. Bevezetés a narratív pszichológiába*. Új Mandátum, Bp.
- Ricoeur, Paul (1993): A pszichoanalitikai tény kritériumai. In: Szummer Csaba – Erős Ferenc (szerk.): *Filozófusok Freudról*. Cserépfalvi, Budapest
- Schorske, Carl I. (1998): Politika és apagyilkosság Freud *Álomfejtésében*. In: Schorske, C. E.: *Bécsi századvég*. Helikon, Budapest, 164–185.
- Sulloway, Frank J. (1987): *Freud, a lélek biológusa*. Gondolat, Budapest, 40.
- Szummer Csaba (1993): *Freud nyelvjátéka*. Cserépfalvi, Budapest, 41–87.
- Tóth Károly (2002): *Freud pszichoanalízise mint nyitott diskurzus*. Pro Philosophia Füzetek 29, Veszprém
- Webster, Richard (2002): *Freud tévedése*. Európa, Bu-



Tanulmány

KUTATÁSI BRÓKEREK: TÁRSADALOMTUDOMÁNYI SZAKÉRTÉS ÉS AZ ÚJ TUDÁSPOLITIKA

Tamás Pál

igazgató, MTA Szociológiai Kutató Intézet – h8756tam@ella.hu

Mindenekelőtt el kell fogadnunk, hogy annak a valószínűsége, hogy bármilyen kutatási eredményt – származzon az társadalomelméleti vagy technikai, eszközorientált vagy koncepcióépítő munkából – a gyakorlatban is hasznosítani lehet, meglehetősen csekély. Az eszközorientált projektek hatása konkrét területeken kimutatható, bár általában igen korlátozott. A kutatásból kiemelkedő új problémák érzékelése ezzel szemben fontosabbnak tűnik, bár ezt a hatást nehezebb kimutatni. A társadalompolitikában ráadásul általában nem léteznek egyszer s mindenkorra elfogadott, hosszabb időn keresztül érvényes megoldások. Nem egyszerűen a kialakult *policy*-k erodálódnak, nemcsak az új politikusok próbálkoznak – még akkor is, ha a létező megoldások egyébként nem hatástalanok – új modellekkel, hogy eredetiségüket, színre lépésük fordulatkénti megélhetőségét igazolják. Maga a probléma társadalmi beágyazódása változik. Olyan területeken, mint a családpolitika vagy az adópolitika szükségszerű a modellek folyamatos módosítása, adaptálása az új gazdaság szerkezetéhez, a szülőképes új nemzedékek világképéhez. E vonatkozásban akár új politikáknak, átfogó reformoknak nevezzük a tervezett

változásokat, akár nem – leggyakoribb a létező szabályozás kis lépésenkénti folyamatos átalakítása lesz. A szakértői munka is elsősorban ezt, s nem a mindent fenekestül felfordító nagy változtatásokat szolgálja.

A döntéshozó és a társadalomkutató eltérő logikájáról, világképéről már sokan, sokszor leírtak néhány alapvető különbséget. Így tudjuk, hogy a döntéshozót elsősorban elosztási problémák izgatják (így a mi esetünkben a sokat emlegetett győztesek és vesztesek), s velük szemben a közgazdász szakértőket például inkább a hatékonyság érdekli. A döntéshozók a célokat szeretik részletezett számok nélkül meghatározni (így, ha azok mégsem teljesülnek olyan könnyen, nem lehet majd a teljesítést rajtuk számon kérni). A társadalomkutatók nagy része ezzel szemben mégis jobban meghatározott, ellenőrizhetőbb policy célokat szeretne látni (Glover, 1999). S ha mégis számokról esik szó, a politikust inkább az érdekli, hány embert érintenek a tervezett intézkedések. A társadalomkutató számára a költségek gyakran fontosabbak. A politikust a maguk konkrétságából következően a szükséges ráfordítások a folyamatok puhán meghatározott végpontjainál jobban igazgatják. Szá-

mára többet mond az új kórházi ágyak száma, mint az egészségi állapot javulása. Hiszen az utóbbit igen sokféleképpen értelmezhetjük. A társadalomkutató hajlik arra, hogy reális becsléseket készítsen egy projekt várható költségeiről. Ha a politikus valamilyen okokból a szóban forgó projektet akarja, akkor a költségeket az elején szándékosan szerezyebbnnek tünteti fel. Hiszen ha belevágnak, és valameddig eljutnak a megvalósításban, akkor a befejezéshez a hiányzó összegeket majdcsak előteremti valahonnan. Ha azonban a reális összegeket már kezdetben meghirdetnék, esetleg nem lehetne megszerezni a támogatást az első „kapavágáshoz” sem. Ismertek és jól leírtak (például Scholten, 2003) a kínálati oldal, vagyis az akadémiai kutatás tudástermelési technológiáinak korlátai is. Tudjuk, hogy a kutatáshoz gyakran több idő kell, mint amennyit a felhasználó policy emberek el tudnának képzelni. Tudjuk, hogy a társadalomkutató társadalomkritikus is, és gyakran nehézségei vannak ajánlásai pozitív, megvalósításra kihegyezett elemeivel. Hogy a kutató nem szereti, amikor a döntéshozó számára leegyszerűsítettnek tűnő ajánlásokat kívánna tőle. Hogy számos kutató egy általa frissen megtanult technikába szerelmesedik bele, és azt szeretné alkalmazni mindenütt, akár van annak policy relevanciája, akár nincs. Végül tudjuk, hogy a társadalomkutatásból az értelmezések szintjén majdnem mindig hiányzik a konszenzus. Az egymástól eltérő értelmezések lehetősége akkor is kulcseleme az akadémiának, ha az adott tudományterületnek egyébként van központi paradigmája, uralkodó nagyelmélete. A társadalomkutatásból gyakran még ezek, a diszciplínán belül adott pillanatban lényegében mindenki által elfogadott paradigmák is hiányoznak. Ha elég nagy a kutatói közösség, szinte minden területen találni lehet olyan dolgozatokat, amelyek hasonló mérési eredményekből teljesen eltérő következtetésekre jutnak.

A policyk társadalmi beágyazottsága

A társadalomtudományi szakértés értelmezésénél a policy folyamat egyfajta posztpozitivistá értelmezéséből lehet a legkönnyebben kiindulni (Fischer, 2003). E helyütt a politikai döntést nem valamilyen racionális megoldási folyamatnak képzeljük el, amelyben a tények és az értékek valahogy biztosan szétválaszthatóak. Számunkra itt fontosabbak lesznek azok a különféle üzenetek és értelmezések, amelyeket az egyes társadalmi aktorok a folyamat egyes elemeinek tulajdonítanak, illetve a társadalomkutatás lehetséges szerepei ezen értelmezések alakításában. Ebben az értelemben a szakértés nyelvi problémává válik, és maga a policy is sajátos diskurzív képződményné minősül. Az ebből következő kérdés, hogyan fordítják le a maguk számára az érdekelt aktorok magát a döntési lehetőségeket, s hogyan helyezik el különböző társadalompolitikai keretekben az éppen kezelendő problémát? Mire figyelnek, s mit hagynak el eközben? Vannak persze, technikai értelemben, adott időpontban könnyen kezelhető problémák (például gyógyszerárremelések következményeinek szétterítése különböző csoportok között). De bennünket igazán a nagyobb komplexitású, életlenebb kontúrú, ezért párhuzamosan többféle szakmai interpretációnak is teret adó problémák kezelése (mondjuk az etnikai kisebbségek Közép-Európában) érdekel igazán. Itt a szakértés lényegévé válik a *framing*: a keretbe helyezés. Az ilyen típusú problémákat Donald A. Rein és Martin Schön (1994) konok policy vitáknak nevezik. Ezeknél a probléma tartósan velünk marad, életünk részét alkotja. Ebben az értelemben „megoldásáról” sem igen beszélhetünk. Időről időre ismét előbukkan – másmilyen hangsúlyokkal, új és új oldalával fordulva felénk. A szakértő feladatai és lehetőségei lényegében az új helyzetben felmerülő értelmezési problémák kezelésére korlátozódnak.

Ha úgy tetszik, a szakértői munka bizonyos értelemben a probléma történetiségének tudatosításában jelentkezik. A politika időhorizontja a kutatásénál rövidebb – a problémával szükségszerűen magukat újonnan szembetaláló politikusnemzedékeknek vagy reszortfelelősöknek be kell mutatni, mi az igazán új s mi a már ismert, folyamatos elem a kezelendő helyzetben. Ezt jelenti tulajdonképpen a „keretbe helyezés”. Rein és Schön „keretvontkoztatási” megközelítése ebben az értelemben kezelendő elemként értelmezi a tények és értékek összeolvadását a társadalompolitikában. A hitek, észlelések és értelmezések itt szükségszerűen kapcsolódnak össze. A társadalomtudományi szakértés ezeket nem tekintheti nem létezőknek, sőt feladata igazán az ezek közötti közvetítés lehet. Ehhez, persze, általában vonatkoztatási kereteiket tágítani kell, mert a szűkebb keretekben az értelmezések közötti konfliktust feloldani nem lehet. A szaktudományi mérítés igazán ezen szélesebb keretek felrajzolásához kell. A problémák természetesen itt akkor jelentkeznek, amikor az egyes policy értelmezési keretek egymást kizárni látszanak. E ponton beszélhetünk „tervezési racionalitásról”, amikor is olyan policyt tervezünk, amelyet nem csak az akarat belső logikája mozgat, s amelyet megkísérlünk tudatosan az azt értelmező keretekre vonatkoztatni. Egy második szinten azután a döntési folyamatba kapcsoljuk az adott társadalmi mező különböző aktorait, akik kritikailag viszonyulnak saját kereteikhez és a mások által használt értelmezési keretekhez egyaránt. Például, amikor itthon a 90-es évek elején kialakítottuk a kisebbségi önkormányzatokat, még nem volt világos, melyek lesznek azok a kisebbségek, amelyek adott módon történő elkülönítésével azokon olyan címkéket helyezünk el, amelyek esetleg a többségi társadalom szolidaritását tompíthatják (lásd a vitákat a roma önkormányzatról, illetve a zsidó közösségek álláspontját arról, hogy

nem kívánják magukat az elkülönülő etnikai csoportok közé sorolni). A különböző értelmezési keretek közötti konfliktusok ebben az erőterben maguktól értetődőek, és a kompromisszumot közöttük általában csak hosszas egyeztetéssel lehet elérni. Ez a megközelítés egyfomán figyel magára a policy diskurzusra, annak intézményesedésére és a diskurzus szerepére a hatalmi szervezetekben (Scholten, 2003). A policy diskurzusban gyakran elkülönülő narratívák vagy sztorivonalak játszanak fontos szerepet. A diskurzus különböző részeit ezek a felidézett cselekményszálak kötik tulajdonképpen össze. Természetesen igen gyakran e diskurzusok nem szabadok, hanem intézményekbe épültek be, rutinizáltakká válnak (Hajer, 1993, 2003).

A kutatás és a politika közötti határvonalakkal illetve azok tudatos kezelésével érdemes külön is foglalkoznunk. Egyszerű lenne a dolgunk, ha a tudomány intézménykénti meghatározásánál a híres „mertoni normákat” követnénk. Vagyis a tudományt mint elkülönülő társadalmi intézményt őt követve a „kommunalizmuson”, az univerzalizmuson, az érdeknélküliségen és a „szervezett szkepticizmuson” keresztül határoznánk meg (Merton, 1942). Azonban úgy hisz-szük, e modellt kevésbé használhatjuk, amikor a posztszocialista társadalomkutatás külső szaktudományi határainak pontosításával próbálkozunk. Ehelyett a tudomány határainak vizsgálatánál inkább Thomas Gierynt (1995, 1999) követjük. E felfogás szerint az, hogy mi a tudomány, és hogy adott időben milyen munkákat tekintünk azon belülieknek, illetve kívülieknek, gyakran helyi epizódoktól függ, vagy reflektál azok próbálkozásaira, akik valamilyen adott módon fel akarják számolni vagy meg akarják haladni az adott időpontban létező tudományhatárokat. Itt nem a tudományelmélet, hanem empirikus megfigyelések rendszerezése segíthet bennünket. A határok rögzítése általában a

nyelven keresztül történik, a beemelés és a kizárás különböző retorikai technikáival. Willem Halffman (2003) is a „határok meghúzásával” foglalkozik. A kutatás határainak pontosítását megkülönbözteti mind az ún. borotvamodellek, mind a mag nélküli hálózatok értelmezéseitől. A borotvamodellekben az elkülönülés egyértelmű: valamilyen tevékenység vagy tudománynak minősül, vagy nem tudomány. Átmenetek nincsenek. Ezzel szemben a hálózatokban a világ összetett és hibrid, de épp ebből következően nincs értelme határokról beszélni, hiszen a rendszerek úgy is összekapcsolódnak. Nincs külön tudomány és nincs külön politika. Túl sok helyen és túl egyértelműen kapcsolódtak össze ahhoz, hogy egymással lényegüket tekintve szembeállíthatóak legyenek. A nyelvi eszközök szerepe a tudomány és a politika közötti demarkációs vonal kijelölésében itt is fontos marad, de ezek mellett különböző megragadható tárgyak, intézmények és személyek is részei lehetnek a határmeghatározásnak. A koordináció és a demarkáció, az együttműködés és az elkülönülés összekapcsolódik. Ha határok kijelölése helyett a létező diskurzusok feltérképezésére vállalkozunk (ahogy Robert Hoppe [2002] is tette), akkor a kutatáspolitikai határszakaszokon a forgalmat nyolc modellel írhatjuk le. A munkamegosztás a tudomány és a politika között

szükségszerűen modellenként változik. E modellek két tengely köré rendeződnek. Hoppe-nál három alapváltozatot látunk: azt, amelyben a kutatás határozza meg a politikát (technokratikus modellek). Azt, ahol a politika érvrendszere erősebb a szakkutatásénál (döntésközpontú modellek). Végül azt, ahol a két alaptényező egymással viszonylag kiegyensúlyozott. A tudomány és a politika kapcsolatának jellegét, „üzemmódját”, illetve e kettő adott pillanatbeli egymáshoz viszonyított primátusát egy osztályozás alapmetszeteként használva, így a következő taxonómiát kapjuk:

Az osztályozás egyik tengelyét a tudomány és a politika lehetséges erőviszonyai alkotják. Így megkülönböztethetők azon policy modellek, amelyek erősebben a tudományra vagy a kutatás valamely eredményeire épülnek, és azok a modellek, amelyek a szakelemeket egyértelműen a politika alá rendelnék. S persze, közöttük helyezkednek el a kiegyenlített erőviszonyokat elismelő változatok. A másik tengely a társadalomkutatás és a szakpolitikai döntés logikájának eltéréseit mint sajátos üzemmodot határozza meg. A két pólust az egyértelműen szétartó, illetve a világosan konvergáló változatok alkotják, itt is közttes modellekkel. A felvilágosító és a klasszikus bürokrácia modelljénél a tudomány és a politika közötti

RELATÍV PRIMÁTUS/ ÜZEMMÓD	Tudomány primátusa	Kiegyensúlyozott tudás részleges primátusa	Kiegyensúlyozott politika részleges primátusa	Politika primátusa
Széttart	Felvilágosító modell			Klasszikus bürokrácia
Mérsékelt széttart		Diskurzus koalíciós modell	Tanácsadói modell	
Mérsékelt konvergál		Policy tanulás modell	Problémakezelési modell	
Összetart, konvergál	Technokratikus modell			Társadalmi engineering

1. táblázat • A tudomány-politika-határforgalom (Forrás: Hoppe, 2002, 25)

határok borotvaélesek. A másik lehetséges szélsőséget az erőteljesen egymásba hatoló, kutatási és hatalmi elemeit tekintve gyakran nehezen szétválasztható technokratikus, illetve társadalmi *engineering* modellek alkotják. Persze ott van közöttük még a modellek egész sora, ahol a kutatás vagy a szakpolitika primátusa, illetve az üzemmódok egyértelműen nem is különböztethetők meg. Peter Weingart (1999) valószínűleg az ide sorolható esetekre gondolt, amikor a tudomány egyidejű politizálódásáról, illetve a politika szimultán tudományossá válásáról beszélt.

A szakértői lét

E ponton kikerülhetetlen, hogy a szakértői lét valamilyen osztályozásával ne próbálkozzunk, hiszen így tudjuk egyfelől a szerep technikai elemeit, másfelől a nem szakértői nyilvánosság különböző típusait megjelölni. Valószínűleg azonban a szakértői szerepet nem tudjuk rendezni anélkül, hogy valamilyen módon ne jelezzük, itt milyen kutatástípusok rajzolódnak ki. A 70-80-as évek tudmányszociológiája sokat tett a szakértő-nem szakértő határ feloldására, de hát a világot mégiscsak sok tekintetben a fenti határkijelölési problémák foglalkoztatják.

Kiindulópontul lehet „tapasztalati alapú” szakértőkről beszélni, és akkor hangsúlyozzuk, hogy felfogásunkban a szaktudás nem függ össze diplomák birtoklásával, és hogy a szakértői közösségen belül mégiscsak létező belső határvonalakat az érintettek személyes tapasztalata jelöli ki. Ugyanakkor önmagában a tapasztalat sem tesz természetesen szakértővé. Stephen Turner (2001) ebben az értelemben öt szakértői típusról beszél (s egy részük nem feltétlenül a szaktudományból érkezik). Az elsőt azok a szakértők jelentik meg, akik tekintélye a társadalomban univerzális, és akik szaktudása, illetve annak hatékony alkalmazása megkérdőjelezhetetlen. A 20. században ilyenek voltak

a fizikusok. A második típusba tartozók legitimitása szűkebb, szakértelmüket egy szűkebb szakmai közönség, politikai mozgalom vagy értelmiségi szekta ismeri inkább csak el. A harmadik szakértői típus erősebben prófétai beállítódású, víziói köré hívókat szervez, a társadalompolitikai szakértői világban is feltűnnek elsősorban médiaszerepekhez kötött kivételes guruk. Ott azonban ez a kategória nem igazán stabil: a gazdasági és politikai vezetőket az egyszerű „hívóknél” nehezebben lehet csak egy ügyeletes megváltóhoz odaláncolni. Turner negyedik és ötödik típusát adott szervezetek generálják. Ezek lehetnek szakértői ügynökségek, vagy PR vállalatok, esetenként magukon az államigazgatáson belül kiépülő háttérstábok. Közös jellemzőjük, hogy hitelességük attól a szervezettől származik, amelynek adatgyűjtő vagy értelmező képességét egyfajta kollektív kompetenciaként a politika a maga számára az ott dolgozó szakértőkről leválasztva jeleníti meg. E sorból bennünket a mai társadalompolitikai szakértői szerepek között elsősorban az első típus érdekel.

A döntéshozatal legitim szakértői szerepeit kétfajtaképpen ítéltetjük meg. Először is vizsgálhatjuk, hogy milyen döntésekhez milyen típusú ismereteket és tapasztalatokat lehet és kell mozgósítani. Természetesen ezek a keretek nem egyszer s mindenkorra adottak: hullhatnak innen ki témák és emelődhetnek be mások. Eltérő képünk lehet az alkalmazás jellegéből következően azokról a területekről, amelyek felhasználásáról senkinek sincsenek kétségei, de az igen eltérő felfogások a szakértők között, amelyek eltérő iskolákból és szakmai világképekből következnek, végül is megnehezítik, hogy azok megállapodjanak, és azt közös szakértői véleményként jelenítsék meg a döntéshozatal számára. És vannak olyan megközelítések, amelyeket ha be is emelnek a szakértői munkába, az onnan származó következtetéseket csak egyfajta háttér-értelmezési segédletként,

de nem igazán választható opcióként veszik számba. Pedig e szakma szakértői elvben juthatnak valamilyen konszenzusra, és képesek arra, hogy egyetlen elfogadott álláspontot prezentáljanak. És természetesen a magyar viszonyok között különbség lesz azon szakértők között, akik elsősorban az eddigi hazai gyakorlatról rendelkeznek empirikus ismeretekkel, és ezért nagyjából inkább arra tudnak választ adni, hogy ha a politika különböző új megoldásokkal áll elő, ötleteinek mekkora lehet a megvalósulási esélye. És azok között, akik a társadalom-politikai bozótharc fogásairól a gyakorlatban kevesebbet tudnak, de ismerik a nemzetközi szakácskönyveket. S tudják, hogy az itt és most felmerülő probléma kezelésére máshol – lehet, hogy eltérő peremfeltételek mellett és egy a miénkétől eltérő fejlődésvonalba ágyazottan – de mégiscsak kidolgoztak már valamilyen módszereket. Így a következő mátrixot kapjuk (2. táblázat):

A táblázatból többek között az is következik, hogy egyes helyzetekben a gyakorlati tapasztalatokkal megfelelőképpen felszerelt nem-kutató legalább olyan szakértőnek minősül, mint az egyébként megfelelő tudományos rangjelzésű, résztémákban elmélyedt szakember. Ahogy közeledünk a tapasztalathoz mint a szakértelem kritériumához, úgy puhulnak a szakértői szerep hagyományos tudományos metszetei, s egy ponton túl a „tudomány” e területen fel is olvadhat az általános tapasztalatban. A természettudományi tudás tudományon kívüli hasznosításánál – különösen a technológiai kockázatok érzékelésénél és a környezetpolitikában

– másfél évtizede elkecsereedett viták folynak a „laikusok”, vagyis az érintett, de hagyományos értelemben szakértőknek semmiképp sem minősíthető emberek tapasztalatainak értékéről. Esettanulmányok sora térképezi fel azokat a helyszíneket (például Whyne, 1996), ahol ezek – épp egészesen természetészlelésükből következően egyenrangú partnerekké, vagy legalábbis fontos részkerdeésekben a szakpolitikák kialakításához is fontos beszállítókká válnak. A társadalom-politikában mindez sokkal egyértelműbb illetve magától értetődő. A közszereplők zöme rendelkezik olyan tapasztalattal, amely őket személyes pozícióiktól, illetve hatalmi lehetőségeiktől függetlenül is a szakértő partnerévé teheti. Ráadásul, itt a bizonyítási eljárás a műszaki és természettudományos területeken megfigyeltnek épp fordítottja. Míg ott a szaktudós jelenléte a magától értetődő és a „laikusoké” a vitatott, s épp ezért az utóbbiak szerepvállalását kell magyarázni, a mi esetünkben az érvelés hagyományosan ezzel ellentétes. Itt a politikus szemében a köz- és médiaszereplők jelenléte a megszo-kott, és azok az esetek jó részében egyszerűen szervezeti pozíciókból következően minősülnek „szakértőnek”. A társadalomkutatónak kell bizonyítania, hiszen a döntési helyzet viszonylag újabb szereplője, és akiről sokan mindvégig nem hiszik el, hogy rendelkezik olyan tudással, amelyet a döntések minőségének javítására fel lehet közmegele-gedésre használni. Mindazonáltal az itt bemu-tatott szakértői szerepek lényegében Turner első típusát bontják tovább.

A szakértői teret másképp is osztályoz-

GYAKORLAT/TERÜLET	KONSZENZUÁLIS TERÜLET	PEREMTERÜLET
GYAKORLATI TEREPISMERETEK	TAPASZTALATI MODERÁTOR	RÉSZTAPASZTALAT- MEGJELENÍTŐ
ÖTLETIMPORTŐRÖK	„KOZMOPOLITA” MODERÁTOR	SZAKKUTATÓ

2. táblázat

hatjuk. Talán legegyszerűbben a jártasságot használhatjuk e célra. Három szerep látszik itt elkülöníthetőnek. Az elsőben a jártasság minimális vagy hiányzik. A szakértői szerep ideiglenes vagy a tapasztalattól független. Például szervezeti érdeket képvisel, vagy valamilyen politikai egyensúly biztosításának az előfeltétele. Egy második típust interakciós szakértőnek neveznénk. Az ide sorolhatók annyi tapasztalattal azért rendelkeznek, hogy más érdekeltekkel kölcsönhatásban legyenek, még akkor is, ha önmagukban kellő mélységben nem tudnak hozzájárulni a vitatott problémák megoldásához. A szakértő itt lényegében moderátor, önálló vízió nélkül is alkalmas a rész-szakértők összekapcsolására, közöttük esetleges közös pontok azonosítására. Végül ezektől a típusoktól különbözik az aktív vagy részt vevő szakértő. Ez is moderálhat, de ezen túl képes arra is, hogy lényegi pontokon saját tapasztalataira hivatkozva befolyásolja a lehetséges cselekvési változatok kimunkálását. Tagolásunk védhető, hiszen a szakértői szerep végül is az elemző és az aktor sajátos keveréke. Ebből egy másik, dinamikus szerepfelfogás következne. Itt is három pozíció különül leginkább el. Az elsőben egyfajta statikus szakértői szerepfelfogás uralkodik. A szakértő ismer valamekkora, már korábban feldolgozott és dokumentált esetmennyiséget. Ezekre már kidolgozott valamilyen típusválaszokat, és szakértői működésénél tulajdonképpen egyszerűen ebből a személyes esetarchívumból merít. Bemutatja, hogy

a felmerülő új helyzet milyen korábbi esetekre emlékeztet leginkább, és azokra milyen megoldások születtek. Következésképpen az újra is egyszerűen ebből a repertoárból kínál valamilyen „konfekciós” megoldást. Egy második szerep használja az eddig feldolgozott esetek archívumát, de nem éri be azzal, hogy egyszerűen az új vevőnek is már teljesen kimunkált és korábban is alkalmazott kész megoldásokat ajánljon. Egyszerűbb esetekben is kész arra, hogy a fellelhető policykat az új döntéshozó-megrendelő méreteihez igazítsa. Szélsőségesebb esetekben ennél is tovább megy, és a rendelkezésre álló szerepkészleteket alkotó módon keveri, válogatja össze. A végül is kidolgozott megoldások kétségtelenül nem mechanikus másolatok, s kidolgozásukhoz egyfajta kombinatorikai jártasság is kellett. Végül, van egy dinamikus és alkotó szereplehetőségünk is, amely hiszi, hogy a látszatok ellenére minden helyzet alapvetően más. Vagy az erőviszonyok különböznek, vagy egy első pillanatra hasonlóknak tűnő helyzet környezeti meghatározottsága eltérő. Következésképpen a szakértőnek ugyan rendelkeznie kell valamilyen ismerős esetkészlettel (tulajdonképpen ezt neveztük tapasztalatnak vagy jártasságnak). Azonban az új helyzet új megismerési formákat is kíván, s a szakértőtől radikálisan új ismeretek felépítését is megkívánhatja. E két metszet a jártasság és az aktivitás két alapmetszete lehet egy újabb osztályozási sémának. Az egyes változatok attraktivitását a közép-európai

AKTIVITÁS/JÁRTASSÁG	NEM SZAKÉRTŐ	MODERÁTOR	TUDÁSGENERÁLÓ
kész megoldások	**	**	***
illesztett, kirakott megoldások	*	***	**
új tudás előállítása	*	(*)**	*
Intenzitás: *** – igen attraktív ** – attraktív * – nem vagy alig attraktív			

3. táblázat

posztiszocializmus politikusai számára külön jelöljük (3. táblázat).

Természetesen mindkét metszetben ideáltípusokról van inkább szó, és mint minden ilyen esetben, problémát okozhatnak a határesetek. Előbukkanhatnak maximalisták mind a kutatók, mind a szakpolitikusok között. Igen gyakran a felek kölcsönösen lenézik egymást. A társadalomkutató, mert valamilyen rész kérdések szakértője, és bizonyos gyakorlatra tett korábban szert racionalitás modellek használatában, úgy gondolja, a módszertan és a logika az igazán meghatározó az adott kérdés kezelésénél. Azzal meg kellő szinten mintha csak ő rendelkezne. S mert a helyzetek amúgy is gyorsan változnak, kezelésük módszertana mintha mégiscsak állandóbbnak tűnne. A politikus lehet, hogy nála, a társadalomkutatónál jobban ismeri a konkrét esetet, annak szereplőit és előtörténetét. Azonban ez amúgy érdektelen, gyorsan avuló tudás. Míg vele szemben a típusmegoldás módok ismerete állandóbbnak tűnik, tehát a társadalomkutató hangsúlyos jelenléte kínálhatja az igazi megoldást.

E felfogással szemben legalább ilyen elterjedt a döntéshozók és a szakpolitikusok körében egy ellentétes álláspont. Ez a problémák kezelésének magát a jelenség komplexitásának megragadásában látja, s úgy hiszi, hogy e vonatkozásban míg a gyakorlat a kérdést a maga teljességében észleli és próbálja megragadni, addig a szakkutató elvész a részletekben. Ezeket talán a politikusnál is alaposabban ismeri, de mert nem látja az erdőt, a fa szöveiteire vonatkozó ismereteivel bár kikerülhetetlen, de mellékszereplő marad.

Mindebből következően igazán kiegyenlített vagy szimmetrikus kapcsolatok az esetek többségében itt nehezen képzelhetők el. De számos példa bizonyítja, hogy akár viszonylag hosszabb időre is biztosítani lehet e két szempontrendszer között valamilyen majdnem egyensúlyi állapotot. Ez időnként meg-

bomlik, majd visszaáll, ha a felek egyébként másképp, de mégis valamilyen partner létezésében érdekeltek. Ha egy döntés alapcélját valamilyen helyzeti kockázat csökkentésében ragadnánk meg, akkor a szakértők dolgát a szakpolitikusok tapasztalatának aktív használata a cselekvési változatok kidolgozásánál csak megkönnyítheti. Együtt könnyebben tudják csökkenteni a döntés feltehető kockázatait, mint ahogyan arra külön-külön akár melyikük is képes lenne. Mindebből következően a hagyományos szakértői felfogással szemben nem az önmagában új tudást generáló, hanem inkább a moderátor típusú szerep tűnik a leghatékonyabbnak. Hiszen abban a szakértő képes arra, hogy a szaktudományból építkező modellekbe a gyakorlati oldalról érkező tapasztalatokat is betagozza. Így módon egyfajta integráló, több lépésben közelítő interakciós szakértés válhat kiemelten hasznossá. Természetesen elég lesz, ha csak a felvonultatott szakértők (és politikusok) egy része képes az interaktív működésre. E moderálni kész csoportra a többiekénél összetettebb feladatok hárulnának. Ha ilyen interakció-képes szakértővel rendelkezünk is, önmagában a sikerhez ez azért mégsem lesz elegendő. A kevésbé interaktív csoportokban is fel kell építeni olyan kommunikátorokat, akik e közvetítők partnereivé válhatnak. Ezeknek a hálózatoknak egyértelműen a bizalom lehet az alapja. Az pedig a magyarországihoz hasonló nagyságú társadalompolitikai elitekben jelentős mértékben a közös múltból, a megelőző együttes problémamegoldásból származik. Miután az ilyen egymást hosszabb ideje ismerő, lényegében egy egész generáció szakmai élettartamára összeálló csapatokban nagymértékben a szervezeti tanulás első szakasza, a sajátágos gyerekszobák élménye meghatározó, a bizalom alapformái is innen vezethetők leginkább le. Emellett a polarizált politikai rendszer is számos társadalmi kérdés kezelésénél szinte automatikusan kijelöli, melyik döntéshozói csoport,

mely szakértőket hajlandó elfogadni és melyeket nem. Az igazi kérdés itt tulajdonképpen az lesz, hogy mily módon teremthető meg a bizalom e két kapcsolati formán kívül. Azt ugyanis nem hisszük, hogy a mi politikai kultúránkban az ifjúkori és pártkötődéseket számos esetben felül lehet írni. Azt azonban igen, hogy ezeket körbe lehet venni másminlyen bizalmi kapcsolatokkal, és végül is, elvileg, hibrid bizalmi rendszereket azért a szakértők és a politikusok között szinte valamennyi kérdésben ki lehet építeni.

Egyes esetekben a szaktudás átemelhető egyik területről a másikra. A nagy projektek irányításában vagy több részterület áttekintésében is gyakorlott szakértő ilyesmiben újabb tanácsadói feladataitól függetlenül is járatos. Úgy tűnik, hogy itt ismét az interakciós tapasztalat lesz meghatározó. Egyfelől itt mozgósítani lehet korábbi „fordítási tapasztalatokat” a problémák között, és ami ugyanilyen fontos, a szaktudományon túli komplexitásokat is kezelni kell. A legfontosabb megoldatlan kérdés itt valószínűleg a hozzáértési küszöbök meghatározása lehet. Ha valaki csak a szűkebben vett szakterületén akar tanácsot adni, akkor az esetek jó részében olyan ritkán tudnak csak hozzá fordulni (hiszen maguk a megoldandó esetek is ritkán bukkannak elő), hogy nem érdemes őt állandóbb testületekbe integrálni. E nélkül pedig gyakran nem jön létre az a személyes ismeretség, nem alakul ki az a megszokás a politikus és a szakértő között, amely az egész rendszer működéséhez szükséges bizalom előfeltétele lesz. De mindettől függetlenül, ha a szakértői megnyilvánulás így esetszerű és ritka marad, akkor a szakértő nem gyakorolhatja be azokat a problémakezelési és kommunikációs fogásokat, amelyek nélkül munkáját igazán el sem tudja végezni. Másfelől (és a hazai társadalompolitikai szakértők jó része ebbe a csapdába ismételtelen s szinte folyamatosan beleesik), az elvállalt szerep logikájából következően igen gyakran kell

számára is új kérdésben nyilatkoznia. Ezek a fent már leírt helyzetek inkább egy új probléma társadalomtudományi kezelésmódját mint konkrét ismereteket hivatottak a politikusnak itt bemutatni. A tapasztalat transzferje új elemzendő helyzetekre válik központi elemmé. Természetesen az áttemelés, újraértelmezés gyakran sikeresebb, ha a szakértő csoportban, más kollégáival együtt kerül szembe számára új ismeretek kezelésével, mintha azt a döntéshozóval lényegében négy szemközt kellene megtennie. Az első esetben az esetleges szakértői testületek más tagjai egymástól tanulnak, egymás korábbi tapasztalataira reflektálnak, és bizonyos értelemben egy ilyen közös tanulási folyamatnak az eredménye is megbízhatóbb lehet, mintha annak gondolati pályáját egyetlen szakértőnek különösebb háttér nélkül kellene ki-munkálnia. Ha a szakértők „raktáról” dolgoznak, vagyis szerepük egyszerűen saját diszciplínájuk, sőt azon belül is részterületük felismeréseinek felmutatásában vagy értelmezésében merül ki, akkor nem sokat várhatunk az esetleges egyeztetésektől. A politikus persze elvárná ilyesmit, de az egyes tudáscsomagok igazán mégsem kezdtek mozogni úgy, hogy közöttük valamilyen fordító-értelmezési munka elindulhasson. Közös, vagy legalábbis a csoport többségében elfogadott álláspontot csak a közös interpretációs munkától lehet vámi. Arra meg a kutató-szakértő igazán csak akkor vállalkozik, ha a vizsgált helyzet vagy annak valamilyen paraméterei korábbi ismeretei szerint biztosan nem értelmezhetőek. Számos esetben hasonló helyzetekre ismert s máshol használt többségi álláspontok megjelenítése segíthet akkor is, ha egyébként az adott kérdéssel kapcsolatban a szélesebb szakmai közvélemény megosztott. Általában gyakorlati megfontolásokból hasznos lehet, ha a megosztott és felfogásait tekintve esetleg szemben álló szakértőket megismertetik hasonló problémák máshol kialakított közös megoldási sémáival is.

Ha a döntéshozatal menetét fázisokra bontjuk, úgy a szakértői szerepek is szakaszonként feltűnően eltérőek lesznek. Ha például megkíséreljük a munkát egy politikai érdeközpontú és egy technikai, eszközközpontú szakaszra bontani, akkor a szakértőtől nyilvánvalóan mást várunk az egyikben és a másikban. Az elsőben a politika valóban élesen látható, és szervelesen beépül a „tudományos” döntésbe is. A technikai fázisban is jelen van persze a politika, de csak valamilyen sajátos háttérváltozóként, rejtett értelmezési keretként. A politikai fázisban a döntésre jogosultak egyértelműen érdekeik mentén kerülnek felkérésre, illetve nyilvánulnak egyáltalán meg. A technikai blokkban inkább szakmai megfontolások, a hozzáértés elfogadottsága válik meghatározóvá. Az érdekeltek a politikai fázisban véleményüket többnyire valamilyen szervezett, sőt formalizált csatornákon keresztül mutathatják fel. Ezzel szemben a technikai szakaszban a megjelenítés alapja az akció. Végül a politikai szakaszban az érdekelt csoportok megjeleníthetik magukat képviselőiknek keresztül, míg a technikai fázisban az értéket már nem lehet a korábbi módon delegálni.

A szakértés demokratizálása

A demokrácia és a tudáskezelés logikájának viszonyáról sokan sokat írtak. Vagy mégsem? S azt is érdemes lenne tisztázni, milyen a kapcsolat a demokratizálási probléma és az elemzőket az utóbbi években különösen erősen foglalkoztató *governance* (együttes kormányzás) kérdése között. Ha a demokrácia leegyszerűsítve a többségi szavazásra épülő döntéshozatal, a tudományos szakértésen pedig akizárólag a szakmaiközösség minőségellenőrzésével történő ismeret-előállítás és alkalmazást értenénk, akkor a logikák különbözősége nyilvánvaló (Liberatore – Funtowicz, 2003). Ha azonban a részvétel különböző formáit is a modellekbe emeljük, és a döntéshozatal részelemeit is transzparenssé tesszük, már

másmilyen következtetésre juthatunk. Egyrészt a döntések szerkezetének ismeretében nyilvánvalóan világosabban látjuk a szakértés helyét is. Másrészt a policyk eredményeinek vizsgálatával (végül is legitim kérdés, hogy a folyamatokból az következett, amit akartunk, vagy valami egészen más) a szabályozás egészéről is többet tudunk meg. Egyfelől a szakértés demokratizálásával sok minden kiderül arról, hogyan állnak össze az egyes társadalmi programok, másfelől pedig a demokrácia szakszerűbbé tevésével, tudással telítésével a demokratikus intézmények és a polgárok egymással szembeni alkupozióit is javítjuk. S így talán a társadalom valós igényei is pontosabban megfogalmazhatóakká válhatnak. A nyilvánosságot a tudományos felismerésekről lehet marketingfelfogásban informálni, és lehet olyan vitákat generálni, amelyekben nem hallgatjuk el az új tudással kapcsolatos bizonytalanságokat. Ebben az utolsó esetben épp a nyilvánosság segíthet a tudás megbízhatóságának emelésében is (Nowotny, 2003). Az ilyen helyzetekre kiépíthető „plurális keresztellenőrzés” (Funtowicz–Ravetz, 1992) a felhasználható tudás minőségét is javíthatja. Természetesen a politikusok többsége így is általa már korábban megfogalmazott problémáinak meg(fel)oldására keres „megbízható” tudást, és nem örül azon kísérleteknek, amelyek elvben pontosabb, de céljai szempontjából nehezebben elfogadható vagy értelmezhető tudást generálnának. Vannak, akik eközben a szakértés előtérbe kerüléséből a nyilvánosságban a politikával kapcsolatos szkepszist, a közönség elidegenedtségének növelését látják erősödni (úgy mond, a laikus számára az egész dolog túlságosan szakszerűtlen, s így érdektelenné is válik) (Rayner, 2003). Mi a modell ilyen megközelítésével sem értenénk egyet. De ettől függetlenül az 1989 utáni Kelet- és Közép-Európában nem ismertünk példát arra, hogy a vitathatatlanul növekvő szkepszis épp a társadalomtudományi szakértés megjelenésével lett volna összekapcsolható.

Lényegesen kiegészítheti policy-felfogásunkat az együttes kormányzás (governance) koncepció bevezetése. Végeredményben a hagyományos, lineáris policy modell helyett – amelyben a döntéshozó politikus és a szakértő lesznek a főszereplők – itt a különböző érdekeket megjelenítő szereplők a folyamat társalkotóivá válnak. Mindez nemcsak az akaratképzésben, hanem a tudásszükségletek pluralizálódásában is megjelenik. Végül is egy tudásalapú társadalomban a tudás a gazdasági fejlődés feltételeinek biztosításában és a társadalmi csoportok kooperatív vetélkedésében is meghatározó lehet. A szükségszerű együttműködésben valami „tudáspolitikát” (Hilgartner, 2000) is megjelenhet. Az egymással vetélkedő és/vagy összeolvadó tudásfajták között a hagyományos szakértői tudás mellett különböző csoportok tapasztalati tudása és különböző főbíái is előbukkanhatnak. A társadalomtudományi tudás itt nyilvánvalóan a döntéseknek így csak egyik, s sokszor nem is legfontosabb forrása lesz. Természetesen, megkülönböztetni a szakértői konzultációt az érintett csoportok érdekérvényesítő érvelésétől gyakran nem is olyan könnyű. A dolgot nem teszi egyszerűbbé, hogy egy időben jelentkeznek technikák, amelyek a részvételt a politika menedzsmmentkénti hatékonyságjavítására használják, és mások, amelyek számára a társadalmi részvétel első sorban az egyes csoportok alkupozícióinak, érdekérvényesítési képességeinek javítására szolgál. Az első esetben a részvétel végső soron a sikeres politika hatalmi töltését, a másokban a különböző társadalmi csoportok hatalomérvényesítési lehetőségeit erősíti.

Együttműködési modellek

A kutatás, a szakértés és a politika közötti kölcsönhatásokat néhány nagy modelltal rendezve lehet összefoglalóan vizsgálni. Angela Liberatore és Silvio Funtowicz (2003) ezeket a tudásáramlás hierarchikus rendje

szerint osztályozzák. A „klasszikus modern” változatban felkínált adatok „tudományoságát”, érvényességét senki sem kérdőjelezi meg, és az is magától értetődő, hogy a döntéseknek ezekre kell épülniük. A szakértő feladata így viszonylag egyszerű; a tudomány médiumának kell lennie. Egyedüli feladata, hogy a politikusnak elmondja (ha kell, „szemébe mondja”) az „igazságot”. Az elővigyázatossági modell ezzel szemben elismeri a különböző tudástípusokba – a tudományost is ideértve – beépülő bizonytalanságokat. Úgy véli, hogy valamennyi tudás bizonyos mértékig bizonytalan – csak más vonatkozásban és másmilyen skálák mentén. S tulajdonképpen a művészet itt, ezeknek a bizonytalanságoknak az olyan együttes kezelésében lenne, amelynek eredményeként az adott helyzetre vonatkozó tudás rendszere legalább egy kicsit kevésbé bizonytalan, mint ahogy az a részbizonytalanságokból következne. Ehhez természetesen a tudományos tudás megjelenítőinek is kell valamekkora érzékenységgel rendelkezniük más tudásfajták kezelésére, a döntésbe építésére. Létezik egy demarkációs modell, amely a döntéshozatalt a demokratikus intézmények felelősségeként határozza meg, s amelyben így a politikusok a köznek természetesen elszámoltathatóak, magát a tudományt nem kezeli a nyilvánosság részeként. A kutatás-szakértés egyszerűen egy olyan külső szféra lesz, ahonnan a politika valami számára szükségeset beszerez. Mindebből következően, míg a politika nyilvános társadalmi ellenőrzése magától értetődő, a kutatás-szakértésé nem. A szférák ehhez szükséges szétválasztása nem problémamentes, de megoldható. A „keretberendező” modell a társadalomtudományi szakértés értelmezésére különösen alkalmasnak tűnhet. Itt arra figyelhetünk, ahogy a különböző érdekelt csoportok sajátos értelmezési keretekbe rendezik a kutatásból felkínált adatokat és állításokat. A „szaktudományi tényeket” itt

a társadalmi erőter szűri és értelmezi. Mindezekkel szemben felrajzolható egy „bővített részvételi” modell, amelyben a tudományos tudás meghatározó, de nem kizárólagos, az emberek technológiák használói, és ezen keresztül bizonyos mértékig alakítói is. Az ő laikus tudásuk is így része lesz a döntéshozatalnak. A technológiai területekre vagy olyan kockázatok kezelésénél, amelyeket hagyományosan műszaki-természettudományi megfontolásokra hivatkozva kezeltek, ez a megközelítés lehet, hogy újdonság. A társadalompolitikai szakértés területén azonban mindig is magától értetődő volt. Természetesen a modellek részben át is fedik egymást, és valamilyen kontinuumokba is rendezhetőek. Például a tudás monopolista felfogásai mentén, ahol lesznek modellek, amelyek egyes csoportokat a tudás meghatározó hordozóiként kezelik (legyenek azok a kutatók vagy az érdekcsoportok), mások azonban elismerik, hogy különböző csoportok – ha eltérő formákban és intenzitással – de egyidejűleg is birtokosai lehetnek valamilyen tudásnak. S ha elfogadjuk, hogy a kutatás eredményeit nem zárhatjuk el a nyilvánosságtól, azok abban megjelennek, hatni fognak, következőképpen a társadalomkutatásban valószínűleg a leginkább „tudományon belüli” munkaszakaszokban is gondolni kell a társadalmilag védhető tudás sajátos problémáira. Természetesen az itt jelentkező elitista („csak a tudomány számít”) és relativista („a tudomány csak egy a számba vehető tudásfajtákból, és semmivel sem ér többet, mint azok”) felfogások között kirajzolódik

valamilyen játéktér. Hiszen a szakértői tudást nem egyszerűen csak megjeljük valamilyen elegáns kis csomagban kirakva a laboratóriumok ablakában, hanem ahhoz nyilvános vitában, egymással vetélkedő felfogások ütköztetésénél, tulajdonképpen sajátos árveréseken juthatunk csak hozzá. A szakértés akkor legitim, amikor elismerhető, honnan származnak az általa közvetített tudástartalmak, beépítette magába a lehetséges kritikai észrevételeket, és számon kérhetőek rajta bizonyos jól követhető kompromisszumok is. Az ilyen szakértéstől elsősorban nem azt várhatjuk, hogy önmagában csökkenti valamilyen társadalmi konfliktus valószínűségét, hanem hogy a konfliktust átvilágítja, annak alkotóelemeit meggyőzően bemutatja. E szempontból alapvetőnek tűnik, hogy magát a tudományos tudás előállítását ki és hogyan ellenőrzi. Egy új tudáspolitikában ebben az összefüggésben nemcsak a politikai célok és gazdasági érdekek, hanem a tudástemelés normáit, értékeit és az azokat körülvevő világképeket is majd befolyásolni akarja. Végül is úgy tűnik, hogy az adatszolgáltatástól függetlenül a társadalomkutatás legfontosabb szerepeleme a policy folyamatban a problémák meghatározása és az arról folyó viták intellektuális kereteinek kijelölése lesz. Ez felfogható egyfajta brókerszerepként is. Sőt, a brókermodell tudatosítása a szakértői szerep mozgásterének kijelöléséhez is új impulzusokat adhat.

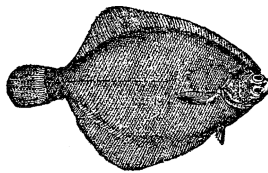
Kulcsszavak: *tudománypolitika, szakértő, társadalomkutatás*

IRODALOM

- Fischer, Frank (2003): *Reframing Public Policy; Discursive Politics and Deliberative Practices*. Oxford University Press, New York
- Funtowicz, Silvio O. – Ravetz, Jerome R. (1992): Three Types of Risk Assessment and the Emergence of Post-normal Science. In: Krinsky, Sheldon – Golding, Dominic (eds.): *Social Theories of Risk*. Praeger, London
- Gieryn, Thomas F. (1995): Boundaries of Science. In: Jasanoff, Sheila et al.: (eds.) *Handbook of Science*

- and Technology Studies*. Sage, London
- Gieryn, Thomas F. (1995): *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago University Press, Chicago–London
- Glover, David (1999): *Policy Researches and Policy Makers: Never the Twain Shall Meet?* International Development Research Centre, Ottawa
- Hajer, Maarten A (1993): Discourse Coalitions and the Institutionalisation of Practice: The Case of Acid Rain in Great Britain. In: Fischer, Frank – Forester, John

- (eds.): *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning*. Duke University Press, London
- Hajer Maarten A (2003): A Frame in the Fields: Policymaking and the Reinvention of Politics. In: Hajer, Maarten A – Wagenaar, Hendrik (eds.): *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge University Press, Cambridge, 88–110.
- Halfman, Willem (2003): *Boundaries of Regulatory Science: Eco/Toxicology and Aquatic Hazards of Chemicals in the US, England, and the Netherlands, 1970-1995*. Amsterdam University Press
- Hilgartner, Stephen (2000): *Science on Stage – Expert Advice as Public Drama*. Stanford University Press, Stanford
- Hoppe, Robert (2002): *Rethinking the Puzzles of the Science-policy Nexus: Boundary Traffic, Boundary Work and the Mutual Transgression between STS and Policy Studies. Paper Prepared for the EASST 2002 Conference, Responsibility under Uncertainty*. York, 31 July–3 August, 2002.
- Liberatore, Angela – Funtowicz, Silvio (2003): Democratizing Expertise, Expertising Democracy- What Does This Mean, and Why Bother? *Science and Public Policy*. 30, 3, June, 146–150.
- Merton, Robert [1942] (1996): The Ethos of Science. In: Sztompka, Piotr (ed.) *On Social Structure and Sciences*. The University of Chicago Press, Chicago
- Nowotny, Helga (2003): Democratizing Expertise and Socially Robust Knowledge. *Science and Public Policy*. 30, 3, June, 131–156.
- Rayner, Steve (2003): Democracy in the Age of Assessment: Reflections on the Roles of Expertise and Democracy in Public Sector Decision Making. *Science and Public Policy*. 30, 3, June, 163–170.
- Rein, Donald A. – Schön, Martin (1994): *Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies*. Basic Books, New York
- Rein, Donald A. – Schön, Martin (1991): Frame-reflective Policy Discourse. In: Wagner, Peter et al.: *Social Sciences and Modern States: National Experiences and Theoretical Crossroads*. Cambridge University Press, Cambridge, 262–289.
- Scholten, Peter (2003): *Science, Politics and Immigration Policy in the Netherlands*. Draft Research Proposal, Rotterdam
- Turner, Stephen (2001): What is the Problem with Experts? *Social Studies of Science*. 31, 1, February
- Weingart, Peter (1999): Scientific Expertise and Political Accountability: Paradoxes of Science in Politics. *Science and Public Policy*. 26, 3, 151–162.
- Wynne, Brian (1996): May the Sheep Safely Graze? A Reflexive View of the Expert-Lay Knowledge Divide. In: Lash, Scott – Szerszynski, B. – Wynne, B. (eds.), *Risk, Environment & Modernity: Towards a New Ecology*. Sage, London, 44–83.



HELYZETJELENTÉS ÉS JÖVŐKÉP A FIZIOTERÁPIÁRÓL MAGYARORSZÁGON*

Poór Gyula

az MTA doktora, egyetemi tanár
MTA–ORFI Mozgásszervi Kutatócsoport

Bálint Géza

az MTA doktora, osztályvezető főorvos
Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet

Csermely Miklós

nyugalmazott osztályvezető főorvos
Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet

A XX. század utolsó évtizedét és napjainkat a medicina területén az úgynevezett „bizonyítékon alapuló orvoslás” elterjedése és meghatározóvá válása jellemzi. Az *evidence-based medicine* szemlélet legfontosabb üzenete, hogy csak olyan gyógymódok – gyógyszer-molekulák, gyógyító eljárások, kezelések és beavatkozások – kerülhessenek be az orvoslás eszköztárába, melyek hatékonyságát a kor szigorú követelményeinek megfelelően tervezett, kivitelezett és értékelt kutatások és klinikai vizsgálatok igazolták.

Ez az igény természetesen ki kell hogy terjedjen a medicina minden ágára, tehát a gyógyszeres és a sebészi kezelésekre, a pszichoterápiára és a fizioterápiára egyaránt. K+F tevékenység során született új gyógymódok bevezetésénél könnyebb a fenti elvet következtesen végrehajtani, mint olyan eljárások esetén, melyek hatásosságáról empirikus módon és jóval a meghirdetett egységes követelmények előtt győződött meg a beteg és az orvos. Ez utóbbi gyógymódok közé soroljuk a legrégebben használt fizioterápiát, melynek preferálásakor gyakran hangoztatják a gyógyszerek esetén sokszor tapasztalt mellék- és utóhatások hiányát, valamint a megtakarított gyógyszerköltségeket.

* Az MTA Környezet és Egészség Bizottsága által 2004-ben megtárgyalt és elfogadott tanulmány.

A kritikus elemzést a fizioterápiás kezelésekben elsősorban részesülő hazai mozgásszervi betegek tekintélyes száma, számos esetben fogyatékhosszhoz, rokkantsághoz vezető életminőség-romlása, egyes kórképekben előforduló magasabb mortalitása, és a betegcsoporttal kapcsolatos extrém költségek egyaránt indokolják. A mozgásszervi kórképek kiemelkedő egyéni és társadalmi terhét felismerve nyilvánította a WHO a 2000–2010 közötti időszakot a *Csont és ízület évtizedének*. Az Európában egyedülállóan gazdag hidrogeológiai helyzetünk, valamint a fizioterápiával eddig elért kedvező tapasztalataink ugyancsak a kérdés érdemi áttekintésére köteleznek bennünket.

Az alábbiakban ezen szakterület jelenlegi helyzetét, valamint a változásokhoz szükséges jövőbeli teendőket vázoljuk fel.

1. A fizioterápia felosztása, balneológiai alapfogalmak

A fizioterápia szó első tagja a magyarul természetet jelentő görög *fiizosz* szóból ered, s ebből következik, hogy ezen gyógymód a természet energiáit használja fel, beleértve a fizikai és kémiai energiákat egyaránt. A csak tisztán fizikai energiát felhasználó kezeléseket fizikoterápia néven foglaljuk össze, tehát a fizioterápia a fizikoterápiánál tágabb

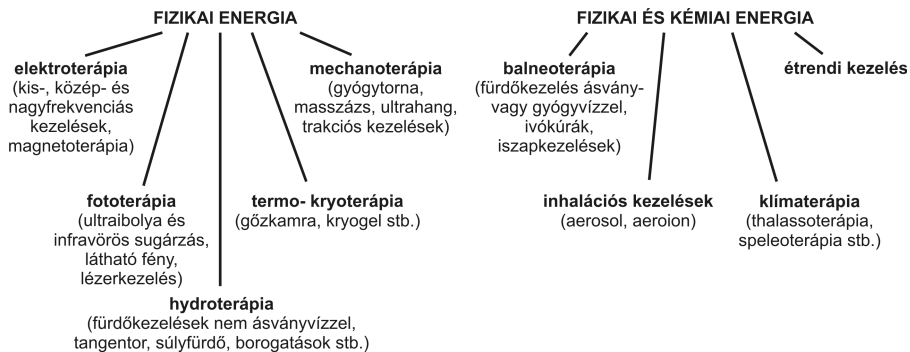
fogalom, és az utóbbit is magában foglalja. A fizioterápia rendszerbe foglalásának magyar irányzata ezen beavatkozásokat a szervezetbe bevitt energia szerint csoportosítja, szemben a német felosztással, mely a bevitt energia hatására kialakuló biológiai válasz alapján végzi el a csoportosítást. A magyar felosztás szerint a tisztán fizikai energiát alkalmazó kezelések (fizikoterápia) közé soroljuk az elektroterápiát, a fototerápiát, a termo-kryoterápiát, a hidroterápiát és a mechanoterápiát. A fizikai és kémiai energiákat egyaránt felhasználó fizioterápiás gyógymódok közé tartozik az ásvány- és gyógyvizet felhasználó balneoterápia, az inhalációs kezelések, a klímaterápia és az étrendi kezelés. A fizioterápia osztályozása természetesen nem tekinthető véglegesnek, számos kezelési ág, melyeket régebben a fizioterápiába soroltak (például röntgenterápia, diétoterápia), idővel külön tudományággá fejlődtek, míg mások, például okáért a Magyar Tudományos Akadémia által nem-elfogadott természetgyógyászat, illetve kínai orvoslás, besorolásra várnak. A fizioterápia ma elfogadott tételes felosztását az 1. ábra foglalja össze.

A fürdőkezelések kapcsán különbséget kell tennünk a termálvíz, ásványvíz és gyógyvíz között (Csermely, 2002). Magyarországon a kedvező geotermikus gradiensre való tekintettel csak azokat a föld mélyéből feltö-

rő vagy mesterségesen felhozott vizeket nevezzük *termálvíznek*, melyek hőmérséklete eléri a 30 °C-t (szemben az európai 20 °C értékhatárral). *Ásványvíznek* nevezzük azt a felszín alatti vízrétegből származó vizet, amely tiszta, kémiai és mikrobiológiai szempontból az egészségre ártalmatlan, összetétele oldott ásványianyagtartalma közel állandó, és literenként legalább 1000 mg oldott ásványanyag tartalma van (vagy 500-1000 mg/l, de adott koncentráció felett tartalmaz bizonyos aktív biológiai anyagokat, mint például szulfid, szabad CO₂ vagy radon). A jegyzékbe vett ásványvizeink száma a mai napig 184. Hazánkban a nemzetközi gyakorlattól eltérően *gyógyvíz* minősítést is használunk. Gyógyvízről akkor beszélünk, ha az ásványvíz gyógyhatása objektív vizsgáló módszerekkel legalább egy betegségcsoportban egyértelműen igazolást nyer. Elismert gyógyvizünk jelenleg 164 van.

2. A fizioterápia földrajzi és történeti vonatkozásai hazánkban

Valamely földrajzi egység ásványvíz-gazdagságát mennyiségi és minőségi szempontok határozzák meg. Mennyiségi mutatók alapján ezen a téren a világon az ötödik helyen állunk, Japán, Izland, Franciaország és Olaszország után. Ásványvizeink kedvező minőségi adottsága a magas hőfoknak és



1. ábra • A fizioterápia felosztása

az előnyös kémiai összetételnek egyaránt köszönhető. Ezek a kémiai anyagtartalom szempontjából rendkívül sokrétűek, és a makroelemeken kívül számos nyomelemet (átlagban 30-50) tartalmaznak.

A Kárpát-medence hidrogeológiai gazdagságát az magyarázza, hogy két kiterjedt hévíztároló rendszer helyezkedik el itt a föld mélyében. Az egyik a Pannon-tenger maradványa, mely a Nagyalföld, a Kisalföld és a Dráva-süllyedék alatt található. Ez a rendszer felszínesen elsősorban nátrium-hidrogén tartalmú, míg a mélyebb rétegekből nátrium-kloridos ásványvíz tör fel. A mészkődolomitot tartalmazó Dunántúli-középhegység, így a Budai-hegyvidék alatti hévíztárolóból többnyire kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos (földes-meszes) ásványvíz nyerhető. Természetesen a kétféle ásványvíz hidrogeológiai elhelyezkedését és összetételét számos egyéb lokális tényező módosíthatja (például az alföldi ásványvizek jódban, a harkányi, balfi és mezőkövesdi ásványvizek szulfidban gazdagok).

A hazánk területén feltörő számos gyógyító hatású hőforrás ezen a több ezer éve lakott területen tradicionális fürdőkultúra alapjait teremtetete meg. A rómaiak korából jelentős számú ezirányú tárgyi bizonyíték maradt fenn, hiszen csak Aquincumban és környékén több mint tíz katonai és polgári közfürdő maradványai kerültek feltárára. A honfoglaló magyarok vízkultusza közsismert volt, de a hévizek gyógyhatásáról és felhasználásáról csak későbbi időkől vannak adataink. A XII. században Felhévizen, a mai Császár és Lukács fürdő környékén a betegápoló Szent János lovagok telepedtek le, és a konvent részére templomot, kórházat és fürdőt építettek. A budai fürdőkről számos középkori leírás maradt fenn, a Császár fürdőt *aquae calidae superiores*, vagy másutt *északi királyi fürdő* név alatt említik. Az ország és Buda török megszállásának tárgyi emlékei között találhatjuk a részben fennmaradt, ma

is működő török fürdőket, melyeket a XVII. századi török utazó, Evlija Cselebi írt le. A mai Lukács fürdő helyén a József-hegyi hőforrás a török időkben a Baruthane Ilidzseszinek nevezett fürdő mellett gabona és lőpor őrlésére szolgáló vízimalmot is működtetett.

A XIX. században a fürdők és gyógyhelyek népszerűsége Európa-szerte megnövekedett, és ezek környékén virágzásnak indult a fizioterápia és a reumás betegek gyógyítása. A fővárosban a századvégen a Szent Lukács fürdő, a Széchenyi fürdő, majd a Szent Gellért fürdő vonzáskörzetében, míg vidéken elsősorban Hévízen alakult ki nívós fürdőélet. A XIX. és XX. században megkezdődtek a tudományos igényű elemzések a balneoterápia és a fizioterápia többi irányának a területén.

A nőgyógyász Tauffer Vilmos által 1891-ben alapított Magyar Balneológiai Egyesület (MBE) volt az első magyar orvosi egyesület, melyben orvosok, geológusok és mémökök közösen végeztek kutatómunkát. A Magyar Orvosok Rheuma Egyesülete (MORE) 1928-ban jött létre a neves belgyógyász, báró Korányi Sándor elnökletével, és 1966-tól jogfolytonosan Magyar Reumatológusok Egyesülete (MRE) néven fejté ki tevékenységét. Az egyesületek ténykedésének is köszönhető, hogy 1938-ban a budapesti egyetem orvoskarán megalakult a Rheuma és Fürdőkutató Intézet Belák Sándornak, a kórtan professzorának vezetésével. Ez az intézmény rövid működése ellenére kutatásban és oktatásban egyaránt maradandót alkotott (Belák, 1941). 1948-ban az államosított Szent Lukács fürdőben Balneológiai Kutatóintézet került kialakításra Schulhof Ödön irányításával, mely később megszűnt. Hévízen testvére Schulhof Vilmos, valamint a súlyfürdő feltalálója, Moll Károly fejtett ki komoly fizioterápiás kutatómunkát. A szakterület legmagasabb szintű ellátása, oktatása és kutatása céljából 1951-ben hozták létre az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézetet (ORFI), mely a Budai Irgalmasrendi

Kórház kiválását követően szakmailag és felszereltségében megújulva nemrég ünnepelte fél évszázados jubileumát (Poór, 2002).

3. A hazai fizioterápia jelen helyzete

A kérdéssel kapcsolatban, az alábbiakban, a teljesség igénye nélkül, a gyógyvízzé minősítés, a fizioterápiás kutatás, a szakemberhátter és az oktatás, valamint a betegellátás és a termáluturizmus problematikáját tesszük elemzés tárgyává.

3.1. A gyógyvízzé nyilvánítás gyakorlata

Magyarországon a gyógyvízzé nyilvánítást az Országos Gyógyhelyi és Gyógyfürdőügyi Főigazgatóság (OGYFI) végzi az ÁNTSZ keretében. Az eljárás megindításához a gyógyhatást objektíválható paramétereket tartalmazó klinikai vizsgálattal kell igazolni az adott betegségben. Ez a kontrollált vizsgálat lehetőleg kettősvak, placebo-kontrollos legyen, de utánvizsgálat is elfogadható. A minősítéshez az illetékes szakmai kollégium pozitív elbírálása is szükséges. A gyógyvízzé nyilvánítás akkor engedélyezhető, ha a fürdőkúra előtt fennállt kóros tünetekben legalább 51 %-os javulás következik be a kezelés hatására (Csermely – Molnár, 1997). Bár ez a statisztikai számításokat is igénylő bizonyítás más országok gyakorlatához képest látszólag szigorúnak tűnik, meg kell jegyeznünk, hogy ezen vizsgálatok tervezésére, kivitelezésére és értékelésére vonatkozóan nincsenek a gyógyszervizsgálatokhoz hasonló nemzetközi (GCP) irányelvek, a klinikai kutatás során ellenőrzés, minőségbiztosítás, auditálás nem történik, ami az ilyen vizsgálatok egy részének értékét megkérdőjelezi.

3.2. Balneo-fizioterápiás kutatások

Általánosságban elmondható, hogy a balneo-fizioterápiás kezelések használata és azok kutatása azokban az országokban került

előtérbe, melyek termális ásványvízre vonatkozó hidrogeológiai helyzete kedvező. Ásványvízkinccsel nem rendelkező országok szakemberei (elsősorban az angolszász területen) igyekeznek a hidroterápiát és a balneoterápiát összemosni, mondván, hogy a felmelegített csapvíznél a természetes termális ásványvíz nem feltétlenül hatékonyabb. Azt hangsúlyozzák, hogy a gyógyfürdőhelyi kezelésben (spa therapy) nem a gyógyvíz összetétele a döntő tényező, hanem a fürdőhelyi környezet, a klíma és a vizen kívüli más fizioterápiás eljárások (van Tubergen – van der Linden, 2002). Természetesen a gyógyvízben gazdag országok álláspontja ettől eltér, de a termális ásványvizeik valódi gyógyhatását bizonyítaniuk kell. Hazánkban az ez irányú vizsgálatokat a gyógyvízzé nyilvánítás folyamata is ösztönzi.

Korszerű, kettősvak, randomizált klinikai hatásvizsgálatokat magyar szerzők végeztek először, melyeket azóta is idéz a nemzetközi szakirodalom (Báthory, 1981; Szűcs, 1989). Azóta számos kontrollált hazai vizsgálat történt különböző mozgásszervi és nem-mozgásszervi betegségekben ásványvizekkel és más balneoterápiás eljárásokkal. A magyar vizsgálatokon kívül izraeli, német és francia vizsgálatok történtek a kérdésben, azonban ezek száma meglehetősen limitált. Az alapvető problémát az jelenti, hogy a balneoterápiás vizsgálatok döntően a klinikai hatás igazolására korlátozódtak, és csak ritkán jártak együtt az ásványi anyagok felszívódását, biológiai hatását, illetve hatásmechanizmusát bizonyító kutatásokkal. Amíg ezek a naprakész módszerekkel végzendő tudományos kutatások nem történnek meg, nagyon nehéz gyógyvizeink hatékonyságát bizonyított értékű terápiának elismertetni. Ez a megállapítás igaz a fizioterápia többi ágára is, hiszen ott is többnyire csak klinikai hatásvizsgálatok történtek, hatásmechanizmus-elemzések alig (Bender, 1999). Pedig a bevitt energia tulajdonságainak, alkalmas paramétereinek

vizsgálata, a bevitt energiára adott biológiai válasz kimutatása, vagy a kialakult biológiai válasz gyógyhatásának igazolása a legtöbb fizioterápiás eljárás esetén mind megválaszolatlan kérdés. Ezen a téren változást hozhat az a tény, hogy az ORFI-ban több más kutatási vonallal együtt fizioterápiás PhD program is elindult, amelybe máris több hallgató kérte a felvételét.

A hazai balneo-fizikoterápiás kutatások meglehetősen elmaradott és hátrányos helyzetének egyik oka az önálló kutatóintézet hiánya. 1978-ig az ORFI-ban önálló költségvetésű Balneológiai Kutatóintézet működött, melyben intenzív fizioterápiás, ezen belül balneoterápiás kutatás folyt, és az intézet ezen felül összefogta az ezirányú hazai erőfeszítéseket. A Balneológiai Kutatóintézettel együttműködő kiváló szakemberek – a korábban felsoroltakon kívül Riesz Ede, Irányi Jenő, Farkas Károly, Kérdő István, Richter András, Bozsóky Sándor és mások – tudományos munkásságukkal, könyveikkel komoly hírnevet szereztek a magyar fizioterápiás kutatásnak. Az Intézetet 1978-ban minden indoklás és jogutód nélkül megszüntették, így ma az egyetlen olyan gyógyvízben gazdag állam vagyunk, mely önálló kutatóintézettel nem rendelkezik. Pedig ennek lenne a feladata egyedülálló gyógyvízkincsünk terápiás hatásának naprakész módszerekkel (például tömegspektrográfia, elemizotópos módszerek, laboratóriumi porc, csont és kötőszöveti markerek etc.) történő analízise. Amíg az önálló kutatóintézet újra létre nem jön, speciális technikával felszerelt kutatólaboratórium létrehozása és akkreditációja szükséges a balneo-fizikoterápiás kutatások elősegítésére.

A célirányos kutatómunka ellehetetlenítésének egyik oka a finanszírozás teljes hiánya. Az ORFI-nak más országos intézetekhez hasonlóan kutatásra fordítható minisztériumi kerete nincs, és semmilyen állami forrás nincs elkülönítve erre a célra. A hagyo-

mányos hazai (például OTKA, ETT, GM) vagy nemzetközi (Európai Unió, NIH, stb.) kutatási alapok többnyire azokat a kutatási vonalakat támogatják, ahol már saját eredményeket tudunk felmutatni, ezért a balneo-fizioterápiás vizsgálatokat nem igazán preferálják. Kézenfekvő, hogy az az ágazat segítse anyagilag a kutatásokat, mely a későbbiekben a legtöbbet profitálna ebből, azonban a hazai termáلتurizmus ez irányú szponzori aktivitása sajnálatos módon minimálisnak mondható.

3.3. Szakemberhátér, oktatás-képzés

A fizioterápiás kezelések javallatainak és ellenjavallatainak mérlegelése, valamint a kezelések paramétereinek asszisztensek felé történő kiírása orvosi feladat. Ma Magyarországon a legtöbb fizioterápiás kezelést nem szakkórházak vagy rendelőintézetek, hanem a házi orvosi praxisok végzik. Az egyetemi kötelező graduális képzésben – a szegedi orvostudományi fakultáson – a fizioterápia, sem az ezt magában foglaló reumatológia a mai napig nem szerepel. Ezért mindazok, akik a későbbiek során nem a mozgásszervi szakterületre szakosodnak, semmilyen fizioterápiás képzésben nem részesülnek, így a fizioterápiát legtöbbet használó háziorvosok sem rendelkeznek ez irányú alapismerettel. A posztgraduális képzésben a fizioterápia már kellő hangsúlyt kap, hiszen néhány éve önálló szakképesítésként választható, de megfelelően képviselve van a reumatológiai, rehabilitációs és sportorvosi szakvizsga tananyagában is.

A több helyen folyó, főiskolai szintű gyógytornásképzésben négyéves elméleti és gyakorlati oktatás, valamint eredményes államanvizsga után jár az oklevél. Az okleveles gyógytornászok valamennyi fizioterápiás kezelés végzésére jogosultak, a kezelés beállítását általában egyedül végzik, a kórismét és a gyógytorna javallatát azonban az orvos

állítja fel. A fizioterápiás asszisztensek, akik kétéves képzés után nyernek képesítést, a többnyire elektroterápiás feladatukat orvosi kiírás alapján, orvosi felügyelet mellett látják el. A hazai fizioterápiás hálózat gyógytornász, fizioterápiás asszisztens vagy masszőr, illetve hidroterápiás szakmunkás vonatkozásában kellően ellátott, a fizioterápiás szakorvosok száma tovább növelhető, az alapvető gondot a fizioterápiás és reumatológiai oktatás egyetemi képzésből való hiánya okozza.

A szakterület szakkönyvekkel és szakfolyóiratokkal (*Balneológia, Gyógyfürdőügy, Gyógyidegenforgalom, Magyar Reumatológia, Rehabilitáció* stb.) való ellátottsága jó. A fizioterápiának a reumatológiával közös szakmai kollégiuma van (Reumatológiai és Fizioterápiás Szakmai Kollégium), mely rendszeresen figyelemmel kíséri és irányelvek kiadásával segíti a terület munkáját. Éves kongresszusokat rendez a Magyar Balneológiai Egyesület, de a fizioterápiás kérdések megvitatásra kerülnek a Magyar Reumatológusok Egyesülete és a Magyar Rehabilitációs Társaság vándorgyűlésein is. Önálló, átfogó hazai fizioterápiás társaság nincs.

3.4. Betegellátás, rekreáció

A fizioterápiát, bár elsősorban a különböző eredetű reumatológiai megbetegedések kezelésére használják, de komoly szerepet kap a balesetek, sérülések és *stroke* utáni rehabilitációban, a szív- és érrendszeri betegségek, a pulmonológiai és nőgyógyászati elváltozások, valamint sok más kórkép ellátásában. A különböző kórképekben alkalmazott fizioterápiás eljárások javallatainak és ellenjavallatainak kérdésköre kidolgozott, és a napi gyakorlatban általában betartásra kerül. Mivel a fizioterápia a szakképesítés szintjén levált a reumatológiáról, szorgalmazni kell, hogy a betegellátásban is minél több önálló fizioterápiás egység jöjjön létre, kiszolgálva minden szakterület ez irányú igényét. A hazai fizioterápiás géppark jelentősen el-

avult, komoly fejlesztések forráshiány miatt az állami egészségügyi ellátásban az elmúlt húsz évben nem voltak, csak az újonnan létesült gyógyszállók rendelkeznek a mai kor igényeinek megfelelő készülékekkel.

A fizioterápia finanszírozása még a meglehetősen gyenge egészségügyi finanszírozáson belül is kirívóan alacsony, a gyógytorna, elektroterápia és balneoterápia vonatkozásában egyaránt. Ez folyamatosan ellehetetleníti a fizioterápiával foglalkozó szakintézményeket, és nem ösztönöz érdemi beruházásra. Az alulfinanszírozott ellátást tovább rontja, hogy elsősorban a balneoterápia területén a rendszer nem választja élesen külön a betegellátást a megfáradt vagy korosodó ember kezelésétől, a rekreációtól, az utóbbit is állami támogatásban részesítve. További gond, hogy a kezelések hatására bekövetkező állapotjavulást nem méri objektívalható paraméterekkel, így nem tudjuk, hogy azok mekkora életminőségjavulást eredményeznek.

3.5. Gyógyturizmus, egészségturizmus

A hazai termálturizmus sajnos nem tesz különbséget a két fogalom között, pedig kiváló gyógyvizeink lévén adott betegségben szenvedők gyógyturizmusát, gyógyhelyi kezelését kellene előtérbe helyeznünk. A ma oly divatos egészségturizmus (wellness) ugyanis nem igényel gyógyvizet, és a világon bárhol megvalósítható. A *wellness* jelszóval gyógyvizeinket és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatásokat értékükön eladni bizonyosan nem lehet.

A valódi gyógyturizmus (minőségi gyógyidegenforgalom) bizonyos betegségek (például inaktív állapotban lévő rheumatoid arthritis vagy spondylitis ankylopoetica, nagyízületi arthrosis, fibromyalgia stb.) vagy sérülések, ortopédiai és idegsebészeti műtétek kapcsán kiesett funkciókat próbálja meg helyreállítani a rehabilitáció eszköztárá-

val. Fontos, hogy a kezelések előtti és utáni funkciók egyértelműen rögzítve legyenek, így a javulás mértéke a beteg számára is dokumentálható legyen. Ebben a vertikumba még az is beletartozhat, hogy például az ízületpótló műtéteket is nálunk végezzék, hiszen olcsóbb áraink és a rövidebb várakozási idő egyes országok betegei számára vonzóak lehetnek.

Az általunk javasolt valódi egészségturizmus a wellness-szel szemben nem csupán az egyén számára kellemes közérzetet nyújtó különböző beavatkozásokból áll, hanem pontos kapacitásfelmérésből (szív, tüdő, mozgásszervek stb.) indul ki, individuális dózírozású programcsomagokat (mozgás, fürdő, étkezés stb.) és célirányos szakmai tanácsokat tartalmaz, és az objektíválható, lemérhető paraméterek változása hűen tükrözi a létrejött egészségnyereséget. Mindezt érdemes lenne életmódklubok formájában szervezni, és így az adott fürdőhelyek egyúttal prevenció központokká is válhatnának. Ez természetesen nemcsak külföldi egyének vagy családok, hanem idősebb és fiatalabb hazai polgárok számára is vonzóvá tehető. A kapott eredmények nemzetközi lapokban publikálhatóak.

Az orvosi szakma aktív részvétele nélkül tehát érdemben sem a gyógyturizmus, sem az egészségturizmus nem valósítható meg. A sikerhez megfelelően kidolgozott szakmai koncepció, mérhető egészségügyi paraméterek, korrekt dokumentáció és reklám mellett szakmai hírverés szükséges.

4. A szakterület fejlődéséhez szükséges teendők

A hazai fizioterápia jelen helyzetének felvázolása után pontokba szedve, tételesen felsoroljuk azokat a javaslatokat, melyek a szakterület érdemi fejlődéséhez véleményünk szerint elengedhetetlenek. Ezek az alábbiak.

- A gyógyvízzé nyilvánításhoz szükséges klinikai hatásvizsgálatok az evidence-based

medicine elveinek figyelembe vételével, nagy beteganyagon, kettős-vak, randomizált, placebo-kontrollos tervezéssel történjenek, és a kivitelezés során komoly hangsúlyt kapjon a minőségbiztosítás és az auditálás.

- Termál- és ásványvizeink gyógyhatásának igazolása céljából szorgalmazni kell azokat a balneoterápiás kutatásokat, melyek a klinikai hatás bizonyításán túlmenően az ásványi anyagok felszívódására, biológiai hatására és hatásmechanizmusára vonatkoznak.
- A fizioterápia többi ágában is elő kell segíteni a bevitt energia tulajdonságainak, optimális paramétereinek, az erre adott biológiai válasznak, valamint a biológiai válasz gyógyhatásának elemzését.
- Egy önálló balneológiai kutatóintézet ismételt létrehozása reális és támogatandó cél. Tradicionális és szakmai szempontok, valamint az intézet egyetemi oktató és akadémiai kutató relációja alapján javasolt, hogy ez az ORFI tapasztalatainak bázisán valósuljon meg.
- A kutatóintézet létrejöttéig speciálisan műszerezett balneológiai és fizioterápiás kutatólaboratórium létrehozása és akkreditációja szükséges.
- Szorgalmazni kell a balneo-fizioterápiás kutatások anyagi háttérének megteremtését elkülönített állami forrásokból, ill. a termálturizmus által termelt bevételekből. Célszerű lenne ennek érdekében egy Balneológiai Kutatási Alap létrehozása.
- Javasoljuk, hogy a fizioterápia és a reumatológia kötelező graduális oktatása mind a négy hazai általános orvoskaron mielőbb kezdődjék meg.
- Az elavult hazai fizioterápiás géppark cseréjét indokolt lenne minisztériumi pályázatokkal is támogatni.
- Szorgalmazzuk, hogy a szakterület tönkremenetelének megakadályozása érdekében javuljon a fizioterápia finanszírozása, ami

járjon együtt a kezelések hatására a betegek állapotában bekövetkező változások kötelező mérésével, valamint a rekreációs célú kezelések leválasztásával.

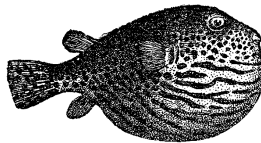
- A hazai termáلتurizmuson belül indokolt preferálni a mozgásszervi betegségekben hatékony gyógyvizeinkre épülő gyógyturizmust, míg az általunk javasolt valódi egészségturizmus az egyén számára objektíválható egészség-nyereségfilozófiáján alapszik.

Meggyőződésünk, hogy a fizioterápia hazai jobbítására született tanulmányunkban megfogalmazottak akkor válhatnak valóra, ha minden jó szándékú érdekelt összefogva közös felelősséggel törekszik a jelen helyzet megváltoztatására.

Kulcsszavak: *fizioterápia, balneológia, földrajzi és történeti vonatkozások, gyógyvízzé nyilvánítás, kutatások, oktatás, betegellátás, gyógyturizmus*

IRODALOM

- Báthory G. – Merétey K. – Korda J. – Gasztonyi G. – Böhm U. – Görgényi F. – Bálint G. (1981): Kettős vak kísérlet a kiskunhalasi termálvíz terápiás hatásának mérésére rheumatoid arthritises betegekben. Magyar Reumatológia. **22**, 30–36.
- Becker, Bruce E. (1997): Biophysiologic Aspects of Hydrotherapy. In: Becker, Bruce E. – Cole, Andrew J.: *Comprehensive Aquatic Therapy*. Butterworth–Heinemann, Boston–Oxford, 17–48.
- Belák Sándor (1941): *Rheumatológia*. Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat, Budapest
- Bender Tamás (1999): *A fizioterápiás kezelések élettani hatásainak vizsgálata*. Egyetemi doktori (PhD) értekezés. Budapest
- Csermely Miklós – Molnár Gy. (1997): Gondolatok a gyógyvízzé nyilvánításhoz szükséges vizsgálatokkal és azok értékelésével kapcsolatban. Balneológia, Gyógyfürdőügy, Gyógyidegenforgalom. XVIII, 10–15.
- Csermely Miklós (2002): *Gyógyfürdők és gyógyvizek*. White Golden Book Kft, Budapest
- Poór Gyula (2002): *Az ORFI ötven éve*. Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet, Budapest
- Szűcs I. – Rakó I. – Leskó T. – Söör I. – Genti G. – Bálint G. (1989): Double-blind Trial on the Effectiveness of the Püspökladány Thermal Water on Arthrosis of the Knee-joint. Journal of the Royal Society of Health. **109**, 7–9.
- Van Tubergen, Astrid – van der Linden, Sjef (2002): A Brief History of Spa Therapy. Annals of the Rheumatic Diseases. **61**, 273–5.



SZÉLPARKOK TERVEZÉSE KÖRNYEZETVÉDELMI SZEMPONTOK ALAPJÁN

Horváth Gábor

ügyvezető igazgató
Horváth Mérnöki Iroda Kft.
gh@horvath.co.hu

Bevezetés

A következőkben a külföldi és most már a hazai tapasztalatok biotokában is a szélparkok telepítésénél és működésénél felmerülő alapvető környezeti hatásokkal és kérdésekkel foglalkozunk.

A cél, hogy a környezetet hosszú távon minél kevésbé károsítsuk, tehát a megújuló energiaforrások oltárán ne áldozzuk fel az erdőket, az élőhelyeket, a kulturális örökséghez tartozó maradandó értékeket, de környezetkímélő módon állítsunk elő energiát.

Az optimális helyszínek választásához döntéselemző rendszert alkalmazunk, hogy a felesleges tervezést és szakhatósági eljárásokat elkerüljük. A megvalósíthatósági tanulmány során igazolni kell a lakossággal, a szakhatóságokkal történt sikeres egyeztetéseket, illetve műszaki-gazdasági számításokkal kell alátámasztani a beruházás létjogosultságát.

A SZÉLERŐMŰVEK TELEPÍTÉSÉNEK TERVEZÉSE

Helyszínválasztás

A helyszín kiválasztásakor a szélenergia-hasznosítás szempontjain (szélsebesség, szélárnyék) túl fontos tényező a terület természetvédelmi jellege, az esetleges védett növény- és állatvilág továbbá a zajhatás miatt a lakott

területtől való távolság is. A helyszínanalízis során figyelembe vesszük az összes egyéb tényezőt is, mint például az erdősávok zavaró hatását. A helyszínanalízis mindig rendkívül komplex és helyszínspecifikus feladat.

A szélturbinák telepítésére legalkalmasabbak, természetvédelmi és egyéb szempontból is, a mezőgazdasági művelés alatt álló területek (szántók, legelők). Az ilyen területek legtöbbször nem védettek.

A terület kiválasztásánál gondot kell fordítani a felvonulási utak tervezésére, és az igénynek megfelelően a terület előkészítése során a megfelelő utakat kell felhasználni.

Telepítési megoldások

A szélturbinák egyes részeinek (lapátok, oszlopelemek, gépház, villamos berendezések, transzformátor stb.) helyszínre szállítása speciális trélereken, közúton, a helyszín környezetében pedig a létesítésre és a későbbi karbantartások céljára kiépítendő tartósabb és nagyobb teherbírású szervízúton történik. Az út és a helyszín előkészítése, a berendezések felállítása, összeszerelése nagy teljesítményű földmunkagépekkel, szállító járművekkel és nagy teherbírású darukkal történik. A szélerőművek szállítását és összeszerelését, a berendezéseket gyártó vállalat végzi. A szállítási útvonalat előre meg kell tervezni. A végleges kiviteli tervekhez az alapozási síkot szélerőműven

ként minimum két fűrés alapján talajmechanikus szaktervezőnek kell meghatározni.

A szélpark megvalósításához szükséges munkálatok:

- az építkezésnél és a későbbi karbantartási munkáknál a már meglévő utakat fogják használni;
- a meglévő földutakat salakterítéssel látják el;
- az oszlop alapozásának elkészítése (a gödör gépi kiásása, vasbetonszerelés, zsaluzási munkák, betonozás);
- az elektromos áramot szállító földkábel kiépítése a transzformátorállomásig (gépi árokásás, kábelfektetés, árok visszate-metése, utak helyrehozása);
- technológiai szerelés;
- tereprendezés.

A hálózatra csatlakozás

A szélerőművek által termelt villamos energia a szélerőmű tartótoronyában található transzformátoron keresztül földkábelek segítségével kerül összegyűjtésre. A földkábelek szállított áram a magasfeszültségű közcélú hálózatba kerül betáplálásra. A földkábelek a meglévő szolgálat alapján a vezetékjogi engedély szerint 1-1,5 méter mélyre kerülnek a földbe, így optikai hatásuk nem lesz. A földkábelrel való hálózatra csatlakozás a szabadvezetékes kapcsolódás bekerülési költségének közel négyszerese, viszont ezzel a megoldással nem kerül a föld

felszínére sem rácsos szerkezetű tartóoszlop, sem magasfeszültségű vezetékrendszer.

A vonatkozó kormányrendelet alapján a megépítendő nyomvonal (földkábel) csak 15 km hosszúságtól hatásvizsgálat-köteles.

A szélgenerátor teljesen automatikus működése a vezérlőszekrényben elhelyezett és megfelelő védelmekkel ellátott berendezésekkel biztosítva van. Az adatok egyszerű telefonkapcsolaton keresztül lekérdezhetők. A kábel az erőátviteli kábellel párhuzamosan kerül lefektetésre. A parkot földelési és villámvédelmi rendszerrel kell ellátni.

A SZÉLERŐMŰVEK KÖRNYEZETI HATÁSAI

Szélerőművek károsanyag-kibocsátása

A szélturbinák által előállított elektromos áram minden egysége (kWh) olyan elektromos áramot helyettesít, amit egyébként fosszilis tüzelőanyagot elégető erőműben termeltek volna.

Magyarország esetében a jelenlegi megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelést (0,9 %-ot) kell 3,6 %-ra növelni, míg az összes energiatermelést (3,5 %-ról) 5 %-ra. Ezt 2010-re Magyarország 7,2 %-ra kívánja növelni. Hazánkban eddig hat szélerőmű létesült, 3,25 MW névleges összteljesítménnyel. Ezzel a kapacitással a következő károsanyag-kibocsátást előzzük meg évente, ha a szélerőművek éves villamosenergia-termelése 5600 MWh.

Emisszió	Fajlagos emisszió [kg/MWh]	Szélerőmű kapacitás [MW]	Éves energia-termelés [MWh/év]	Emisszió-csökkenés [kg/év]
SO ₂	~ 18	3,25	~ 5600	100 800
NO ₂	~ 1,6	3,25	~ 5600	8 960
CO ₂	~ 1050	3,25	~ 5600	5 880 000

1. táblázat • Emissziócsökkenés a szélerőművek által termelt energia alapján. (Megjegyzés: az emissziócsökkenés részletes fajlagos adatainál számolhatunk még a CO, por és atomerőművi hulladékcsökkenéssel.)

A földet érő hatások

Az építés előkészítésének (szélérőmű-alkotórészek helyszínre szállítása, megfelelő elektromos hálózati összeköttetés létesítése) időigénye a terület infrastruktúrájától (útviszonyok, elektromos állomás) függ.

A szélturbina felállítása (alkotóelemeinek összeszerelése) mindössze pár napot vesz igénybe. Az építési folyamat során a környezet csak minimális mértékben kerül átalakításra.

Az oszlopok alapjának kiásásakor a felső humuszos talajt a többi kitemelt földtől elkülönítve kell deponálni, majd az építési terület rendezésekor fel lehet használni. A kitemelt földet általában nem szállítják el, hanem az elkészült alapra kis dombként visszatermelik.

A betonozás két fázisban történik. A mélyalap beöntése után a felső alapozás zsaluzási munkája következik, mely a kúpos acéloszlop rögzítő elemeit is tartalmazza. Az elkészült betonalapból csak a rögzítő csavarok állnak ki. A nyomvonalak építése és karbantartása során csak engedélyezett technológiákat alkalmaznak.

Az építés időszakában a szélpark építési területén, megközelítési útvonalán (útjavítás és -használat miatt) és az energiát szállító földkábelek tervezett nyomvonalain következhet be talajt érintő hatás, mégpedig a munkagépek, illetve a szállító járművek kenő- és üzemanyagának csöpögése, elfolyása miatt. Megfelelő műszaki állapotban lévő gépek használatával a talaj szennyezése megelőzhető. A szélpark üzemeltetése és szükség szerinti karbantartása nem okoz talajszenny-nyezést.

A felszámolás időszakában (25-30 év múlva) – az építéssel kapcsolatban tárgyaltak alapján – káros hatások nem várhatók. A felhagyása miatt várható hatások nagy vonalakban megegyeznek a tervezett létesítmény telepítése miatt várható hatásokkal (szállítási

útvonal). A szélpark területét a létesítmény elbontása után a környező területek aktuális állapotának megfelelően rekultiválni kell. A lebontott szélérőművek alkotórészei (lapátok, gépház, oszlop) újrahasználhatóak.

A levonulást követően mielőbb mezőgazdasági művelésbe kell vonni a területet. Tekintettel a nagy időtávra (várhatóan 25-30 év), a művelési ágban jelentős változások következhetnek be a bontás idejéig, így a bontást követő művelési ágat az akkori optimális gazdálkodási viszonyoknak (és a kistérségi agrárstruktúra- és vidékfejlesztési programnak) megfelelően kell meghatározni.

A vizeket érő hatások

A szélparkok építése, működése majd felhagyása semmilyen vízhasználattal nem jár, szennyvíz vagy más vízszennyező hatás nem keletkezik. Tekintettel arra, hogy az építmények alaptestei nem érik el a területre jellemző föld alatti vízerek és általajvíz szintjét, ezért a tervezett létesítmények sem az építési, sem az üzemelési időszakban a talajvízre semmilyen hatással nincsenek. A szélérőművek alapozásának ugyan elvileg van némi hatása a talajvízáramlásra, ez a hatás azonban gyakorlatilag jelentéktelen. Mely alapok esetén azok egymástól független, pontszerű elhelyezkedése miatt a talajvíz gond nélkül körüláramolja őket.

Az elektromágneses hatások

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a szélpark körültekintő tervezése elkerülhetővé teszi a telekommunikációs rendszerek bármiféle zavarását. Mindazonáltal hasznos értékelni az ezzel kapcsolatos kérdéseket. Rádióhullámokat és mikrohullámokat széles körben használnak kommunikációs célokra. Bármely nagy mozgó szerkezet képes elektromágneses zavaró hatást (EMI) kelteni. A szélturbinák úgy kelthetnek elektromágneses zavaró hatást, hogy a jelek visszaverődnek a számylapátokról úgy, hogy

a közelben lévő vevőkészülék fogja mind a közvetlen, mind a visszaverődött jeleket.

Azok a polgári és katonai kommunikációs jeltípusok, amelyeket az elektromágneses zavaró hatások befolyásolhatnak, a tévé- és rádióadásokat, mikrohullámú és cellás rádió-kommunikációt, valamint a különböző navigációs és légi közlekedési ellenőrző rendszereket foglalják magukba.

A szélturbinák és a telekommunikációs rendszerek párhuzamos telepítése megcsökkent látványt az Európai Unióban.

A szélparkból eredő rádiófrekvenciás sugárzás az emberre, a környezet állapotára és növényvilágára semmilyen káros hatást nem gyakorol. Megállapítható, hogy a szélpark üzembe helyezése az élő környezet szempontjából nem jelent veszélyt, károsító hatásai nincsenek.

A tudomány mai állása szerint a nemzetközi előírások és nemzeti rendelkezések betartása mellett kizárható, hogy a szélparkból származó sugárzás egészségkárosodást okozna.

Zaj- és rezgés kibocsátások

Környezetvédelmi szempontból az embert zavaró hangot zajnak nevezzük. Annak ellenére, hogy a zaj hatására általában ritkán alakul ki maradandó, utólag is kimutatható elváltozás az élettelen környezetben, a zaj

hasonló környezetszennyezési forma, mint például a levegő porral, a víz hővel vagy a talaj vegyi anyaggal történő szennyezése.

Hatósugarát tekintve a zajtöbbnyire lokális probléma. Ez alatt azt értjük, hogy az adott hangforrás hatása határolt térben többnyire egy vagy néhány szomszédos épületre korlátozódik, illetve szabad térben igen nagy teljesítményű hangforrások esetén is csak néhány száz méter távolságra terjed ki az akusztikai hatás.

A vizsgált területen lévő környezeti zajforrások és a jelenlegi, illetve tervezett területfelhasználás keretében megjelenő tevékenységek hatásviselői zaj- és rezgésvédelmi szempontból az épített környezet, azon belül pedig azok a területek, amelyek az emberek állandó, ideiglenes vagy átmeneti tartózkodására szolgálnak, valamint az érintett lakosság.

Az emberi hallás akusztikus eseményeket csak bizonyos frekvencián és hangszinten belül tud érzékelni. Az ember kb. 20-20 000 Hz frekvencia közötti hangokat érzékel. A 20 Hz alatti frekvenciákat infrahangnak nevezik, a 20 000 Hz feletti frekvenciákat ultrahangnak. Az emberi fül egyiket sem hallja, de érzékelheti. A szélturbinák esetében a keletkező hallható zajok 300 m-es távolságban a 20-100 Hz-es tartományba esnek.

Területi funkciók

Megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint [dB]

nappal éjjel

Üdülőtérület, üdülőhely, gyógyhely, kórházi, szanatóriumi negyed, védett természeti terület

45

35

Lakótérület és intézményterület laza, városias beépítéssel

50

40

Lakótérület és intézményterület tömör, városias beépítéssel

55

45

Iparterület lakóépületekkel és intézményekkel vegyesen

60

50

2. táblázat

Az, hogy az érzékelhető hullámhossz-tartományban mennyire zavaró, illetve érzékelhető egy hang, függ annak intenzitásától. Bizonyos frekvenciájú hangokat csak megfelelő intenzitás mellett érzékelünk. Tehát mikor egy berendezés vagy létesítmény zajosságát vizsgáljuk, akkor a hangok hangnyomásszintjeit, illetve frekvenciáját együttesen kell elemezni.

A létesítéssel kapcsolatos zaj- és rezgésvédelmi követelményeket a 12/1983. (V. 12.) MT sz. zaj- és rezgésvédelemről szóló rendelet tartalmazza. A rendelet szerint a környezetbe zajt, illetve rezgést kibocsátó és a zajtól, illetőleg rezgéstől védendő létesítményeket úgy kell tervezni, egymástól viszonyítva elhelyezni, létesíteni, üzembe helyezni, hogy a zaj és rezgés ne haladjon meg a megengedett zaj-, illetőleg rezgésterhelési határértékeket.

A szélpark telepítése, a dűlőutak kijavítása, az energiaellátás kiépítése, a földmunkák végzése a közvetlen környezet zajszennyezésével jár. Az építkezés idején az átmenetileg megnövekedett járműforgalom a szállítási útvonalon és a telepítés területén okoz többletterhelést. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a minimális hatások is megszűnnek.

A modern szélturbinák csendesek és egyre zajtalanabbak. A hangnyomás szintje a tipikus szélerőmű alapjától 50 méter távolságban 50–60 dB(A), nagyjából ugyanolyan szintű, mint a beszélgetésé. Ettől 500 méterre lévő háznál, a hangnyomás szintje körülbelül 35 dB(A), ami annak a hangnak felel meg, ami a nyugodt házon belül van. A tíz szélturbinát magába foglaló szélerőműpark a legközelebbi 500 méteres távolságban körülbelül 42 dB(A) hangszintet teremt ugyanilyen feltételek mellett – ami azzal a hanggal egyenértékű, ami egy nyugodt irodában van. Amikor a szél ellenkező irányban fúj, a hang szintje jelentősen, akár 10 dB-lel is csökken.

A szélerőmű hangnyomása kis mértékben emelkedik a szél sebességével. A szél hangja a fák és élő sövények mellett, épületek körül és a helyi terepen átfújva ugyancsak növekszik a szélsébséggel, de rendszerint nagyobb mértékben, és így gyakran elnyomja a turbina hangját.

Egyes ellenzők a szélturbinák káros zajhatását az infrahang-tartományba teszik. A szélerőművek kétségtávol kibocsátanak infrahangot. A turbinák mérési értékei mutatják, hogy ezek frekvenciája túl alacsony ahhoz, hogy az emberek érzékelhessék.

A szélerőművek közelében eddigi elvégzett infrahangvizsgálatok szerint a keletkező szintértékek olyan alacsonyak, hogy az emberi szervezetre nem gyakorolnak semmiféle káros hatást, nem érzékelhető a hatásuk. A mai ismeretek alapján nem indulhatunk ki az infrahang rejtett hatásából, de az egészség veszélyeztetéséből sem. Ezt különböző kísérletek alátámasztották. A mai szélparkok tervezésénél általában 1,5 MW gépeket legalább 400 m távolságra építik a lakott területtől.

Hulladékgazdálkodás

A tervezett létesítmények telepítése, működése, illetve felhagyása miatt várható hulladékkibocsátások minimálisak. A veszélyesnek minősülő hulladékokat (olajos készülékek és anyagok) ellenőrzött módon kezelik. Az építéssel megbízott alvállalkozó cég a munkaterületen gondoskodik a különböző hulladékok fajtá szerinti, szelektív gyűjtéséről (ennek előfeltétele a célnak megfelelő hulladékgyűjtő edényzet biztosítása) és ártalmatlanításáról. Az összegyűjtött hulladékot a munka befejeztével a területről elszállítják, hulladék a helyszínen nem marad. A veszélyes hulladékokat az erre szakosodott telepre szállítják, ahol a cég más helyekről származó azonos hulladékaival együtt gondoskodik további sorsukról. A felhagyás időszakában keletkező hulladékokat az akkor érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell majd

kezelni. A hulladékgazdálkodás tervezett módja esetén a környezet védendő elemeire helyszíni és a vizsgált területen kívüli hatások nem várhatók.

SZÉLERŐMŰVEK TERVEZÉSÉNEK TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI KÉRDÉSEI

Az élővilágot érő hatások, ökológia

A szélerőművek élővilágra gyakorolt hatásainak elemzése során, elsősorban az állatvilágra, kitüntetett figyelemmel a madarakra, illetve a denevérekre gyakorolt hatásokat vizsgálják.

A szélerőművek okozta madárpusztulások két okra vezethetők vissza: a madarak nem érzékelik a forgó lapátokat, és sérüléseket szenvednek azáltal, hogy nekirepülnek, illetve a vonuló madarakat vonzzák a szélturbinák fényei, megzavarodnak, ha kimerültek, vagy egyéb okból a szerkezetnek ütköznek (Kingsley – Whitam, 2001). Bár a madárpusztulásokra terjed ki a legnagyobb figyelem a szélerőművekkel összefüggésben, talán ugyanolyan fontosságú a szélparkok zavaró hatása, melyet a fészkelő, tartózkodó vagy telelő madarakra gyakorolnak. Számos vizsgálat igazolja, hogy a legtöbb vonuló és telelő madárfaj megváltoztatja a vonulási útvonalait, hogy elkerülje a széltornyokat (Howell, 1992; Howell – Noone, 1992; Orloff – Flannery, 1992; Danish Wind Industry Association, 1998; Winkelman, 1994). Frank Bergen (2001) az átvonuló madarak tanulmányozásakor szinte kizárólag énekesmadarakat (Passeriformes) regisztrált. A leggyakoribb viselkedésforma a horizontális kerülési tevékenység volt. Amennyiben a széltornyok 300 méternél távolabb helyezkedtek el egymástól, általában nem lehetett a vonuló énekesek tevékenységében változást regisztrálni.

Hans Wurm és Hans Peter Kollar (2002) a Zurndorfi Szélpark hatásait vizsgálta, különös tekintettel a tűzok (*Otis tarda*) helyi populációjára. Véggkövetkezései szerint

a tűzok számára élőhelyvesztést okozott a szélpark létesítése, mely hatás potenciális fészkelőhely-csökkenésben és táplálkozási terület-csökkenésben mutatkozik meg. Az élőhelyvesztés nemcsak a szélerőművek területére terjed ki, hanem egy ettől mindenképpen nagyobb területre, mert a tűzokok minimálisan 600 m távolságot tartanak a széltornyoktól. Feltételezhetően élőhelyfejtésekkel, megfelelő élőhely-gazdálkodással a kedvezőtlen hatásokat jelentősen csökkenteni lehet. A költési és fiókanevelési sikeresség tekintetében nem lehetett szignifikáns csökkenést kimutatni a szélerőművek hatásaként, sőt a 2000. évben különösen sikeresek voltak a költések.

A denevérek pusztulását elemezte Steve Ugoretz (2001). Megállapítható, hogy azokon a helyeken történhetnek denevérelhullások a szélerőművek következtében, ahol ezen repülő emlősöknek téli gyülekezőhelyei, telelőbarlangjai vannak.

A külföldi esettanulmányok alapján megállapítható, hogy szélerőművek, szélparkok telepítési helyének megválasztásakor lényeges szempont, hogy azok ne essenek nagy forgalmú madárvonulási útvonalakra, nagy biodiverzitással rendelkező (védett vagy NATURA 2000-es) területekre.

Mivel a szélparkok általában mezőgazdasági művelés alatt álló területen épülnek föl, ezért a környező természetes élőhelyek nem sérülnek. Üzemeltetésük nem okozza élőhelyek megszűnését, illetve felszabdalását (mint az autópályák esetében). Kellő odafigyelés hiányában azonban adódhatnak problémák. Radarvizsgálatok azt mutatják, hogy a madarak időben észlelik a szélerőműveket (éjszaka is), és ennek megfelelően kikerülnek azokat. Fő vonulási útvonalak útjába telepített szélerőműveknél azonban elvétel előfordulnak ütközések is. Az ilyen esetek elkerülése végett a tervezés folyamán mindenképpen figyelembe kell venni a madarak vonulási útvonalaira vo-

natkozó információkat is. A szélérőművek által madarakra jelentett veszély mértéke más veszélyforrásokkal összehasonlítva elenyészően alacsonynak bizonyul. Az eddigi hazai tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a madarak nem közelítik meg a szélérőművek lapátjait.

A szélpark üzemeltetésekor, karbantartásakor törekszenek arra, hogy a munkák ütemezését egyeztessék a helyi környezetvédelmi hatósággal, és igen körültekintően járnak el, hogy minél kisebb mértékben zavarják meg a természet nyugalma. A taposási és a zöldkárok csökkentése érdekében az ilyen károkkal járó munkálatok elvégzését lehetőleg a vegetációs időszakot követő időszakokra tervezik. Tehát nem változik meg az adott terület flórája és faunája.

Telepítési környezet

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala 2003-ban a Nemzeti Park Igazgatóságok bevonásával a szélparkok környezetvédelmi engedélyezési eljárásban alkalmazható szakmai követelményekről készített szakanyagot. A szélérőművek létesítésével kapcsolatos táj- és természetvédelmi szempontrendszer tájékoztatásul a miniszteri értekezlet elé terjesztették. Az előterjesztés azokat a táj-, természetvédelmi keretfeltételeket tartalmazza, amelyeket a szélérőművek tervezésekor, elhelyezésekor célszerű figyelembe venni. A szélérőművek optimális hely kiválasztásához, a tájban és az ökológiai rendszerekben várható kedvezőtlen hatások minimalizálásához szükséges összetett szempontrendszer összeállítása volt a cél.

A tájékoztató szerint szélérőmű telepítése nem javasolt: ökológiai hálózat területein, védett természeti területeken; vadon élő állatfajok élő-, táplálkozó- és fészkelőhelyén, vonulási útvonalain és azok közelében; védett növényfajok, növénytársulások élőhelyein; nemzetközi szerződés hatálya

alá tartozó területeken (Ramsari Egyezmény, Natura 2000, Bioszféra Rezervátum); tájvédelmi szempontból értékes védett épületek, építmények közelében; egyedi tájértékekhez tartozó területeken; kiemelkedő jelentőségű tájképi értékekkel rendelkező területeken vagy tájképvédelmi övezetekben; érzékeny természeti területeken.

A szélparkok telepítésénél figyelembe veendő a lakott területek közelsége. A beruházónak még a projekt kezdeti fázisában részletesen tájékoztatnia kell a lakosságot. A tervezett létesítmény és a megközelítési útvonal forgalma nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket, nem okoz káros zaj-, illetve rezgésterhelést.

A szélparkot a legközelebbi lakott területtől több 100 méterre kell építeni, hogy a zajhatás mértéke is csak töredéke legyen az emberre vonatkozó határértéknek. A szélturninák esteleges zavaró villódzása a környezetbe illő, matt festett felülettel megoldható, az árnyékhatas nem zavaró, mivel lakott területet és egyéb létesítményt nem zavar.

Az emberéletet veszélyeztető tényezők, (mint például az oszlop – eléggé valószínűtlen – dőlése, vagy téli időjárási viszonyok illetve – ónos eső kialakulása idején a lapátokon képződő jégdarabok leválása (lapátok fűtésével megakadályozható a jégképződés), ill. egyéb esetlegesen lehulló tárgyak minimalizálása, vagyis a biztonság maximalizálása elsőrendű szempont a szélérőművek tervezése során.

Telepítéskor a kivitelezés minőségét szigorúan ellenőrzik, az üzemelés során pedig folyamatos ellenőrzést és karbantartást kell megvalósítani (általában a gyártók végzik).

A szélturninák forgórészeinek kialakítása műszaki biztonsági előírásoknak megfelelően, a lapátok szilárdságilag többszörös biztonsággal tervezettek. A berendezések maximum 25 m/s-os szélesség esetén leállnak. A szélérőműveket úgy tervezik és kivitelezik, hogy 60-65 m/s (210-234 km/h) szélességű vihar elviselésére is alkalmasak.

A településtől a megfelelő távolságra telepítve a szélturbinákat, a lakosság is biztonságban van, ha valamilyen meghibásodásra kerülne sor. Az ilyen természeti eredetű károk ellen véd egyrészt a szállító garanciája, másrészt a gépekre kötött biztosítás. Társadalmi szempontból egy ilyen katasztrófa hatásai messze elmaradnak egy atomerőműben (Paks) vagy akár egy olajfinomítóban bekövetkező katasztrófához képest.

A tervezett szélpark megépítése, működése, majd távlati felhagyása nem jár a települési környezetre károsító hatással.

Tájtervezés, területfejlesztés

A tájkép megváltoztatása az egyik legérzékenyebb kérdés a szélparkok telepítése esetén. Erre hazai gyakorlat, tapasztalat nincsen. Talán ez a legnehezebben elfogadható környezeti hatás a természetet szeretők számára, de nemcsak a közelben, hanem szerte az országban, Nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek területein is a villamos energiát is közel azonos magasságú acélszerkezeti oszlopokon szállítják. Legszébb hegyeink tetején rádióadókat helyeznek el. Itt mindenképp többszöri konzultációra van szükség, és a jövőbeli egészségesebb környezetünk érdekében kompromisszumot kell kötni. A gépkiosztás tervezésénél a minél kevésbé zavaró elrendezést vesszük számításba.

A szélparkoknak szabad területen kell lenniük ahhoz, hogy kereskedelmileg életképesek legyenek. Ezért jól láthatóak. Sok ember a tiszta energiát üdvözlő szimbólumként szemléli őket, míg mások a tájkép barátságtalan kiegészítőinek tartják őket.

A széleenergia szélesebb értelemben vett környezeti előnyeinek értelmezése olyan tendenciát mutat, hogy javul a lakosság reakciója a szélfarmok megépítésében. Az ipar jelentős erőfeszítéseket tett azért, hogy a kifejlesztett eszközöket beleillessze a tájképbe. Számítógépes fotomontázsok, animációk és még a tájon keresztülrepülések is a

vizuális hatás feltérképezett zónáival együtt objektív előrejelzéseket adnak az objektum megjelenéséről.

Jól dokumentált, hogy a szélfarmok látogatóinak túlnyomó többsége kellemes benyomást szerez. Véletlenszerű megkérdezésen alapuló független vélemények megerősítették, hogy néhány helyi lakos féltelme a tervezési szakaszban túlnyomórészt átcsapott támogatásba a felszerelés után. A többi európai ország felmérései igen hasonló támogatottságot jeleznek.

A szélerőművek telepítésének a tájképre gyakorolt hatása a legszembetűnőbb. Mivel a tornyok akár 65-105 m magasak, a lapátkerék-átmérők pedig 44-90 méteresek is lehetnek. A szélturbinák egyértelműen a táj meghatározó, messziről látható elemeivé válnak. Ennek megfelelően az évek során a gyártók arra törekedtek, hogy a tornyok látványa minél kevésbé legyen zavaró. A legújabb szélerőműtípusok formatervezésénél fontos a harmónia, így előtérbe kerültek a lekerekített formák és a tájba illeszkedést elősegítő festés.

A tájképre gyakorolt hatás megítélése személyenként nagyon változó (esetenként pedig nem sok köze van a turbinákhoz). Nyugat-európai tapasztalatok azt mutatják, hogy a szélturbinák közelében élő közösségek megszokták ezeket, nem találják zavarónak jelenlétüket. Sokat számít az is, hogy a szélerőművek sora mennyire illeszkedik a táj természetes földrajzi adottságaihoz, ritmushoz. Az ökológiai viszonyokban a már fentebb említett, madarakkal kapcsolatos hatásokon kívül nem várhatóak változások.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az eddig elvégzett vizsgálatok alapján biztonságosan megállapítható, hogy a szélerőmű nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket (a levegőt, a talaj- és felszíni vizeket, a talajt), nem okoz káros zaj-, illetve rezgésterhelést.

Napjainkban több helyszínen végeznek energetikai célú szélmerést és szélenergetikai modellezést, amelyek biztatják arra vonatkozóan, hogy nemcsak egyedülálló berendezések, hanem szélparkok is megvalósíthatók, így több szélpark tervezése és engedélyeztetése van folyamatban.

A projektek indítása előtt a szélenergetikai adottságok mellett figyelembe kell venni a környezeti hatásokat is, konzultálni kell a szakhatóságokkal, illetve egyeztetni kell a

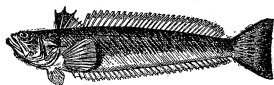
hálózati csatlakozás feltételeit a fejlesztési lehetőségekkel és irányzatokkal.

Figyelembe véve az eddigi hazai és külföldi tapasztalatokat, a jövőben az ilyen típusú projekteket körültekintőbben, részletesebben kell tervezni, hogy ne ütközzenek a természetvédelmi hatóságok és a lakosság ellenállásába.

Kulcsszavak: szélenergia, környezetvédelem, környezeti hatások

IRODALOM

- Bergen, Frank (2001): *Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland*. Doktori kézirat, Bochum
- Danish Wind Industry Association (www.windpower.org): *Birds and Wind Turbines*
- Horváth Gábor (2004): *A szélenergia lehetőségeinek feltárása*. Tanulmány a VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Közhasznú Társaság természet- és tájvédelmi koncepciójához a szélparkok elhelyezésének területi vonatkozásairól a Természetvédelmi Hivatal részére.
- Horváth Gábor–Jánoska F. (2005): *Előzetes környezeti hatástanulmány – Bágyogszóváti szélpark*.
- Horváth Gábor (2004): Szélparkok tervezése természetvédelmi és energetikai szempontok alapján. Elektrotechnika. november.
- Horváth Gábor (2005): Környezetvédelmi szempontok a szélerőművek telepítése során. Mémök Újság, március.
- Howell, Judd A. 1992: *Summary of Site Differences between Montezuma Hills and Altamont Pass*. U. S. Windpower, Inc., Livermore, California
- Howell, Judd A. – Noone, Jennifer (1992): *Examination of Avian Use and Mortality at a U. S. Windpower*
- Wind Energy Development Site, Solano County, California. Final Report to Solano County Department of Environmental Management, Fairfield, California.*
- Kingsley, Andrea – Whittam, Becky (2001): *Potential Impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape, Prince Edward Island. A Report for the Prince Edward Island Energy Corporation*. Bird Studies Canada.
- Orloff, Susan – Flannery, Anne (1992): *Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas, 1989-1991*. Prepared by BioSystems Analysis, Inc. for the California Energy Commission, Sacramento, California
- Ugoretz, Steve (2001): *Bat Collision with Wind Energy Structures*. National Avian-Wind Power Planning Meeting IV.
- Winkelman, Jan E. (1994): Bird/wind Turbine Investigations in Europe. In: *Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting*. Lakewood, Colorado
- Wurm, Hans – Kollar, Hans Peter (2002): *Auswirkungen des Windparks Zumdorf auf die Population der Grosstrappe (Otis tarda L.) auf der Parndorfer Platte*.



Száz éve született József Attila

A KÉSEI KORSZAK VERSTÍPUSAIRÓL¹

Veres András

az MTA doktora, tudományos osztályvezető

MTA Irodalomtudományi Intézete, Budapest – veresand@axelero.hu

Szinte az életmű lezárulásának pillanatában, József Attila halálának másnapján felmerült az a felismerés, amely utóbb hagyománnyá szilárdult, hogy e költészetnek belső tagolását, korszakolását nehezebb elvégezni, mint más költők esetében.

Fejtő Ferenc – a költőről írt első, s mindmáig egyik legnagyobb hatású pályaképben – a lehető legpontosabban fogalmazott: „József Attila kötetei nem felelnek meg egészen pontosan költői fejlődése szakaszainak. Nem a periódus lezáródása, rendszerint kívülálló szempontok határozták meg a kötetek megjelenését. A *Nem én kiáltok* néhány verse azt a lelkiállapotot s modort fejezi ki, amely a *Nincsen apám* sűrűjére jellemző, mint ahogy a *Nincsen apám* korszak még befejeződött a *Döntsd a tőkét*-be, ez a *Külvárosi éj*-be és így tovább. Másrészt nem is voltak egészen zárt periódusai. Még legutóbb is (*Születésnapomra*) föllevenítette a húszesztendőes fiú suhanc-hetykeségét, más versben meg a huszonnégy évesnek (habár elmélyítve) kimondottan népi dallamhasználatát. Miközben új periódusát dolgozta ki, visszanyúlt a már »kész« kifejezési módokhoz, s egyben mindig tudott előre is utalni.”²

Fejtő Ferenc korai felismeréseit nem lehet eléggé méltányolni. József Attila kötetek valóban egymásba émek. Amit a *Szépség koldusa* (1922) megkezd, azt folytatja a *Nem én kiáltok* című kötet (1924), még szélesebb körben próbálva ki a költőelődök és kortársak poétikai eredményeit. Előbb a *Nyugat* szimbolista és impresszionista szemléletét és technikáját igyekezett elsajátítani, majd a Füst Milán-féle szereplőirének és Kassák avantgárd poétikájának újításait. 1924 elején egymás mellett írt Szabó Lőrincet követő szabad verset (*Nem én kiáltok*) és Erdélyi Józsefhez kapcsolódó szegényember-verseket. Féllelmetes imitáló képessége volt. Nemcsak saját verseit írta át szívesen újra meg újra, hanem a kortársaiét is – Babitsot alighanem épp azzal sértette meg legmélyebben, hogy a verseire „korrigált” változatokat ajánlott. A két korai kötet anyagából össze lehet állítani egy kis magyar líratörténetet, melyben Petőfitől és Arany Jánostól Adyn, Kosztolányin és Juhász Gyulán át Babitsig, Füst Milánig és Kassák Lajosig mindenki képviselve van.³

Szép Szó 6. 1. füzet (21. szám), 74. Új kiadása: In: Bokor László – Tverdot György (szerk.): *Kortársak József Attiláról. II. kötet (1938–1941)*. Akadémiai, Budapest, 988. (A továbbiakban: *KJA*.) A *Születésnapomra* című verset József Attila 1937-ben írta.

³ Korai korszakában Petőfit idézi az *Arany kalásztól...* (1922), Arany Jánost a *Bús magyar éneke* (1922), Adyt a *Kerekek valakit* (1921), a *Lovas a temetőben*,

¹ A Magyar Tudományos Akadémia József Attila-emlékülésén 2005. május 5-én tartott előadásom átdolgozott, bővített változata.

² Fejtő Ferenc [1938] (1987): József Attila költészete.

Holott már igen korán meg-megszólinta a saját hangján is. Olykor csak dekonstruálva a kiinduló mintát – még szikárabbá egyszerűsítve az újrealista beállítási pillanatképet (*Éhség*, 1922), vagy szimbolikus perspektívába állítva az újnépies motívumot (*Mindenrendű emberi dolgokhoz*, 1924). De néhány versében már teljesen eredeti módon járt el: mintegy külső tájként jelenítve meg a megnyugvás lélekállapotát (*Megfáradt ember*, 1923) vagy kényszerű-kényszerítő vallomásként idézve meg egy tökéletesen kilátástalan emberi sorsot, a mindenétől megfosztott ember végletes választását végletes helyzetére (*Tiszta szível*, 1925).

József Attilának nemcsak az életútjáról mondható el, hogy rendhagyó, hanem a *költői pályájáról* is. A jelentős költők hosszabb-rövidebb tanulódó után megtalálják saját hangjukat, és elszakadnak a követett mintáktól. József Attila azonban – jóllehet már viszonylag korán felmutatott eredeti teljesítményt – sokáig nem hagyott fel a kortársait áthasonító kísérleteivel. Folyamatos kihívásként élte meg a századelő magyar költészetének eredményeit, s ezeket próbálta „felülírni” a saját válaszaival, leleményeivel. Még kései verseiben, az életből való kikopás tragikumon túli rezignációjának és torokszorító kinyilvánításainak is ott munkál a rá legnagyobb hatást gyakorló Kosztolányi Dezső emberi és költői példája.⁴

a *Fiatalkor* életkezdése (1922) és *A legutolsó harcok* (1923), Kosztolányi az *Akkor* (1921), *A bánat*, a *Tél* (1922), *LA múltkor, szerda este...*, (1924), Babitsot a *Petőfi tüze* (1923), Füst Milánt a *Csendes estéli zsoldár* (1922), Kassák Lajost például a *Proletárok!* (1922). Később is szívesen hasonlított kortársaihoz: az ún. „szegényember”-verseiben (*Lopók között szegényember*; *Szegényember balladája*, *Szegényember szeretője*, *Aki szegény, az a legszegényebb*, 1924) Erdélyi József újnépies stílusát követi, a kötetcímnél is választott *Nem én kiáltok*-ban (1924) az induló Szabó Lőrinc expresszionista hangvételét, szabad verseiben pedig (*Magyarok, Tiünetés*, 1924, *Nagy városokról beszélt a messzi vándor*, 1925, *Beteg vagyok...*, 1926) Kassák konstruktivista képeit.

Két ifjúkori, hosszabb külföldi tartózkodása közül a bécsi inkább csak az ideológiai-politikai tájékozódását segítette, míg a párizsi a költőt is. Illetve pontosabb úgy fogalmazni, hogy mindkettőt, hiszen például József Attila elementáris erejű Villon-élménye korántsem volt független az anarchista eszmékkel és mozgalmakkal való ismerkedésétől. De a *Nincsen apám se anyám* című kötete (1929) még elsősorban a költői megújulást tekintette fő feladatának. A költő eredetileg olyan kötetet tervezett, amelyből száműzni akarta a központozást és a nagybetűket.⁵ Később döntött úgy, hogy dalszerű verseit részesíti előnyben, szabad verseit pedig kihagyja a kötetből. Tverdota György részben annak tulajdonítja ezt, hogy a *Tiszta szível* sikerét (mindenekelőtt Ignotusnak a *Nyugat*-ban megjelent méltatását) a költő úgy fogta fel, mint a számára mérvadó közönség igényét.⁶ Részben pedig annak, hogy a Párizsban megismert modern törekvések közül a *poésie pure*, a tiszta költészet programja volt József Attilára a legnagyobb hatással.⁷ Lehet vitatkozni azon, hogy valóban Ignotus véleménye volt-e a legfőbb indíték vagy inkább

⁴ Lásd (példaképpen a gazdag szakirodalmi kínálatból): Lengyel András (1996): A föltárluló „semmi”. József Attila, Kosztolányi és a nihilizmus. In: Lengyel András: *A modernitás antinómiái. József Attila-tanulmányok*. Tekintet Alapítvány, Budapest, 194–272., illetve Szőke György (2003): „Játszottak velünk a szavak”. Kosztolányi és József Attila – egymás tükrében. In: Szőke György: *Az árnyékvilág árkain. Írások József Attiláról és Kosztolányi Dezsőről*. Gondolat, Budapest, 128–136.

⁵ Vö. Lengyel András (2005): A Nincsen apám se anyám kötet ösváltozatának töredéke. Forrás 37, 4, 3–19.

⁶ Tverdota György (1999): *József Attila*. Korona, Budapest, 24–26.

⁷ Tverdota György (1999): *József Attila*. Korona, Budapest, 32–45. Részletesebben In: József Attila (1995): *Tanulmányok és cikkek, 1923–1930. Magyarázatok*. (Írta: Tverdota György.) Osiris, Budapest, 37–47. Tverdota mindenekelőtt a kortárs Németh Andor megfigyelései alapján alakította ki véleményét, vö. Németh Andor: *Medáliák*. In: *KJA*, II. kötet, 1079–1080., illetve Németh Andor (1989): *József Attiláról*. Gondolat, Budapest, 355., 423.

az avantgárd általános kifulladás, s hogy a tiszta költészetre törekvés mennyire volt átmeneti jelenség a költő pályáján. Annyi bizonyos, hogy ekkori döntése poétikai szempontból egész életművére szóló válasznak bizonyult.

A következő fél évtized a költő *közösségkereső* próbálkozásainak időszaka. Tartozni akart valahová, akárcsak legtöbb nemzedéktársa, akinek gyermekevei a háború, a forradalmak és az ellenforradalom nagy történelmi ingamozgásai közepette teltek el, s a húszas évek derekán-végén kezdte írni pályáját. Már a Vágó Márta-szerelem egyik motivációja is a költő szellemi-politikai tájékozódása volt, hiszen Márta révén ismerkedett meg a *Századunk* polgári radikális körével. Később viszont éppen szerelmi kudarca lendítette merőben más irányba: a Szabó Dezső nyomdokain fellépő, paraszti-népi orientációjú Bartha Miklós Társaságba, s lett munkatársa Bajcsy-Zsilinszky Endre lapjának, a nemzeti fajvédő *Előőr*snek. 1930 őszén pedig már az illegális kommunista párthoz keresett és talált kapcsolatot. A Márta-szerelem idején „ideális anarchistá”-nak vallotta magát, s talán ez maradt akkor is, amikor a nagyon eltérő szemléletű, de egyaránt a társadalom radikális megváltoztatására-megváltására törekedő mozgalmak résztvevője lett.

Gyors váltásai következtében állt elő az a meglehetősen bizzar helyzet, hogy kortársai rendre rosszul mérték fel köteteit. A *Nincsen apám se anyám* nem népi, jóllehet megjelenése idején a népi kritika, azaz József Attila akkori szövetségesei annak tartották. A *Dönts d a tőkét, ne siránkozz* című kötet (1931) verseinek túlnyomó része viszont a barthás időszak terméke, melyet sietve, neofita buzgalommal írt át marxistává – némelykor sikerrel (mint a *Nyár* és a *Favágó* esetében), némelykor sikertelenül (ezek közé tartozik az *Ákácokhoz* című, amelynek 1929-es változata a költő népi orientációjának programverse), de számos olyan is akad

közöttük, melyet érintetlenül hagyott. A kötetet még heterogénabbá teszi, hogy belevette néhány Villon-fordítását is (Villont pedig „tanult francia betyár”-ként ajánlja az olvasó figyelmébe). A provokatív kötet cím azonban s az egy-két valóban szocialista szellemiségű vers (*Tömeg*, 1930, *Szocialisták*, 1931) elegendő volt ahhoz, hogy a kötetet proletkultosnak tekintsék a kritikusok, József Attila ekkori szövetségesei (sőt az ellenfelei is). A *Külvárosi éj* (1932) viszont, amely a legortodoxabb marxista kötete, éppen kommunista részről kapta a legkeményebb kritikákat, s ennek ürügyén márták ki József Attilát a pártból.⁸

Következő kötet, a *Medvetánc* (1934) a maga nemében ismét paradox jelenség, mert noha nagyobbik részében válogatás korábbi verseiből, mégis újabb szemléleti fordulatot képvisel pályáján. Nemcsak a *Külvárosi éj* megjelenése után írt, új versei vallanak a világmegváltásban bizakodó osztályharcos állásponttól való eltávolodásról, hanem azok a korábbi versei is, amelyeket elégius, rezignált hangulatúvá írt át (legismertebb példa erre a *Nyár* harmadik változata). Hajdani elváratai, szövetségesei közül sokan fogadták örömmel ezeket a javításokat és visszajavításokat, kommunista részről viszont ideológiai-politikai fenntartásaikat látták beigazolódni.

Valójában a *Medvetánc* nem kevésbé heterogén, mint a *Dönts d a tőkét*. Például a *Külvárosi éj* kötet szellemiségét nemcsak néhány abban megjelent verse képviseli (mint a kötet címadó verse vagy a *Mondd, mit érlel...*), hanem a József Attila jellegzetes tájköltészetét kiteljesítő, a külvárosi táj kopár és félelmetes vízióját megjelenítő *Téli éjszaka* (1932) és *Elégia* (1933) is, amelyek sikerrel mentik át a líra nyelvére a marxista történetbölcseletet. Az *Eszmélet* című nagy gondolati költeménye illetve versciklusa (1934) pedig úgy idézi fel

⁸ Az itt tárgyalt összefüggések értelmezésében nagy hasznomra volt a Tverdota Györggyel folytatott konzultáció, segítségét itt köszönöm meg.

és érvényteleníti ugyanakkor e magyarázatot, hogy fenntartja mégis a válasz lehetőségét a kor disszonáns világgállapotára. Némelyik verse, mint a *Reménytelenül* (1933), az egzisztencialista életérzéssel mutat rokonságot. Mások viszont (így az *Anyja*, a *Mama* és az *Iszonyat* – valamennyi 1934-es) már a kései korszak alapszólamát intonálják: a pszichoanalitikus terápia nyomán tudatosított, az emlékek mélyrétegeiből felszínre hozott sérelmeket és az általuk kiváltott lelkiismeret-furdalást.⁹

Az illegális kommunista párthoz csatlakozásával csaknem egy időben került kapcsolatba József Attila a mélylélektannal, ami hasonlóképp sorsdöntő, sőt a másikénál még nagyobb hatást gyakorolt költészetére. Utolsó kötete, a *Nagyon fáj* (1936) elsősorban a „büntelen bűnösség” állapotát panaszoló szonettjei és a pszichoanalitikusa, Gyömrői Edit iránt érzett, visszautasított szerelem gyötrelmét világga kiáltó versei révén kelt az életműben egyedülállóan egységes benyomást. Még akkor is, ha olyan, a költő változatlan történetbőlcselene érdekében képviselő versek is szerepelnek benne ellenpontként, mint az „alkalmi” megrendelésre készült *Levegő!* (1935) és *A Dunánál* (1936), vagy a kommunista meggyőződését összefoglaló nagy verse, *A város peremén* (1932?), amely mintha a *Külvárosi éj* kötetből tévedt volna ide. Igaz, *A város peremén* a freudi inspirációt is érvényre juttatja a marxi mellett, s a kötet centrumát adó létélmény, a lelki színpad elsötétülése zökkenő nélkül tűnik át a politikai háttér abszurditását kiemelő komor reflexiókba (*Egy spanyol földműves sírverse*, *Két hexameter*, *Világosítsd föl* – valamennyi 1936-os).

Fejtő Ferenc azt is helyesen ismerte fel, hogy az életmű belső tagolását elsősorban az nehezíti meg: a költő számos jellegzetes verstípusa bukkan fel pályája különböző

szakaszaiban. Költészetének sok korai gesztusa köszön vissza kései korszakaiban, így az anarchista-kamaszos lázadó hang a Fejtő által említett *Születésnapomra* című versben (1937) vagy épp a nosztalgikus múltidézés – az utóbbira példa az 1936. októberi *Az a szép, régi asszony*, amelyről méltán írta Németh G. Béla, hogy a *Nyugat* impresszionista poétikáját imitálja.¹⁰ Csak alapos kutatással sikerült tisztázni, hogy nem egy költeményét, amely a kései korszak aurájával rendelkezik, valójában jóval korábban írta. Az *Arany* című versről Stoll Béla derítette ki, hogy nem 1937-es, mint azt Németh Andor és mások gondolták, hanem föltehetően 1929 végi.¹¹ *A csodaszarvas* esetében csak annyi bizonyos, hogy először 1933 augusztusában jelent meg; nem lehet tudni, hogy a barthás-népi orientációval való leszámolás ihlette (1930-ban) vagy egy rövid, átmeneti jobboldali tájékozódás lezárásaként született (1933-ban).¹²

Hasonló a helyzet *A város peremén*-nel is, melyet elsőként a *Korunk* 1933. júliusi–augusztusi száma közölt. Különösnek

¹⁰ „Ez a vers nem valamely határozott szerzőt vagy művet mutat imitációs mintájával, hanem egy irányt. A *Nyugat* lírájának ezt a 910-es, 20-as évekbeli impresszionisztikus irányát, amelynek Juhász Gyula, Kosztolányi, Tóth Árpád költészete volt akkor a megtestesítője.” Németh G. Béla (1982): Az imitációs versalkotás egy példája (*Az a szép, régi asszony*). In: Németh G. Béla: *7 kísértet. A kései József Attiláról*. Tanácskiadó, Budapest, 242.

¹¹ Nemcsak a kézirat vizsgálata, hanem rokon motívumok más versekben való előfordulása alapján: lásd Stoll Béla (1980): József Attila „Arany” című versének keletkezési ideje. *Irodalomtörténeti Közlemények*. 83, 700–701.

¹² József Attila útja a kommunista párttól nem azonnal vezetett a szociáldemokratákhoz, közbeékelődött egy (meglehetősen súlytalan) jobboldali epizód. Már Szántó Judit 1984-ben publikált naplójában szó esik a költő megígásáról és a Nemzeti Kommunista Párt alapítását tervező Rátz Kálmán befolyásáról. Stoll Béla az általa gondozott legújabb kritikai kiadásban már a korábbi időpontot tekinti valószínűbbnek, vö. József Attila (2005): *Összes versei*. (Közzéteszi: Stoll Béla.) Balassi, Budapest, 3. kötet. 168–170.

⁹ Már Fejtő Ferenc érzékelte, hogy a *Mama* és az *Iszonyat* az „utolsó korszakra utal”. *KJÁ*, II. kötet, 998.

tűnt, hogy az osztályharc győzelmében oly magabiztos költemény hogyan keletkezhetett a hitleri hatalomátvétel után. József Attilát ugyanis sokszerűen érte, hogy a német kommunisták nem fogtak össze a szociáldemokratákkal a nácik ellen, s így bűnrészessé váltak azok győzelmében. Álláspontja nyílt vitába sodorta a magyar kommunista párttal, s szembefordította vele. Berda József visszaemlékezése szerint már 1932 szeptemberében, a balatoni íróhéten hallotta a költőtől a verset. A korábbi keltezés viszont érthetatlenné teszi, hogy miért nem került be a *Külvárosi éj* kötetbe.¹³ Könnyen lehet, hogy a költő nem azt a szöveget olvasta fel Berda Józsefnek, mint amelyik a *Korunk*-ban megjelent. Mindhárom példám esetében felvethető, hogy az általunk ismert szöveg hosszabb ideig készült, s talán több változata is volt. A kutatók sem veszik figyelembe József Attila sajátos alkotásmódját: azt, hogy számára a költészet *folyamatos kreatív tevékenységet* jelentett, amely egy-egy vers esetében nem feltétlenül jut nyugvópontra egy publikált (vagy nem publikált, de teljesnek érzett) szövegváltozat létrejöttével.

Ez magyarázza életművében a variánsok szokatlan bőségét. A költő nemcsak egy-egy szón vagy más apró részleten igazított újra meg újra, hanem sokszor írt át sorokat, sőt némelykor egész szakaszokat, ezáltal gyökeresen más nézőpontot és atmoszférát kapnak versei. Nem csupán a minőségérzék vezette ebben, a nyelvi és poétikai javítás-tökéletesítés szándéka, e triviális és gyakori írói indíték. Vagy a maga mindenkori politikai fordulatához való igazítás szüksége, amit a kortársak annyira nehezményeztek.¹⁴

¹³ Stoll Béla a korábban 1933-ra datált verset az új kritikai kiadásban már előbbre helyezi, s a *Külvárosi éj*-ből való kimaradására a következő (hipotetikus) magyarázatot adja: „A vers talán még nem volt készen, de ha elkészült is, a kötet összeállítása és megjelenése között akár két hónap is elteltetett.” József Attila (2005): *Összes versei*. (Közzéteszi: Stoll Béla.) Balassi, Budapest, 3. kötet. 188.

Töredékesen maradt művészetbölcseleti alapvetésében, amelynek tervezett címe is (*Íhlet és nemzet. A művészet metafizikája*) kiemelte a művészi megismerést jelölő „íhlet” fogalmát, e terminussal éppen az alkotás folyamatszerűségét és tevékeny, világteremtő jellegét kívánta hangsúlyozni.¹⁵ Szerinte azért van szükség művészetre, mert „a világ mint a valóságelemek egységes teljessége, valóság mögötti tény. A világot a valóság elemei elnyelik: a világ nem szemlélhető”, sőt a fogalmi megközelítés számára sem érhető el, csak „mint viszony”, mint a gondolkodásunk

¹⁴ Így lett modellje Nagy Lajos *Budapest Nagykvávéház* című satirikus regénye (1936) Gerlei nevű szereplőjének, aki egyszer kommunista, másszor narodnyik, majd keresztény-humanista, végül liberális lapok alapításában segítkezik (de utalás történik arra is, hogy hajlandó akár a szélső jobboldallal is szövetségzni), és versét minden alkalommal a kívánt célnak megfelelő alakítja át. Féja Géza pedig, aki cikkek sorában állt ki József Attila mellett (amikor mindketten a nemzeti radikális-fajvédő szellemű *Előőrs*-be írtak), s 1930 augusztusában mint „igazán nem osztálypoétát” védte meg Babitscsal szemben, néhány hónappal később méltán háborodott fel, amikor kézhez kapta a vélekedésére rációfóli *Dönts! a tőkét, ne siránkozz* kötetet, s nevezte a verseit osztályharcossá átiró József Attilát „szélkakas-költő”-nek. Lásd Féja Géza: Szélkakas-költők. In *KJA*, I. kötet 208–211. Nagy Lajos regényének hivatkozott részlete *KJA*, I. kötet 434–441.

¹⁵ Álljon itt egyik jellemző eszmefuttatása a művészet időbeliségéről: „Az íhlet és a szemlélet, továbbá a műalkotás és a történet belső és külső idejükben és valóságukban fordított arányban állanak egymással, ami szemléltetően úgy hangzik, hogy a történet olyan meg nem kezdett és be nem fejezett műalkotás, amelyet ugyanezért éppen a meg nem kezdettség állandó befejezésének és a be nem fejezettség állandó megkezdésének mozzanataiban észlelünk, – míg a műalkotás olyan megkezdett és befejezett történet, amelyet ugyanezért éppen a megkezdettség állandó meg nem fejezésének és a befejezettség állandó meg nem kezdésének végtelenségében észlelünk.” (Kiemelés a szerzőtől.) József Attila (1995): *Tanulmányok és cikkek, 1923–1930. Szövegek*. (Közzéteszik: Horváth Iván és tanítványai.) Osiris, Budapest, 119. E leírással összhangban beszél József Attila az íhlet „határolt végtelenségéről”, s állítja szembe a fogalom „időtlen örökkévalóságával”. József Attila (1995): *Tanulmányok és cikkek, 1923–1930. Szövegek*. (Közzéteszik: Horváth Iván és tanítványai.) Osiris, Budapest, 106.

által létezőként feltételezett valami. A „világhiány”-t egyedül a művészet ellensúlyozhatja. „A világ és az ihlet egymás ellentettjei [...] A valóság elnyeli a világot, míg az ihlet [...] elnyeli a valóságot” oly módon, hogy „megragad egy valóságelemet, a többiek elé teszi, és ezzel az egyetlen valóságelemmel eltakarja az egész valóságot [...] mint a telihold a napot a szemünk elől”.¹⁶

A „világhiány” leküzdése, a valóság „eltakarása”, az ihlet működése folyamatos kihívást és késztetést jelent. A versek újraírása József Attila költői gyakorlatában nem a szövegalakítás szabadságának klasszicista szellemében történik, mint azt Féja Géza feltételezte.¹⁷ S nem is olyan versmodellt érvényesít, amely mintegy modulszerűen, azaz egymással ekvivalens, felcserélhető részelemekből építkezik, ahogy azt újabban Kulcsár Szabó Ernő posztmodern olvasata belemagyarázza.¹⁸ József Attila hite szerint ugyanis a „teljes valósággá növesztett valóságelem” kiválasztásán nem kevesebb múlik, mint a művészet hitele. Költészetében és költészeti bölcsletében egyaránt a romantikus poétikából ismert, *organikusan* elképzelt műegész-eszményt kívánta érvényre juttatni. Babits szövegeit újraírva is a részleteket egy általa hitelesnek vagy legalábbis szervesnek feltételezett (a részeket egészzé olvasztó) teljesség-eszmény jegyében kívánta korrigálni. S a maga versei újraírásában is ez

vezette. Amikor túllépett valamely nézetén, az érvénytelenné, „tökéletlenné” vált szöveget úgy alakította át új meggyőződésének megfelelően, hogy a fontosnak ítélt változtatásokkal merőben más, hitelesnek érzett versesgész jöjjön létre. Azaz így próbálta őket átmenteni az immár érvénytelennek tudott, idegenné távolított múltjából az éppen érvényesnek hitt jelenébe.¹⁹

A korszakolás számára nemcsak a pálya során új alakot/jelentést öltő versek nagy száma és a korszakokon átívelő verstípus jelenléte okoz gondot, hanem az is, hogy az életmű egy-egy periódusában viszont egyszerre és együtt van jelen több egyenrangú verstípus. Bókay Antal új és sok érdekes szempontot felvető korszakolási kísérletét²⁰ azért sem tudom elfogadni, mert az általa javasolt négy korszakot úgy konstruálja meg, hogy mindegyiket egy-egy jellegzetes költői beszédmódnak felelteti meg. Márpedig József Attila költészetét (mint azt a kötetekről adott rövid áttekintésemben érzékeltetni próbáltam) az jellemzi, hogy *egyetlen szaka-*
szában sem dominál egyfajta beszédmód.

*

¹⁹ Tehát éppen az ellenkezőjéről van szó, mint amit Kulcsár Szabó állít. József Attila költészetében mindig a versesgész jelöli ki a részek értelmét, amelyek önmagukban önállótlanak, s már csak ezért sem mozdíthatók és illeszthetők be tetszés szerint. A költő mindenkor a számára utóbb érvénytelennek, „tökéletlenné” minősülő változatot kívánta lecserélni az újjal. Más szóval: ez *nem a részek átmentése volt az új egészbe, hanem az egész megmentése a részek kicserélésével.* Az új kritikai kiadás éppen ezt ismeri el azzal, hogy az összes változatot közreadja, mert *nem ugyanannak a versnek* javított másaként fogja fel őket, hanem egyaránt hiteles, egymással azonos értékű műveknek.

²⁰ Bókay Antal úgy gondolja, hogy József Attila négyféle beszédmódot alakított ki: a kezdeti szimbolikus beszédmódot metonimikus-avantgárd poétika váltotta fel, majd egy sajátos, „a tárgy és a szubjektum homológiájára épülő” tárgyas költészetet művelt (ezt tekinti Bókay a költő legeredetibb teljesítményének), végül a vallomásos beszédmód vált uralkodóvá költészetében. Vö. Bókay Antal (2004): *József Attila poétikái.* Gondolat, Budapest.

¹⁶ József Attila (1995): *Tanulmányok és cikkek, 1923–1930. Szövegek.* (Közzéteszik: Horváth Iván és tanítványai.) Osiris, Budapest, 124–127, illetve 91.

¹⁷ E problémával foglalkoztam *Az újraköltés poétikája. A József Attila-életmű egyik sajátos vonásáról* c. tanulmányomban: Veres András (2005): Kritika. 34, 4, 27.

¹⁸ Kulcsár Szabó Ernő korábban elsősorban az *Eszmélet*-ben látta az anorganikus, allegorikus versépítkezés jelentkezését József Attila életművében, újabban már egész költészetére kiterjeszti ennek érvényét. Lásd Kulcsár Szabó Ernő (2005): Csupasz tekintet, szép embertelenség. József Attila és a humán visszavonulás költészete. Kortárs. 49, 4, 25–34. Álláspontjával vitatkozik megjelenés alatt álló tanulmányom (*A József Attila-kutatás dilemmái*).

Tanulmányom további részében azt kívánom bemutatni, milyen javaslatokat tett eddig a József Attila-irodalom a kései korszak, illetve az életmű verstípusainak feltérképezésére, s hogy milyen utakat látok én megnyithatónak e téren.

Nyilvánvaló, hogy előzetes értelmezést igényel már az is, mit kell érteni „kései korszakon”. Azt a hagyományt követem, amely az *Eszméletet* (1934) tartja a középső pályaszakaszt lezáró versnek, jóllehet magam e költeményt az egész életmű olyan centrális darabjának tekintem, amely nemcsak visszafelé mutat a költő pályáján, hanem előre is. Szó esett róla, hogy az 1934 végén írt versek közül a *Mama* és az *Iszonyat* már a kései korszakot vezetik be.

Jóval bonyolultabb feladat a *verstípus* fogalmát megjelölni. E tekintetben több hagyomány is kialakult a József Attila-irodalomban. Az egyik *motivikus-tematikus* kiindulású, s olyan kulcsszavak alapján csoportosítja a verseket, mint *anya, apa, gyermek, játék, bűn, Isten, proletár* stb. A másik *verstani-poétikai* szempontokat érvényesít, s így lát rokonságot a versek között, például az 1923-as *Útra hívás* című szerelmi verset szapphói stófái miatt tekinti az *Én, ki emberként...* kezdetű Flóra-vers (1937) korai előfutárának.

Mielőtt az első fajta tipológiai eljárást könnyelműen elutasítanánk, érdemes megfontolni, hogy mindkettőnek vannak előnyei és hátrányai. Például érett korszaka egyik legfontosabb csoportját alkotják azok a szabálytalan hosszúságú sorokból álló és szabálytalan rímelésű, rapszodikus formájú versek, amelyek első darabja a *Külvárosi éj* (1932), s közéjük tartozik a [*Tehervonatok tolatnak...*] (1932), a *Téli éjszaka* (1932), az *Elégia* (1933), az *Óda* (1933), a [*Magad emésztő...*] (1933?) és az *Alkalmi vers a szocializmus állásáról* (1934).²¹ A *Külvárosi éj*, a *Téli éjszaka* és az *Elégia* szoros rokonsága

könnyen belátható: mindháromban látvány és reflexió egymásba játszása teremti meg a kezdetben különválasztott külső és belső táj végül egyetlen egységbe olvadó látomását. A [*Tehervonatok tolatnak...*] vázlatos és töredékes hozzájuk képest, de hasonló szerkezetet érvényesít.

De már az *Óda* esetében merőben másfajta beszédhelyzettel és képstruktúrával van dolgunk. A szerelmi készítés nem csupán tematikus eleme, hanem a retorikáját alapvetően meghatározó tényező is. Az *Óda* magas hőfokú, indulati kitörésektől sem mentes, rábeszélő gesztusa fényévekre van a *Külvárosi éj* vagy a *Téli éjszaka* énjének szenvtelen, megfigyelő beállítottságától. A reflexió nemcsak dominál, hanem teljesen önállósul a látványelemektől. Ahhoz képest, hogy a *Téli éjszaka* és az *Elégia* komor, kihűlt tájainak létezése valamiképp az egész emberi történelem felelősségét veti fel,²² nem találhatók bennük olyan, az *Óda* ismert soraihoz hasonló bölcséleti elvontságú állítás, mint „A lét dadog, / csak a törvény a tiszta beszéd”. Igaz, e szövegrész meglehetősen váratlansággal bukkan fel a versben, jelentését korántsem könnyű megfejteni.

Az *Alkalmi vers a szocializmus állásáról* még távolabb áll az első négytől: beszédhelyzete nem monologikus, hanem dialogikus, és a reflexió uralja. Dialogikus a [*Magad emésztő...*] is, amely voltaképpen engesztelő-békéltető vers: két – egymással fölöslegesen szembekerült – ember kapcsolatát szeretné baráttivá oldani.

Ezzel szemben az anya-versek egy része nem csak tematikus rokonságban áll egymással. Az 1923-as *Ad sidera*, az 1931-es *Anyám* és az 1934-ben írt *Mama* különböző versformájúak ugyan, de igen hasonló a beszédhelyzetük: az anyját korán elveszített fiú perli vissza anyját évtizedek távolából. A

²¹ Vö. Tverdota György (1999): *József Attila*. Korona, Budapest, 85–87.

²² Érzékletesen foglalja össze ezt az *Elégia* antinomi-kusan kifejezett, súlyos megállapítása: „Az egész emberi / világ itt készül. Itt minden csupa rom.”

két korábbi vers az elszenvedett sérelmet úgy próbálja ellensúlyozni, hogy általános tanulssággá emeli az anya szenvedését és fiától való elválasztottságát, amivel szemben a jövőhöz lehet fellebbezni. A *Mama* viszont nem ismer hasonló kibúvót, s a jövőtehetetlenség a meghatározó hangneme. A bánat retorikáján nem változtat a zárlat túlvilági, a mennybemenetelt felidéző képe sem, mert a „kékítőt old az ég vízében” sor jelentése meglehetősen ambivalens.²³

Tehát a motivikus-tematikus kiindulásból is eljuthatunk olyan tipológiához, amely a versek mélyebb összetartozását képes kimutatni.²⁴ A probléma azonban ennél is bonyolultabb, hiszen a különféle poétikai adottságok egy-egy vers számára egyszerre tehetnek-tesznek lehetővé többirányú kapcsolódást. Például a *Kései sirató* (1936) értelmezhető fordított alapállású anya-versként is (ahol az önvád az anya iránti vádba fordul át), de a benne hangsúlyos szerephez jutó *átkozási* ugyanakkor olyan más versekhez is kapcsolja, amelyeknek hasonlóképp meghatározó gesztusa az *átkozási* – mint a pszichoanalitikusa, Gyömrői Edit iránt érzett viszonzatlan szerelem által ihletett versek, közöttük a *Nagyon fáj* és a *Magány* (mindkettő 1936).

József Attila kései korszaka esetében első pillantásra jobbnak látszik a helyzet, mint általában, mert Németh G. Béla révén olyan verstípus-meghatározásokkal rendelkezünk, amelyek egzaktabbnak tűnnek az eddig ismertettekénél. 1967-ben megjelent nevezetes tanulmánya, *Az önmegszólító verstípusról*, úgy jellemzi e típust, hogy „stiliztikai alapformája a dialógus”, de egy olyan dialógus, „amelynek csak egyik felét halljuk. Azt a felét, amelyben az intellektus egy hosz-

szú belső vita lényegét összegezi, tanulságát summázza... A megszólított [...] a válságban levő személyiség... A megszólítás, különösen pedig a felszólítás akkor következik be, midőn... hirtelen világossá válik nemcsak az eddigi magatartás, szerep tarthatatlansága, hanem bizonyossá az új vagy az újjá formált magatartás, szerep lehetősége is. Azaz nem a válság élményének kifejezése a verstípus, hanem a válság legyőzésének akarásáé, legyőzhetésének bizalmáé.”²⁵

Németh G. Béla gazdag példaanyagon keresztül mutatta be a verstípus jellegzetességeit. Balassi Bálint *De mit gyötresz engem*, Faludi Ferenc *Forgandó szerencse*, Kölcsey Ferenc *Vanitatum vanitas*, Vörösmarty Mihály *Fogytán van napod*, Arany János *Mindvégig*, Babits Mihály *Csak posta voltál*, Kosztolányi Dezső *Számadás* és József Attila *Tudod, hogy nincs bocsánat* című versét elemezte – az utóbbit úgy, mint *betetőzését* a típusnak. Igen árnyaltan írta le e versek poétikai tényezőit (alapmondat, szilencium, szokincs, kép- és gesztusok, szentenciózusság, mód, idejűség stb.) és lélektani-eszmei dimenziókat (válság, szorongás, bűn, számvetés, szerep, felhívás stb.) – az utóbbiak esetében erőteljesen támaszkodott Heidegger egzisztencialista bölcséletének meglátásaira. Németh G. Béla *Még, már, most* (József Attila egy kései verstípusáról) című tanulmánya (1967) hasonlóképp vizsgált egy másik, poétikai és eszmei szempontból szintén körülhatárolható versfaját, az ún. „időszembesítő”-t (utóbb más szóval helyettesítve: „létösszegző”-t), de már egyetlen vers, a [*Talán eltűnők hirtelen*] alapos elemzése alapján.²⁶

Németh G. Béla megközelítésében József Attila utolsó versei a személyiség ellehetetlenülésének, szereplehetőségei kimerülésének végső stációját rögzítik. A bennük

²³ Például úgy is értelmezhető, hogy a mennyben is folytatja világi foglalkozását.

²⁴ Amivel persze csínján kell bánni. Nincs arról szó, hogy a motívumbokrok alapján tetszőleges mennyiségű verstípust különíthetünk el.

²⁵ In: Németh G. Béla: *7 kíséret. A kései József Attiláról*. Tankönyvkiadó, Budapest, 115–117.

²⁶ Németh G. Béla: *7 kíséret. A kései József Attiláról*. Tankönyvkiadó, Budapest, 169–206.

megnyilatkozó én még egyszer, utoljára rákérdez léte értelmére. Válságos helyzetét vizsgálva, mintegy kívülről és felülről szemléli önmagát, felismeri korábbi viselkedésének tarthatatlanságát, és új magatartás kialakítására szólítja fel magát. Az önvizsgálat ismételtén megtörik azzal a paradox helyzettel szembesülve, hogy *bűntelenül is bűnösnek kell lennie*, ha már ilyen elviselhetetlen és megváltatlan sors méretett rá. Az utolsó versek szerkezetükben távol állnak az *Eszmélet* vagy akár az *Ódap* lífón struktúrájától, *egyetlen szólamiuk van*, amely csak a tragikus irónia vagy a tragikus elégia hangnemét viseli el. Az én szembenéz kikerülhetetlen pusztulásával, s a közeli halál perspektívájából elhibázottnak ítéli életét. Németh G. Béla úgy találta, hogy a számvetés épp oly kíméletlen, mint az a sorsképlet, amit felmutat. Nemcsak az életrajzi vonásoktól mentes, hanem a pszichologizálástól is; a *sztoikus* hagyománnyal rokon, amely kizárja az érzelmességet, az önsajnálatot. A „vallomás” szót Németh következetesen kerülte.²⁷

E terminusok utóbb nagy karriert futottak be a szakirodalomban, kivált az „önmegszólító” versek száma gyarapodott gombamód. Maga a kifejezés persze idővel teljesen eltávolodott a Németh G. Béla által körvonalazott bölcséleti kontextustól. A kései korszak feltérképezése azonban mindmáig nem történt meg. Németh itt vázolt felismerései kizárólag az *utolsó versekre* vonatkoznak. Amikor ő maga később megkísérelt szembenézni a kései korszak egészével, szakítva korábbi eljárásával, részben tematikus, kevert cso-

²⁷ *Számvetés és ítélkezés (József Attila utolsó verseinek megítéléstörténete)* című tanulmányomban (Veres András (2005): Élet és Irodalom. 49, 14. 15., 20.) részletesen írtam Németh G. Béla koncepciójának történelmi érdemeiről s arról, hogy mit tartok benne ma már vitathatónak. Tverdota György a *Tudod, hogy nincs bocsánat* értelmezése során vetette fel, hogy az önmegszólító beszédhelyzet és a válságtudat nem szükségképpen feltételezi egymást József Attila költészetében. Lásd Tverdota György (1999): *József Attila*. Korona, Budapest, 192.

portosítást javasolt. *A kimondás törvénye (A kései József Attila világképe és poétikája)* és *A semmi sodra ellenében* című tanulmányaiban (mindkettő 1980-as)²⁸ három jellegzetes magatartásfajtról, személyiségmentő kísérletről beszél: a szerelem, a közélet és a számvetés reményében-vonzásában megszületett művek csoportjáról. Ekkor is úgy látta, hogy a harmadik verscsoport József Attila legmaradandóbb teljesítménye, amely „alkotói eljárását a magyar vers történetében talán minden szakaszánál határozottabban teszi egyedivé és cezúrává”.²⁹

Mindenekelőtt a négy utolsó vers tartozik ide: *Tudod, hogy nincs bocsánat*, [*Karóval jöttél...*], [*Talán eltiünök hirtelen*], [*Íme, hát megeltem hazámat*] (mindegyik 1937-es). De más kései versek is: [*Már régesrég...*], [*Nem emel föl, Bukj föl az árból*], [*Az isten itt állt a hátam mögött...*], [*Le vagyok győzve...*] (valamennyi 1937-es, a két utóbbi ugyancsak az utolsó versek közül való). Azaz Németh G. Béla a kései istenes verseket is ide sorolja, sőt hajlik rá, hogy gondolati rokonsága révén hivatkozzon az *Eszmélet* VI. és VII. szakaszára is. E bővítés kétségtelen előnye, hogy a versek nagyobb körét vonja be a vizsgálódásba, de nyilvánvaló az ára is: a verstipológia korábbi egzaktságának feladása.³⁰

*

A további lépést a finomabb tipológiához nyilván új vagy legalábbis eddig nem kielégítően vizs-

²⁸ Mindkettő megtalálható a már hivatkozott *7 kísérlet. A kései József Attiláról* című kötetben.

²⁹ Németh G. Béla: *7 kísérlet. A kései József Attiláról*. Tankönyvkiadó, Budapest, 52.

³⁰ Ezen az úton megy tovább – az egzakttságot még inkább felszámolva – Janzer Frigyes osztályozási kísérlete, amely a szókincs és az irodalmi hagyományhoz való viszony alapján két nagy vonulatot lát József Attila kései lírájában. Az első jellemző költeményei: a *Levegőt!* (1935), *A Dunánál* (1936), *Thomas Mann üdvözlése* (1937), *Hazám* (1937). A másik, népesebb csoportból néhány verscím: *Mint gyermek* (1935), *Nagyon fáj* (1936), *Kiáltozás* (1936), *Kész a leltár* (1936), „*Költőnk és Kora*” (1937). Azaz egymás mellett létezik egy bizakodó-igenlő gesztus köré épülő és egy ezzel ellentétes, a hiányt

gált poétikai tényezők figyelembevétele fogja lehetővé tenni. A továbbiakban néhány ilyen lehetőséget kívánok röviden bemutatni.

A kései korszaknak mintegy nyitánya lett az az 1935-ben uralkodóvá vált jellegzetes verstípus, amely szonett formájú, s a pszichoterápiás gyakorlat egyik következményeként *a tudatlanságból felszínre hozott bűnösség* gondolatát emeli középpontba. Érdemes egybevetni e szonettek beszédhelyzetét és poétikai összetevőit az ifjúkori szonettekkel.

Az 1922-ben írt *Éhség* vagy a *Perce* egyaránt pillanatkép, egy adott élethelyzet rögzítése:

*A gép megállt. Elfáradt por kering
fölkötte, mint az őszi köd meg pára,
s rászáll az emberek hajlott nyakára,
kik esznek most. Átizzadt szennyes ing
hűl a vállukra. Fal, fal egyre mind.*

illetve

*Dalol a madársereg,
Hogy az erdő zeng belé,
Maszatos parasztgyerek
Inal a folyó felé. [...]*

*Kavicsot fog, jó lapost,
A folyóba dobja most
S fütyörészve áll odább.*

Mi jellemzi e szonetteket? Mint már utaltam rá, egy-egy adott élethelyzetet írnak le, a szereplők alkalmi megfigyelés *látványsze-*

középpontba állító költszet. Míg *A Dunánál* és a vele rokon versek mintegy akceptálják-adaptálják a vállalható hagyományt, addig a másik vonulat ironikusan viszonyul hozzá. Janzer úgy látja, hogy a kettő között nincsen átmenet, illetve amikor a költő megkísérli egymás mellett szerepeltetni a kétféle gesztust, nem képes végigvinni, a szöveg befejezetlen, töredékes marad. Egyetlen kivétel az *Eszmélet* (Janzer e költeményt is a kései korszakhoz sorolja), ahol „a teljesen ellentétes kijelentések egymás mellé kerülnek. Nem vitáznak egymással, nem folytatnak dialógust, csupán egymás mellett vannak.” Janzer Frigyes: *József Attila vagy József Attilák?* In: Kabdebó Lóránt – Kulcsár Szabó Ernő – Kulcsár-Szabó Zoltán – Menyhért Anna (szerk.) (2001): *Újraolvasó. Tanulmányok József Attiláról*. Anonymus, Budapest, 75.

rőten rögzített tárgyai, a megjelenő történés *mozzanatos* jellegű (igen sovány narratív elemmel). A leírás befejezése tetszőleges ugyan, de mégis kerek: a leírt cselekvés vége egyszerűsmind a vers zárata is.

Ezzel szemben az 1935-ben írt *Én nem tudtam* vagy a *Mint gyermek...* hőse maga az én, s a belső állapot leírása részben vallo-másba vált át:

*Én nem tudtam, hogy annyi szörnyűség
barlangja szívem. Azt hittem, mamája
ringatja úgy elalvó gyermekét,
ahogy dobogva álmait kínálja.*

*Most már tudom. E rebbenő igazság
nagy fényében az eredendő gazság
szívemben, mint ravatal, feketül.*

*S ha én nem szólnék, kinyögne a szájam:
bár lennétek ily bűnösök mindnyájan,
hogy ne maradjak egész egyedül.*

illetve

*Mint gyermek, aki bosszút esküldött
és félgyníjtotta az apai házat
s most idegenség lepi, mint a köd,
s csak annak mellén, aki ellen lázadt [...]*

*Világot hamvasztottam el szívemben
és nincs jó szó, mely megrikasson engem,
kuporogva csak várom a csodát,*

*hogy jöjjön el már az, ki megbocsát
és meg is mondja szépen, micsodát
bocsát meg nekem e farkasveremben!*

E versek úgy épülnek fel, mintha az élethelyzetet rögzítő koraitípus *kifordításai* lennének. *Belső* állapotról tudósítanak, melynek alanya az én; a narratív elem helyén itt csupa reflexió áll, teljesen kitöltve a szöveg terét. Nincs látvány, nincs térbeli mozgás. Az én beszédmódja *meditáló*. A szöveg előrehaladása felismerés és értetlenség váltakozására épül.

Míg az ifjúkori versekben az idő pillanatszerű, itt *folytonos*, s mivel nincs semmifajta határoltsága, retorikai zárlat rekeszti be a

megnyilatkozást. Az effajta befejezés eleve bizonytalan, hiszen nincsenek kielégítő válaszai a föltett kérdésekre. Ha „képszerűen” próbáljuk ábrázolni a versek egymáshoz való kapcsolatát, a korai szonettek *elkülönülnek*, pontszerűen állnak egymás mellett, míg a kései költemények „összeérnek”, mintegy „folytatják” egymást, annyira, hogy akár *ciklust* is össze lehetne belőlük állítani.

Vagyis a közös szonettforma ellenére merőben új típust képviselnek az 1935-ös versek, amelyek a kései korszak egyik fontos motívumát, a *bűntelen bűnösséget* tematizálják. A szonettforma még csak nem is feltétlenül kötelező, hiszen hozzájuk sorolható például *A bűn* című vers is, melyet Koestler Artúr találóan nevezett el „freudi népdal”-nak.³¹ A József Attila folyamatos alkotásmódjáról korábban elmondottak értelmében akár úgy is fogalmazhatunk: a *pszichoanalitikus ihletettség* megjelenése és uralkodóvá válása avatja önálló pályaszakasszá kései korszakát.

Tudomásom szerint még senki nem figyelt fel rá, hogy Németh G. Bélának az utolsó versek szerepválságát középpontba állító értelmezése hallgatólagosan azt is feltételezi: szereplehetőségeinek kimerülése azért volt, azért lehetett a költőre olyan katasztrofális hatással, mert korábban magától értetődőként számolt-számolhatott a (hozzá) méltó szerep megtalálásának, illetve vállalásának esélyével. Nem abban az értelemben, ahogy a *Kész a leltár* (1936) veszi számba a megvalósult – esetleges és elégtelen – szerepeket:

*Sikáltam hajót, rántottam az amfát.
Okos urak közt játszottam a bambát.
Árultam forgót, kenyeret és könyvet,
ujságot, verset – mikor mi volt könnyebb.*

Valójában költőként is, a társadalmi hierarchia ellen lázadó gondolkodóként is igen magasra helyezte a mércét: a készen talált

világot akarta megváltoztatni-megváltani. Ritka epizódok életében, amikor olyan egzisztenciát próbált (volna) teremteni, amely betagozódik a legitim társadalmi hierarchiába. Sokszor vádolta magát peremvidéki helyzete, „haszontalan” életmódja miatt, de végső soron természetes áldozatnak vagy jutalomnak tekintette (mikor hogy): a szó legszigorúbb értelmében komolyan vett költői hivatás teljesítésének feltételeként és ellentételeként. Az *anarchista* attitűd nem annyira világkép, mint inkább *életvezetési elv* volt számára. Nem az érett férfi előtt megnyíló valóságos szereplehetőségek elmulasztása vezetett kudarcélményéhez, hanem az „érettséget” egészében jelentő és igazoló nagy, sőt rendkívüli szerep kivetetlensége.

Az eszményi közösség lehetőségében való csalódás nemcsak a társadalomért felelős gondolkodó pozícióját veszélyeztette, hanem a (kizárólagos) költői tevékenység mögé képzelt mandátumot is. A pszichoanalitikus ihletettség azzal kecsgettette, hogy *megoldást* kínál a költői feladat fenyegető kiüresedésével szemben, ugyanakkor *tovább fokozta* már meglevő (sőt kiinduló) helyzetként megélt *elvesztettség-érzetét*. A végjáték felől különösen szembeötlő, hogy miként tűnik át költészetében a világmegváltás az életképtelenség megvallásába, a rendkívüli szerep lehetetlensége a legközönségesebb létezés ellehetetlenülésébe:

*Akárhogyan lesz, immár kész a leltár.
Éltem – és ebbe más is belehalt már.*

Kései korszakában feltűnően sok a *vers-töredék*. Lehet, hogy fokozódó elbizonytalanodása is okolható ezért. De sajátos alkotásmódjából is következett, hogy ideje és ereje fogytán nem jutott el egy számára elfogadható változatig. Vagy figyelme és türelme hagyta cserben, hogy a teljesnek érzett szöveget publikálja. A kései korszak nem egy korábban töredékként számon tartott

³¹ Vö. Koestler, Arthur (1997): *A láthatatlan írás*. Osiris, Budapest, 199.

versét érezzük ma egésznek: az [*Irgalom, édesanyám...*] (1937) talán legmegrendítőbb egysoros, ³² a [*Csak az olvassa versemet...*] (1937) pedig költészetének egyik legtalálóbb önjellemzése.

*

A tipológia finomítását segítheti az is, ha az én funkciójának alakulását elemezzük József Attila költészetében. Újabban az én *destabilizációját* szokták emlegetni a költő állítólagos későmodern fordulatainak egyik legfontosabb jegyeként, s az *Eszmélet* mellett a *Magány* és más kései versek a reprezentatív példák. ³³

A probléma megoldását azért tartom alapos és körültekintő vizsgálatot igénylő feladatnak, mert hihetetlenül gazdag, sokszólamú, sokrétegű életműről van szó, amelynek szólamai *nem föltétlenül konszonánsak* egymással. Az elméleti szövegeiben rendkívül következetes, nemcsak borotvaéles logikájú, de magát a logikát az autentikus világmagyarázat alapjává emelő József Attila ³⁴ költőként jóval megengedőbb volt, sőt egyenesen kedvét lelte az antitezisekben és paradoxonokban. Ebből következik, hogy József Attila költői életművében nagyon különböző, *egymással élesen felelő én-poéziciók* mutathatók ki.

³² Stoll Béla az 1984-es kritikai kiadásban még a töredékek közé sorolta, de már az 1992-es életmű-kiadásban korrigálta ezt.

³³ Mindenekelőtt Kulcsár Szabó Ernő képviseli ezt a felfogást. Vö. Kulcsár Szabó Ernő (1996): A kettévált modernség nyomában (A magyar líra a húszas-harmincas évek fordulóján. In: Kulcsár Szabó Ernő: *Beszédmód és horizont. Formációk az irodalmi modernségben*, Argumentum, Bp., ill. Kulcsár Szabó Ernő (2005): Csupasz tekintet, szép embertelenség – József Attila és a humán visszavonulás költészete. Kortárs. 49, 4. 25–34.

³⁴ József Attilának a budapesti egyetemi tanárától, Pauler Ákostól átvett pánlogikus beállítottságára Forgács László utalása nyomán Tverdota György hívta fel a figyelmet (Tverdota György (1982): *Ihlet tana. Irodalomtörténeti Közlemények*. 86, 539–561). Később Tverdota elsősorban Bergson hatását kezdte hangsúlyozni, s vele szemben Farkas János László szükségesnek látta pontosítani: többet jelenthetett a

Egyetértek Kappanyos András megfigyelésével, hogy József Attila saját nevének versebe foglalása (melyhez kései korszakában is ragaszkodott) Kassák aktivista irányzatának az élet és a művészet különbségét eltörölni kívánó törekvésére vezethető vissza s részben a romantikus művészkultuszra is. ³⁵ S hozzátenném ehhez, hogy nemcsak a nevért foglalta versebe, hanem például a *Nincsen apám* kezdetű versét is a *Születésnapomra* című alkalmi költeményében, amely éppúgy része lett a *Tiszta szívvél* köré épített magánmitológiájának, mint a *Curriculum vitae*. Pályája során többször is kísérletezett valamifajta önéletrajzi narratíva létrehozásával, s ez is változott az idők folyamán – éppúgy újraírta, akár az érvényüket veszítettnek gondolt verseit. S minthogy életművének egyik jellegzetes tartományáról van szó, annyi bizonyosan állítható, hogy az én pozíciójának destabilizálása *nem* átfogó sajátos sága költészetének.

Szegedy-Maszák Mihály azt írja a *Kortárs*-ban megjelent tanulmányában: „akár volt tudathasadása a költőnek, akár nem, annyi bizonyos, hogy az én azonossága már meglehetősen korán kérdésesnek mutatkozott költészetében.” ³⁶ Én óvatosabb lennék ennek megítélésében, mert korai korszakaiban

költő számára Pauler bizonyítható és Hegel (s talán mások) valószínűsíthető hatása, mint Bergsoné; vö. Farkas János László (1999): *Logika, de... Világosság*. 40, 12, 65–87. és Farkas János László: *Testet öltött érv. A Logosz keresése József Attila költészetében*. In: Tverdota György – Veres András (szerk.): *Testet öltött érv. Az értekező József Attila*. Balassi, Budapest, 30–63. Ugyancsak Farkas János László mutatott rá, hogy József Attila közeledése a freudizmushoz *nem jelenti* korábbi antipszichologizmusának feladását, mert a szigorúan tudományos módszertani alapon álló pszichoanalista elmélet maga is elutasította a mindent önkényesen lelki okokra visszavezető pszichologizmust.

³⁵ Kappanyos András (2001): *Eszek*. In: Kabdebó Lóránt – Kulcsár Szabó Ernő – Kulcsár-Szabó Zoltán – Menyhért Anna (szerk.): *Újraolvasó. Tanulmányok József Attiláról*. Anonymus, Budapest, 246.

³⁶ Szegedy-Maszák (2005): Tanító célat és művészi érték József Attila költészetében. *Kortárs*. 49, 4, 7.

József Attila számára még főként mások eredményeinek áthasonítása-kipróbálása volt igazán fontos, s az én státusa mindenkor a mintákból következett. A példaképpen idézett „Jó volna jegyet szerezni és elutazni Önmagunkhoz” sor (melyre Szegedy-Maszák is, Kulcsár Szabó is hivatkozik) ugyancsak olyan versben szerepel, amely Kassák Lajos költészetének erőteljes hatását mutatja (*József Attila*, 1924).

Itt az én állítólagos azonossághiányát eleve megkérdőjelezi a vers címe (*József Attila*). Ráadásul a szöveg úgy indul, hogy kurziválva újra kiírja a költő nevét, akit (önmagát) a vers énje úgy szólít meg, hogy az lehet a benyomásunk: *békében él önmagával*:

József Attila, hidd el, hogy nagyon szeretlek, ezt még anyámtól örököltem, áldott jó asszony volt, látod, a világra hozott

Kulcsár Szabó viszont abból indul ki, hogy a vers grammatikai énje eleve más, mint a megszólított – amivel ő maga (illetve az általa adott értelmezés) *teremti meg* az én azonosíthatóságának problematikusságát. Az önmegszólító beszédhelyzetet pedig olyan dialogikus szerkezetnek fogja fel, amely *el-dönthetetlenné* teszi, hogy ki az igazi alany: a megszólító vagy a megszólított.³⁷ Úgy

³⁷ „A *József Attila* [hidd el...] nyitányán a szöveg az aposziopézis (igen ritka!) retonikai alakzatával teszi lehetővé, hogy az olvasás antropológiai stabilizációját. Hisz ennek horizontjában a beszélő anyja nem hozhatta világra a megszólítottat, az anyai szeretetet a grammatikai konzisztencia sérelme nélkül pedig csak olyasvalaki örökölhette, aki enélkül itt legfőképpen az önmegszólító énkettőzés dialogikus helyzetében beszélhet [...] Minthogy a szövegnek az így ki-próbált antropológiai jelentésképzés miatt el kell hagynia a grammatikai olvasás fenomenális szintjeit, az alakzatok játéktérében a hiányos szintaxis mind az »en-gem«, mind pedig a »téged«-névmással kiegészíthető. [...] A szöveg tehát egy olyan olvasás allegóriájaként viselkedik, amelynek egyidejű grammatikai és retonikai feltételezettsége szükségszerűen következtetlenné teszi a beszéd antropológiai vonatkoztatását [...] Dialogikus hangzsképletet teremt tehát...” Kulcsár Sz. E. (2000): „Szétterült ütem hálójában” (Hang és szöveg poétikája: a későmodern korszakktűszőb József Attila költészetében). In: Kulcsár Szabó Emőke: *Irodalom és hermeneutika*. Akadémiai, Bp., 175.

tűnik, Kulcsár Szabó valamiért elégedetlen a szinonímia jelenségével, s a hangalak különbözőségét a jelentésbeli azonosság ellen próbálja fordítani. Csak hát például a „Buda-pest” és „Magyarország fővárosa” logikai össz-szertartozása (legalábbis jelenleg) akkor is fennáll, ha nyelvileg a kettő jól érzékelhetően különbözik egymástól. Az önmegszólítás esetében (amely az antikvitás óta ismert költői beszédhelyzet, s korántsem ritka József Attila életművében) hasonló megfelelés léte-sül a megszólító és a megszólított között. S ha az egyik (tulajdon)nevet is kap, míg a másik nem, ennek valószínűbb oka a tautológia ke-rülése, mint az alany különbözőségének téte-lezése.³⁸ S attól, hogy az én nyilvánossá teszi az önmagával folytatott párbeszédet (amire számos indíték készíthető), még egyáltalán nem válik kétségessé, hogy a megszólító (a tevékeny) én az igazi alany.³⁹

Az „önmegszólító énkettőzés” jelentőségét már csak azért sem érdemes annyira hang-súlyozni, mert a vers túlnyomó részében az én *nem önmagával folytat dialógust*, hanem (megnevezetlenül maradó) másokkal. Ha figyelmesen olvassuk a szöveget, világossá válik, hogy az én és az ők (ti) ellentétére épül:

*Az életet hiába hasonlítjuk cipőhöz vagy
vegytisztító intézet-
hez, mégiscsak másért örülünk neki
Naponta háromszor megváltják a világot,
de nem tudnak gyújtat se
gyújtani, ha így megy tovább, nem*

³⁸ Gondoljunk bele, milyen komikus hatású lenne a következő szöveg: „József Attila! Hidd el, hogy nagyon szeretlek, József Attila.”

³⁹ Kulcsár Szabó tulajdonképpen az „antropológiai jelentésképzést”, azaz az élettrajzi megfélemltetést akarja érvényteleníteni túlbonyolító értelmezésével. Feles-legesen. A „József Attila” tulajdonnév ugyanis a szöveg terében éppúgy poétikai funkciót tölt be (tehát nem a verset író valóságos személyt jelöli), mint a gramma-tikai én. Az utóbbihoz kapcsolódó, különben megle-hetősen elnagyolt élettrajzi utalások is a (közös) fikció összetevői. A képzelt veszedelem elhárítása viszont túl sokba kerül.

törődöm velük
*Jó volna jegyet szerezni és elutazni Önma-
 gunkhoz, hogy bennetek
 lakik, az bizonyos
 Minden reggel hideg vízben fürdetem
 gondolataimat, így lesznek
 frissek és épek [...]*
*Igaz lelkiünket, akárcsak az ünneplő
 ruhákat gondosan őriztük
 meg, hogy tiszta legyen majd az ünne-
 pekre.*

A vers éne csöppet sem tűnik bizonytalannak, annyira nem, hogy tréfálkozik az életidegen „világmegváltókon”, akikben mégis közösségre talál (voltaképpen erről szól a kérdéses sor). Oly mértékben biztos önmagában, hogy még hangsúlyozza is az én önállóságát („Minden reggel hideg vízben fürdetem gondolataimat, így lesznek / frissek és épek”) – szinte kiáltóan idézve meg és ugyanakkor ellenpontozva az 1924 elején született *Nem én kiáltok* ismert sorait:

*Hiába fürösztöd önmagadban,
 Csak másban moshatód meg arcodat.⁴⁰*

A közösséghez tartozás dilemmája nem az én pozíciójának destabilizációját jelzi, éppen ellenkezőleg, stabilizációja keresését-megszilárdítását. Az avantgárd csak az első oltás volt a középső korszakát meghatározó kollekti-

⁴⁰ Természetesen a versnek ettől (részben) eltérő értelmezése is lehetséges. Már a felütés is („József Attila, hidd el, hogy nagyon szeretlek, ezt még anyámtól / örököltm, áldott jó asszony volt, látod, a világra hozott”) olvasható ironikusan, hiszen a hasonlító (az anya szeretete) valójában ambivalens (abból, hogy megszülte, még nem következik, hogy szereti is). Az önszeretet szinte kihívó megvallása is felfogható úgy, mint az én bizonytalan önértékelését ellensúlyozó gesztus. A vers idézett további része nyilvánvalóan játékos-ironikus hatású. De már az a sor, hogy „Minden reggel hideg vízben fürdetem gondolataimat, így lesznek / frissek és épek”, kevésbé tűnik ironikusnak, a vers befejező része pedig kifejezetten patetikus („A gyémántból jó, meleg dalok nőnek, ha elültetjük a szívünk alá” stb.). Még ha ilyen szélesebb értelemben látjuk az ironia érvényesülését, az sem kérdőjelezi meg az én azonosságának egyértelműségét.

vitáselmények közül, s az én-fölötti, kollektív alany, a *többes szám első személy* nem az én bizonytalanságát, hanem azonosulását, azonosságának megtalálását jelentette.⁴¹ Ez az a korszaka József Attilának, amikor még a magány költészete mögé is közösséget képzelt: a magányosok közösségét.

Amennyire meg tudom ítélni, az én pozíciójának elbizonytalanodása a költő pszichoterápiás kezelésével vette kezdetét.⁴² A „tudathasadásos” állapot persze meglehetősen ambivalens én-képpel jár együtt, s József Attila kései költészetében az én felértékelődésére, jelentőség tudatának demonstrálására éppúgy található példa (ilyen *A Dunánál* vagy a *Születésnapomra*), mint a tökéletes eljelentéktelenedés élményének felpanaszolására (e tekintetben a „Talán eltűnök hirtelen / akár az erdőben a vadnyom” aligha múlható felül), illetve azonosságihiányának megvallására.

Következésképp igen körültekintően kellene eljárni az én destabilizációjának tettenérését és megítélését illetően József Attila költészetében. Sajnos, a problémát felvető Kulcsár Szabó Ernő mindmáig adós a bizonyítással, elemzés helyett beéri utalá-

⁴¹ A szöveghez tapadó olvasat könnyen megráfálhatja az értelmezőt. A „mi” szó szerint értve akár ellentéte lehetne az „én”-nek, s individualista alapállásból könnyű eljutni olyan konklúzióhoz, hogy a kollektivisták ízü „mi” elnyeli a személyiséget. Csakhogy József Attila ebben az időszakban éppen azt az *ideális közösséget* kereste, amely elfogadja őt és képviseli a számára fontos értékeket. Ezért lépett be előbb a Bartha Miklós Társaságba, majd az illegális kommunista pártba.

⁴² Nem hiszem, hogy az én pozíciójának, identitásvesztésének problémáját vizsgálva teljesen mellőzhető lenne az az életrajzi körülmény, hogy egy súlyos mentális betegségben szenvedő ember költészetéről van szó.

⁴³ Holott Kulcsár Szabó nem akármilyen jelentőséget tulajdonít e poétikai jelenségnek. Egyenesen úgy véli, hogy „megoldhatatlan feladat elé állította” a tévutakon járó József Attila-kutatást: „... Az én poétikai destabilizációja nemcsak a biográfizmust fenyegette tárgya elvesztésével: a maga szemérmes elbeszéléseiben a párttörténeti megközelítés éppúgy a mimézis

sokkal.⁴³ Így lett a személyiség egységének meg-
bomlására az egyik fő példa a *Magány* (1936)
utolsó versszakának második sora:

*látom a szemem: rám nézel vele.*⁴⁴

Egy József Attiláról szóló tanácskozáson⁴⁵
felhívtam rá Kulcsár Szabó figyelmeztetését, hogy
nagyon szerencsétlen példának tartom e sort,
mert a szemek megfeleltetése egymásnak
nem vagy nem csupán megfosztottságot,
az én azonosságának elvesztését jelentheti,
hanem a szerelmes ember *én-kiterjesztését* a
másikra s cserében a másik hasonló előjogait
az énre. Ráadásul a vers énjé még csak nem is
„adományozza” szemeit a másiknak, hanem
adottságként számol a kialakult helyzettel. E
jelenség mögött az az élettrajzi élmény húzó-
dik meg – mondtam én, a referenciális olva-
sat javíthatatlan kedvelőjeként –, hogy a költő
mértán hihette: mintegy *új* énjét köszönheti
pszichoanalitikusának, Gyömrői Editnek,
illetve az általa végzett terápiának. Az Én és
a Te azonosulása mögött tehát egy új én-kép
kialakításának lehetősége is rejlik. A helyzet
attól válik (vált) az én számára tragikussá,
hogy szerelme viszonzatlan maradt, amire
ő – önmagát és a szeretett másikat egyaránt

alakzataihoz folyamodott, mint a személyiség körtör-
ténetének »rekonstrukciói.« Előszó. In: Kabdebó
Lóránt – Kulcsár Szabó Emő – Kulcsár Szabó Zoltán
– Menyhért Anna (szerk.) (2001): *Újraolvasó. Tanul-
mányok József Attiláról*. Anonymus, Budapest, 25.
Valójában az élettrajzi megközelítéseket semmiféle
feladat elé nem állította „az én poétikai destabilizá-
ciója”, mert *nem volt tudomásuk* ilyesmiről. De ha
lett volna is, egy *poétikai* sajátosság nem feltétlenül
releváns az élettrajz terén, ahogy az utóbbi sem az a
versek poétikai vizsgálatában.

⁴⁴ Valóban különösen szuggesztív sor ez, s ahogy a
többi, Gyömrői Editet fantomizáló-diabolizáló József
Attila-versben, a *Magány*-ban is *patologikusan* vég-
letes indulatok szabadulnak el. Bizonyos, hogy az én
nem ura önmagának. De önbecsülésének igen súlyos
kudarca sem vezet identitásának feladásához. A vers-
ben megjelenő agresszió és önagresszió összefüggé-
séről lásd Beney Zsuzsa (1999): A két anya. In: Beney
Zsuzsa: *A gondolat metaforái. Esszék József Attila
költészetéről*. Argumentum, Budapest, 23–25.

⁴⁵ Szegeden, 2005 áprilisában.

méltatlanul lefokozó – átkozódással felel.
Az utolsó két sor azzal éri el az átkozódás
mélypontját, hogy a másik halálát kívánva
az én kifogy a szóból: kifogy a számára
megadatott megtorlás végső lehetőségéből
is. Az apátiába zuhanás hasonló (tetsz)halott
állapotba ragadja őt, mint amilyet a szeretett
nőnek képzel el:

*Halj meg! Már olyan szótlannul kívá-
nom,*

hogy azt hihetném: meghalok bele.

A vita során Kulcsár Szabó Emő nemcsak
a Gyömrőire való hivatkozását hátrította
el (mint a szöveghez nem tartozó élettrajzi
referenciát), hanem azt is kétségbe vonta,
hogy a *Magány* szerelmes vers volna. Úgy
gondolom, hogy ha nem egy kiragadott sort
értelmezünk, s megpróbáljuk feltárni a vers
szövegterét uraló átkozódó gesztus indítékát,
óhatatlanul eltalálunk – ha nem is Gyömrői
Edithez, de – egy viszonzatlan szerelem má-
sik (megnevezetlen) szereplőjéhez.

Mint ahogy Kulcsár Szabó Zoltán is elju-
tott hozzá a *Magány*-ról adott (ugyancsak a
Kortárs-ban megjelent) elemzésében: „Kézen-
fekvőnek látszik levonni a következtetést,
hogy az énválság vagy az énvésztes József
Attila itt tárgyalt [versében] lényegében egy
szerelmi válság, pontosabban egy »tárgy-
vesztés« következménye, leplezése vagy
»áttétele«, s ez az olvasat helytálló is.” „Mint is-
meretes, József Attila egykori orvosa [dr. Bak
Róbert] éppen a *Magány* utolsó szakaszára
hivatkozva tárgyalja tárgyvesztés és szerelem
összefüggését Freudnál, és [...] József Attila
valóban megdöbbenő pontossággal kerül
közel ahhoz, hogy megismételje vagy illusztrá-
lja ezt a struktúrát: az én szétesése például
Freud szerint többek közt ahhoz vezet, hogy
az én az »énideál« helyett teljesen szerelmé-
nek inkorporált tárgya alá veti magát [...], sőt
az egyik »fele« éppen emiatt, a tárgy inkorpo-
rálása miatt bünteti a másik »felet«, hiszen az
elvakított (mert épp önmagát nem látó) sze-

relem Freud megfogalmazásában bűntudat nélküli, beszámíthatatlan bűnözővé teszi az embert.”⁴⁶

Az én-elvesztés megjelenítésének egyik jellegzetessége József Attila esetében éppen az, hogy a háttérben csaknem mindig föl-sejlik – bár megnevezetlenül marad – valamifajta közösségkontúrja. Az én mindenekelőtt attól szenved, attól érzi elveszettnek magát, hogy meg van fosztva az igazi társaktól:

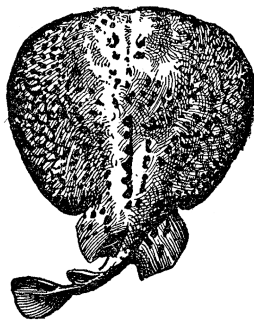
*Gondoljátok meg: Ezen a világon
nincs senkim, semmim. S mit úgy hittem: én,
az sincsen. Utolsó morzsáit rágom,
amíg elkészül ez a költemény...*

(*Ki-be ugrál...*, 1936. nov.–dec.)

⁴⁶ Kulcsár-Szabó Zoltán (2005): Magány és énihiány József Attilánál. *Kortárs*. 4, 48–49. Kulcsár-Szabó Zoltán tanulmányának sajátos ellentmondása, hogy bár felismeri a vers alaphelyzetét, de minthogy az

Mint ahogy *A bűn* (1935. augusztus) első változatának utolsó sorát („Majd föloldozom én magam. / A bűn kétségtelen.”) akként változtatja meg, hogy beleírja a kapcsolatnak legalább a *lehetőségét* („majd én föloldozom magam; / ki él, segít nekem.”). Ezzel távolról sem azt akarom sugallni, hogy csupán e kétfelé szétnyílt én-pozíció jellemezné kései költészetét. De keretül szolgálhat a különféle megoldások elkülönítésére és csoportosítására. S ha pontosabban látjuk az egyes versek és verstípusok bonyolult kapcsolatrendszerét, talán József Attila életművében is felismerhető válik annak az alapelvnek érvényesülése, melyet ő úgy fogalmazott meg, hogy „a konszonancia nem egyéb megértett disszonanciánál”.

iskola a teória elsőbbségét vallja, *eleve elfogadja* az én-elvesztés koncepcióját, nem bajlódik a lehetséges ellenérvek mérlegelésével.



JÓZSEF ATTILA ÉRTEKEZŐ PRÓZÁJÁNAK HÁLÓZATI KRITIKAI KIADÁSA – ÉS AZ *ESZMÉLET*¹

Horváth Iván

az MTA doktora, tanszékvezető egyetemi tanár, ELTE
ivan@elte.hu

József Attila értekező prózája kritikai kiadásának második kötetén² – s egyúttal a világhálón megjelenő képzetes könyvön³ – dolgozunk. Érdekes-e a hálózati kiadványt ún. „html”-szerkezetűről⁴ „xml”-szerkezetűvé⁵ átalakítani? Jár-e az átalakítás valaminő irodalmi előnyökkel? Illik-e József Attilához az „xml”?

A kérdés megválaszolásához a költőnek nem értekező prózájára, hanem költészetére vetek egy pillantást. Nem is egész költői életművére, hanem leghíresebb, legtöbbet vizsgált költeményére, az *Eszmélet*-re. S annak sem teljes szövegére, hanem csupán csak utolsó szavára. Előadásomban a „hallgatók” szót elemeztem.

Az okfejtés alapkérdése: miért mondja a költő önmagáról, oly hosszú beszéd végkövetkeztetéseként, hogy hallgat? Miféle hallgatás az, ami tizenkét jókora versszak?

Útmutatásaikért pályatársaimon – az ülészak résztvevőin – kívül főleg fiatalok-

nak tartozom köszönettel. Két ötletért a párizsi-amerikai David Irvingnek, illetve Tóth Tündének vagyok hálás.

A jóindulat elnyerése: tekintélyi érv

Az irodalomról nehéz pontosan szólni. Gyakran az összehasonlítás módszeréhez folyamodunk avégett, hogy jobban megvilágítsuk mondani valónkat. Szegedy-Maszák Mihály szellemes megfigyelése, hogy az összehasonlító irodalomtörténész rendre azzal az irodalommal veti egybe a magyart, amelyben viszonylag a legotthonosabb. „Tverdota György a francia, Kulcsár Szabó Ernő a német, Bókay Antal az angol-amerikai költészet szellemében értelmezi József Attila műveit” – állapította meg egy könyvbemutatón.

Én sem képezek kivételt a szabály alól. Azzal az irodalommal vetem egybe József Attila művét, amelyet a legjobban ismerek.

Az *Eszmélet*-hez Kosztolányi Dezső művét, az *Esti Kornél*-t ajánlom párhuzamul. A költemény 1934-ben keletkezett, egy esztendővel a prózai kötet megjelenése után. Semmi akadályja annak, hogy közvetlen hatásra gondoljunk.⁶ Mégsem erről akarok beszélni, hanem olyan művészi megoldá-

⁶„Hát ez a formaművészet. Kosztolányi így írja a legszebb magyar prózát.” József Attila (1995): *Tanulmányok és cikkek, 1923–1930, Szövegek*. Közzéteszi Horváth Iván vezetésével Barta András, Golden Dániel, Hegedüs Orsolya, Kis Zsuzsanna, Serény Zsuzsanna. Budapest, Osiris, 220.

¹ Az MTA József Attila-emlékülésén 2005. május 5-én tartott előadás átdolgozott változata.

²József Attila: *Tanulmányok és cikkek, 1931–1937, Szövegek* előkészületben

³A mostani állapot: <http://magyar-irodalom.elte.hu/ja/>. Az xml-es változatot előreláthatólag 2006 folyamán nyitjuk meg a közönség számára.

⁴HyperText Markup Language: <http://www.w3.org/MarkUp/>.

⁵Extensible Markup Language: <http://www.w3.org/XML/>.

sokról, műfogásokról, amelyek akkor is rokonságra vallának, ha a két remekíró történetesen nem fűzte volna egymáshoz kölcsönös nagyrabecsülésen alapuló igaz barátság.

*További jóindulat elnyerése:
még egy tekintélyi érv*

József Attila tekintélyes kutatója, az *Eszmélet* legújabb monográfiája és bizonyára legjobb ismerője, Tverdota György nem versnek, hanem versgyűjteménynek, megszerkesztett ciklusnak látja az *Eszmélet*-et. Tavaly megjelent könyvének érveit meggyőzőeknek tartom, és kicsiny fenntartással elfogadom.⁷

Mert még az a mód is tetszik, ahogy Tverdota előadja álláspontját. Művének tömör összefoglalójában, az ún. fülszövegben,⁸ annak is legelső mondatában mindjárt nem ciklusról, hanem versről beszél, ekképpen: „József Attila *Eszmélet*-ciklusa a magyar költészet egyik legtöbbet elemzett verse.” Az utolsó mondat pedig „ezt a nagy gondolati költeményt” említi.

A szinte következetlennek tetsző megfogalmazás talán arra vall, hogy Tverdota a saját álláspontját nem tekinti megfellebbezhetetlen hitcikkelynek. Ciklus az *Eszmélet*, de nem összefüggéstelen. Olyan gyűjtemény, amelyben a részek illeszkedése nem hézagtalan, de nem föltétlenül laza. Ebben is Tverdótának szegődöm hívétel.⁹

⁷Tverdota György (2004): *Tizenkét vers. József Attila Eszmélet-ciklusának elemzése*. Gondolat, Budapest

⁸A fülszöveg szerzői megszövegezésű (Tverdota György szíves közlése).

⁹Tverdotaéval tulajdonképpen rokon álláspontot fogalmaz meg (eredetileg egy 1967-es kiadványban) Nemes Nagy Ágnes (2004): *Az élők mértana. Prózái írások*, I. Osiris, Budapest, 346.: „De mit szólunk az olyan vershez, ahol az egyes részek, a versszakok rendeltetése félreérthetetlen, összefüggésük azonban homályos? József Attila *Eszmélet*-éről van szó. Ennek a nagy versnek egyik legfőbb hatása

A ciklus műfaja

Az *Eszmélet*-ben is, meg az *Esti Kornél*-ban is egy nagyon szoros ciklustípusnak, a „változatok egy témára” műfajának – a zenében roppant gyakran alkalmazott – szerkesztő elve ismerhető fel.¹⁰

A gyűjteményeknek olyan fajtája ez, amelyből egy-egy darab esetleg kiemelhető, de nem okvetlenül a legjobb lelkiismerettel. Senkinek sem jut eszébe, hogy részleteket adjon elő Brahms *Haydn-változatai*-ból vagy Kodály *Páva*-jából, s alkalmasint nemcsak azért nem, mert mindkét sorozat rövid. S talán csak amiatt hangzanak el olykor részletek a *Musikalisches Opfer*-ből, mert a ciklus belső sorrendje kétséges, a *Kunst der Fuge*-ből pedig talán csak amiatt, mert a sorozat befejezetlen.

A változatosság könnyedsége

A variációs műfajtól nem idegen a játékoság. Még az említett Bach-sorozatok tükör- és rákmeneteiben is ott van a rejtvényfejtésre való kihívás. „Quaerendo invenietis” (Keressétek, és meglegitek), mondja a *Musikalisches Opfer* egyik kánonjának címe. Hozzá tartozik a variációs műfajhoz egy bizonyos könnyedség; ha úgy tetszik, hibák, pontosabban bizonyos üdítő lazaságok. Az „egy témára” követelménye nem okvetlenül jelent olyan témát, amely csakugyan minden ízében azonos önmagával.

A *Musikalisches Opfer* témája, melyet

éppen a kihagyásaiban van, vagy inkább a szorosra kötött versszakok és a laza, kihagyásos versfűzés ellentétében.” A művet később (Nemes Nagy Ágnes (2004): *Az élők mértana. Prózái írások*, I. Osiris, Budapest, 346.) „füzérvess”-nek nevezi. Nemes Nagy Ágnes megállapítását idézi Szabolcsi Miklós (1968): *A verselemzés kérdéseiről* (József Attila: *Eszmélet*). Irodalomtörténeti Füzetek. Akadémiai, Budapest, 45.

¹⁰Tverdótánál minden versciklus általában „variációk sora egy adott témára”: Tverdota György (2004): *Tizenkét vers. József Attila Eszmélet-ciklusának elemzése*. Gondolat, Budapest, 79.

a szerző több okból is joggal nevezett „királyinak”, kvinten alapul, a konzonanciák rangsorában rögtön az oktáv után következő hangközön. Drámai fordulat: a kvint félhangnyit tágul fölfelé is, lefelé is – majd hangnemileg kevésbé értelmezhető, kromatikus skála következik. A későbbi szerzemény, a *Kunst der Fuge*-békén hagyja, nem alakítja át a kvintet. Ezáltal lecsupaszítja, drámaiságától megfosztja a témát, bizonyára azért, hogy figyelmünket semmi ne vonja el a kidolgozás mestermunkájától. A – talán nem tiszteletlenség így mondani: szürkébb – téma viszont roppant szórakoztató ritmusvariációkon megy át a kánonokban és fűgákban. A változatok műfajában követelmény a változatosság, a könnyedség. Még afféle beépített, kötelező hibák is előfordulnak, hogy elkerülhessük az egyhangúságot. Händel g-moll *Passacagliá*-jában (7., g-moll szvit), Bach c-moll *Passacagliá*-jában, Pachelbel népszerű *Kánon*-jában a téma egyszer mindig kikerül a basszusból.

A mű egységessége

Ha az *Eszmélet* – variációsorozat egy témára, akkor az egységesség szempontjából nem lehet egészen hibátlan.

Talán egyébként sem az. Vannak benne olyasmik, amiket – talán csak én – apró tökéletlenségeknek érzek. Nem valami bántó fogyatékoknak, egyáltalán nem, sőt, ezek valahogy kedvesen hozzá tartoznak a remekműhöz. Eposzának tökéletlenségeit Zrínyi a nap- és holdfogyatkozásokhoz hasonlította. Épp idevág ez a hasonlat.

A X. strofában azt a sorpárt, hogy

„Az meglett ember, akinek
szívében nincs se anyja, apja”,

az én nyelvjárásomban úgy mondanák, hogy „nincs se anyja, se apja”, vagy – a szótagszám tiszteletben tartásával – „nincs anyja, se apja”, de akkor persze lőttek az időmértéknek. Még nem jöttem rá, hogy a költő miért nem

a – verstanilag kifogástalan, nyelvjárásiilag semleges – „nincsen anyja, apja” megoldást választotta. Mindenesetre külön szeretem ezt a kis furcsaságot. (Magunk között szólván megemlítem, hogy a IX. versszak közepét,¹¹ a III. elejét¹² szintén nem mindig érzem teljesen szükségszerűnek és öröknek.)

Az egységesség és egyértelműség szempontjából persze sokkal több nehézségbe ütköztünk. Az *Eszmélet* igazi rejtély. Voltak, foglalja össze Tverdota, akik marxista hitvallásként olvasták, voltak, utóbb, akik éppen a marxizmusban való csalódással hozták összefüggésbe a versszakok egymásutánját, mások az egzisztencializmus, ismét mások a pszichoanalízis felől nyújtottak értelmezéseket.¹³

Tverdota meggyőzően mutatja meg, hogy a viszonylag laza szerkesztésmód miként munkál közre a mű sokértelműségének előidézésében. Ezt saját olvasói tapasztalatom is igazolja.

*

Hajlandó lennék beállni azok sorába, akik a célos (teleologikus) történelembölcselet valóságával hoznák összefüggésbe a művet vagy sorozatot.

Az első három szakasz lenne a bevezető rész. Az I. afféle világteremtés. A II. a világ – Nietzsche által többszörösen bírált¹⁴ – platóni megkettőzése, a történelembölcseleti világbírálat megalapozása. A III. a világon kívüli, arkhimédészi bölcseleti nézőpontot hozza létre a bírálat számára.

¹¹„s hogy nem tudok mást, mint szeretni” – ez Nagy Lajos József Attila-gúnyrajzát juttatja eszembe, Nagy Lajos (1936): *Budapest Nagykávéház*. Nyugat, Budapest, 159.: „Az emberiséget én is csak szeretem...”

¹²A „csak kenyeret / eszem néha” a nem kíváncsú „néha csak kenyeret eszem” értelmezés lehetőségét nem teljesen zárja ki.

¹³Tverdota György (2004): *Tizenkét vers. József Attila Eszmélet-ciklusának elemzése*. Gondolat, Bp., 7.

¹⁴Nietzsche, Friedrich (1972): *Válogatott írásai*. vál. Széll Zsuzsa, ford. Szabó Ede. Gondolat, Bp., 372.

A következő négy szakaszt a József Attila költészetében legfontosabb történelemből-cseleti világbírálatnak, a marxizmusnak adnám. Az a gyönyörű rímző, a „determinált”, nem is enged meg egyebet. (A villoni versforma a *Kis testamentum* végét juttatja eszembe. Ott ugyanilyen vad latinizmusok fordulnak elő. A párizsi egyetem, a skolasztika kifejezéskeincse mind ott kavarg, úgy, ahogy emitt a mozgalmi szemináriumi szókeincs.) A „csak ami lesz, az a virág” egy álomszerű kommunizmusra vonatkoznék. A VII. vége –

„s láttam, a törvény szövedéke
mindig fölfeslik valahol”

– vagy vigasz a forradalmár számára, vagy épp ellenkezőleg, a történelmi *Notwendig-keit*-ben való kétség jele, nem tudom.

A következő három strófát mindenképp a marxizmussal való leszámolásként értelmezném.

A VIII. szembeszáll a marxizmusnak ama kimondatlan alaptételével, hogy az ember eredendően jó és szabad, s csak az őt körülvevő gazdasági-társadalmi környezet, a munkamegosztás¹⁵ és magántulajdon¹⁶ nem teszi lehetővé, hogy igazi természete szerint éljen. A kommunizmusban, amikor nem kényszerül effélre, az ember majd nem fog magának alkalmat keresni az aljas-

ságra és a rabságra. A VIII. szak vége mégis egyetemes rabságról beszél. A IX. szakot az osztályöntudat bírálatával hoznám összefüggésbe. A költő ekkoriban (1933-1936-ban) kifejtett közírói tevékenysége során nagy fontosságot tulajdonított azoknak a jelenségeknek, amelyek az ő szemében a szovjet kommunizmus válságára vallottak. Felenlgette többek között a szovjet művészet és irodalom színvonaltalanságát, az éppen csak elkezdődött kirakatpereket és azt, hogy a munkásmozgalom a Szovjetunió kívül is csődöt mondott, hiszen a német proletariátus legfőbb gondja hirtelen saját fajtisztaságának kérdése lett.¹⁷ Ahogy az *Eszmélet* megfogalmazásának idején írta: „A bolsevizmus maga is a kialakulni akaró öntudat megzavarodásának egyik tünete.”¹⁸ Akkor pedig a gazdag jelentéstartományú „eszmélet” címet összefüggésbe hozhatjuk ezzel a józsefattilai kifejezéssel: „kialakulni akaró öntudat”.

A főntiek értelmében a X. versszak ésszerűen kapcsolódik vissza a III.-hoz: a beszélő elutasítja a társadalmilag általánosan elfogadott eszmerendszereket, s független nézőpontra törekszik. A versszak párhuzamba állítható az „E sorok íróját költő” kezdetű töredékkel, amelyet ezidőtájt írt, s amelyben bejelenti a kommunista párttal való szakítását.¹⁹

és az ember számára történő valóságos *elsajátítása*; ezért mint az embernek *társadalmi*, azaz emberi emberként a magáért-valóan teljes, tudatosan és az eddigi fejlődés egész gazdagságán belül létrejött visszatérése. Ez a kommunizmus mint kiteljesedett naturalizmus = humanizmus, mint kiteljesedett humanizmus = naturalizmus” stb. Marx, Karl (1962): *Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből*. Kossuth, Budapest, 68. A mű német eredetijét a költő is tanulmányozta.

¹⁷Horváth Iván (1992): József Attila és a párt. In: Horváth Iván – Tverdot György (szerk.): *„Miért fáj ma is”*. Az ismeretlen József Attila, Balassi-Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 305 passim.

¹⁸<http://magyar-irodalom.elte.hu/ja/ja2045/ja2045x.htm> és József Attila (1958): *Összes Művei*. III. (Sajtó alá rendezte Szabolcsi Miklós) Akadémiai, Budapest, 148.

¹⁵„Amint ugyanis a munkát elkezdik megosztani, mindenki egy meghatározott kizárólagos tevékenységi kört kap, amelyet ráerőszakolnak, amelyből nem tud kikerülni; vadász, halász, pásztor vagy kritikai kritikus [...] – a kommunista társadalomban viszont [...] a társadalom szabályozza az általános termelést és éppen ezáltal lehetővé teszi számomra, hogy ma ezt, holnap azt tegyem, reggel vadásszam, délután halásszam, este állattenyésztéssel foglalkozzam, ebéd után kritikáljak, ahogy éppen kedvem tartja – anélkül, hogy valaha vadásszá, halásszá, pásztorrá vagy kritikussá válnék.” Marx, Karl – Engels, Friedrich (1960): *Művei*. III, Kossuth, Budapest, 34. A német ideológia német eredetijét a költő is tanulmányozta.

¹⁶„A kommunizmus mint a magántulajdonnak – mint emberi önelidegenülésnek – pozitív megszüntetése és ezért mint az emberi lényeknek az ember által

Ez eddig kerek egész – volna, ha a XI. versszak viszont nem lenne mindeme marxizmusbírálatnak keserű cáfolata: mélabús visszatérés a marxizmusához, az anyagi-gazdasági lét meghatározta tudat rabságához. Annak elismerése, hogy az ember alapvetően nem különbözik a disznótól – hiszen a hasával gondolkodik.

A XII. versszak értelme pedig ezután nem is lehet más: hallgatni kell, mert nem állítható semmi.²⁰ Ez tehát wittgensteini hallgatás – mivel még a marxi történelembölcselettel való leszámolás sem bizonyult végérvényesnek. Az én számára adott életlehetőségek (a „kivilágított nappalok”) változatosak. Az egyik variáció marxista, a másik nem, és további változatok is elképzelhetők, másféle bölcseleti minták, a sztoicizmustól az egzisztencializmusig. (Tverdota igazán bő lehetőségeket kínál könyvében.) Csupán egyvalami bizonyos: az, hogy nem állítható semmi bizonyos.²¹ De a bizonyosság állításának tilalma csupán a bölcseleti beszédmódra vonatkozik, nem az irodalmira. Az egymást kioltó állítások, a „kivilágított nappalok” tarka sorozata alkalmasint éppen ebből következik.²²

*

Ezek után aligha meglepő, hogy azok sorába is szívesen beállok, akik irodalmi irodalmat látnak az *Eszmélet*-ben, olyasféle szöveget, amely részben magáról az irodalomról szól. Az a súlyos állítás, hogy a világtörténetről tett súlyos állítások kerülendők – éppenséggel az irodalom bölcseleti megalapozásának is felfogható.

Mintha a változatok egyfelől József Attila gyakori lírai verstípusainak seregszemléjét adnák. Egyik ilyen, másik olyan, ahogy az ősi szónoklattani követelmény, a változatosság elv²³ előírja, amelyet már ókori és reneszánsz²⁴ versciklusépítők²⁵ is figyelembe vettek. Az I. és a XI. strófa: tárgyias líra, az V.: epiko-lírai visszatekintés, a VIII.: önmegszólító... – de álljunk meg itt. Különbőségünkkel sokkal érdekesebb egységük. A versszakok sokfélék – de poétikájuk alapvetően hasonló. Az *Eszmélet* legtöbb strófája ugyanabba a – József Attilára roppant jellemző – szerkezetfajta tartozik. Bemutatásához kis kitérőre lesz szükség.

A szövegjelentés szempontjából az *Eszmélet* legtöbb versszaka – hol nagyon vilá-

¹⁹ <http://magyar-irodalom.elte.hu/ja/ja2044/ja2044x.htm>

²⁰ A 2005. április elején, a párizsi Magyar Intézetben rendezett, francia nyelvű József Attila-ülésszakon Pór Péter is, én is az *Eszmélet*-tel foglalkoztunk. A „hallgatók” szót Pór Péter szintén „nem teszek állításokat” jelentésűként értelmezte, bár a két előadás megközelítésmódja nagyon különbözött egymástól.

²¹ „Vannak József Attilának olyan költeményei, amelyek éles ellentétben állnak az elért bizonyosságnak efféle hiedelmével. Nincs kizárva, ezek a legjelentősebb művészi teljesítményei”, írja Szegedy-Maszácz Mihály (2005): *A szerző önazonossága József Attila életművében*. kézirat, Budapest.

²² Veres András arra hívja fel a figyelmet, hogy „egy hihetetlenül gazdag, sokszólamú, illetve sokrétegű életműről van szó, amelynek szólamai nem föltétlenül konszonánsak egymással. Az elméleti szövegekben rendkívül következetes, nemcsak borotvaéles logikájú, hanem magát a logikát az autentikus világmagyarázat alapjává emelő József Attila költő-

ként jóval megengedőbb volt, sőt egyenesen kedveltelte az antitézisekben és paradoxonokban. Ebből következik, hogy József Attila költői életművében nagyon különböző, egymással élesen felelő én-pozíciók mutathatók ki”: *A kései korszak verstípusairól*. Előadás az MTA-n, 2005. május 5-én, http://www.mta.hu/nytud/jozsefa_veres.rtf. Csatlakozom Veres Andrásnak Janzer Frigyes nyomán tett alábbi megállapításhoz is: „Az *Eszmélet* logikai szerkezetének itt leírt, önellentmondó, paradox jellegét viszont ma már sok József Attila-kutató elfogadja – én éppen ezért látom e művet az életmű foglatának” (http://www.mta.hu/nytud/jozsefa_veres.rtf).

²³ Pl. M. Fabius Quintilianus (1971): *Institutionis oratoriae libri XII*, mindenekelőtt a X. könyv (ed. Ludwig Radermacher, collegit Vinzenz Buchheit, Teubner, Leipzig, II, 241. skk).

²⁴ de Courcelles, Dominique [szerk.] (2001): *La Varietas à la Renaissance*, École des Chartes, Paris.

²⁵ Cseh Zoltán (2002): *A szöveg hermafrodituszi teste*, Kalligram, Pozsony, 41., 57–58. stb.

gosan, hol pedig elmosódottan – két részre tagolódik.²⁶ A határvonal a legtöbbször középen húzódik, de például a IV. szak 5+3-as osztatú, a IX. pedig talán egyenesen 6+8-as. Durván azt lehet mondani, hogy az első rész általában exponálja a témát, a második pedig reflektál rá, gyakran nagyon meglepően. Az expozíció és a reflexió, az első és második rész nézőpontja távolról sem azonos egymással. Ez más szóval azt jelenti, hogy a két rész olvasója eljut valahonnan – máshova. Az ilyen versszakokat Dante nyomán *frons-cauda* szerkezetűnek nevezhetjük.²⁷

A versforma szempontjából viszont fordítva áll a dolog. Az olvasó a szak végén épp, hogy a kiindulóponthoz ér vissza. A villoni *huítain* versforma alapja, mint már sokszor megállapították;²⁸ rímképlete: *ababbcbc*. Ezt a szerkesztményt József Attila ilyenrel helyettesítette: *abab-baba*, a szótagszámokban pedig 8-9-8-9-9-8-9-8 eloszlást választott. Ő tehát tökéletesen szimmetrikusra alakította át a villoni versformát, mind a szótagszám, mind a rím tekintetében.

Ha le akarjuk írni ezt az ellentmondásos szerkezetet, egyszerre kell tekintettel lennünk két követelményre: arra, hogy a versforma szempontjából nem történik fejlődés, előrehaladás, hanem az út végén épp a kiindulóponthoz érkezünk vissza – a szövegjelentés szempontjából viszont

nagyon is történik, hiszen a versszak végére egészen máshova jutunk, mint ahol az elejének olvastakor tartózkodtunk. Ha mértani hasonlathoz folyamodunk, akkor a versformát önmagába visszatérő körrel ábrázolhatjuk, a szövegjelentés fejlődését pedig azzal, hogy a kör végpontját nem kötjük össze a kezdőponttal, hanem följebb emeljük. Az eredmény emelkedő csigavonal.

A formaművészetről értekező költő maga is épp ugyanehhez a hasonlathoz folyamodott: „Hasonlaltal élvén, a formaművész kézen fog egy ismeretlen tájon, egy ismeretlen hegy lábánál. Szallaguton vezet fölfelé, egyre szűkülő körökben. Az első lépésre is tájat látunk. E tájra azonban a szallaguton fölfelé haladván észrevétlenül másik táj terül, hiszen közben északról keletnek, majd pedig délnek és nyugatnak megyünk. De így visszajutunk újra északra. Ekkor már főntebb vagyunk, de ugyanarra tágul szemünk, amire egy körrel lejjebb és mégis mást látunk. Most egyetlen pillantásra fölfogjuk mindazt, amit előbb északról és részben északkeletről meg északnyugatról szemléltünk. Fönn az ormon azután egyszerre nézhetünk a szelek minden iránya felé és ki-ki annyit lát, amennyi szeme van. A csupaszem utas egyetlen metszetlen kör közepén találja magát, egyvíű éghajlat alatt. Csak maga az ösvény tűnt el a növényzet között. Hát ez a formaművészet. Kosztolányi így írja a legszebb magyar prózát.”

Minden okunk megvan tehát arra, hogy e művet ugyanúgy, vagy még inkább mestermunkának érezzük, mint például *A kozmosz énekét*. Ennyit talán a kevéssé szerkezetudatos olvasó is megérez belőle. Az *Eszmélet*-nek nemcsak bölcséleti mélységét szokás emlegetni, hanem irodalmi minőségét is. Az *Eszmélet* – mindenki ezt vallja – az egyetemes irodalom súlyos remekműve.

Ha a művet irodalmi irodalomnak, önnön irodalmi jellegét előtérbe állító irodalomnak olvassuk, az I. szakban fölfigyelhetünk a bibliai utalásra, a szó általi

²⁶Tverdota György (2004): *Tizenkét vers. József Attila Eszmélet-ciklusának elemzése*. Gondolat, Budapest, 258.

²⁷Dantis Alagherius (1921): *De vulgari eloquentia*, II, 10 (*Opera omnia*, II, Insel-Verlag, Leipzig, 425.; Dante Alighieri (1962): *Összes művei*, szerk. Kardos Tibor, Magyar Helikon, Budapest, 393.), vö. még Roubaud, Jacques (1986): *La fleur inverse. Essai sur l'art formel des troubadours*, Éditions Ramsay, Paris, 235. és Szigeti Csaba (1993): *A hímfarkas bőre*. Jelenkor, Pécs, 43.

²⁸Szabolcsi Miklós (1968): *A verselemzés kérdéseiről* (József Attila: *Eszmélet*). Irodalomtörténeti Füzetek. Akadémiai, Budapest, 18., 45–49; Tverdota György (2004): *Tizenkét vers. József Attila Eszmélet-ciklusának elemzése*. Gondolat, Budapest, 16., 90.

teremtésre („a hajnal, s tiszta, lágy szavára”). Ebben az olvasásban a „csak ami lesz, az a virág” talán nem okvetlenül marxi proféciát jelent. Esetleg a költő múltba és jövőbe látó képességét, a történelem nyelvi modelljét, a névvarázs-esztétikát:

„*Én úgy vagyok, hogy már százezer éve nézem, amit meglátok hirtelen.*”

Vagy valami mást. „Csak ami lesz, az a virág”: ez a virág talán a titkos értelmű rózsza. A kombinatorika rózsakeresztje, amely Leibniz ifjúkori verstanának²⁹ címlapján látható: a jövő lehetőségei végtelenek, miként az irodaloméi. Az irodalom a valóság egyszerűségének ellentéte. A „csak ami nincs, annak van bokra” mondat a potencialitás, a még meg nem valósult lehetőség dicsőítése a tapasztalatilag megfigyelhető valósággal szemben (hiszen minden ténylegesen megvalósuló pillanat a múlt lehetséges más folytatásainak özönét veti le magáról), s ekként a képzelet termékének felfogott irodalom végtelen kombinatorikus lehetőségével is összefüggésbe hozható.

Az utolsó szak utolsó szavának irodalmias jellege aligha kétséges. A hallgatás nem Rimbaud, hanem már a művét megsemmisíteni rendelő Vergilius óta irodalmi toposz, és topikus az ilyen, nem valódi hallgatás is. Tizenkét versszak elmondását aligha lehet hallgatásnak minősíteni. Legföljebb wittgensteini értelemben, úgy, hogy a költő éppenséggel állításokat nem tesz, de egyébként nagyon is beszédes.

Nemigen van más lehetősége. Ha nem tehet állításokat az igazmondás igényével, akkor elhallgathat, de az unalmas. Fecseghet érdektelen dolgokat – még unalmasabb. Végül – mondhat érdekes, de mindennemű valóságfedezet nélküli mondatokat, bátran ellentmondva adott esetben önmagának is.

²⁹ Leibniz, Gottfried Wilhelm (1930): *Philosophische Schriften*. (Paul Ritter – Willy Kabitz [Hrsg.] Darmstadt, 245.

(Ilyenkor jut közel a variációs műfajokhoz.)

Ez az unalmasságtól irtó, de az állításoktól is tartózkodó beszédesség az irodalom legősibb meghatározásával esik egybe. Philip Sidney *Védőbeszéd*-éből gyakran idézzük, hogy a történetíró és a költő versenyéből nem szabad az utóbbinak vesztésként amiatt kikerülnie, mert a történetíró igazat mond, a költő pedig hazudik. Valójában, mondja Sidney, a történetíró az, aki vagy hazudik, vagy igazat mond. A költő ellenben, mivel sosem állít, képtelen a hazugságra.³⁰ Sidney itt Hésziodosz nevezetes verssorát értelmezi, az irodalom legelső meghatározását, az első, s alighanem mindmáig helytálló irodalomelméleti tételt. A Múzsák ezt éneklék a Helikon hegyén:

³⁰ Az irodalom fikatív, vagyis nem-igazságköteles jellegére a reneszánsz irodalomelmélet nagyjai, Francesco Patrizi, Giordano Bruno és mások mutattak rá, vö. Weinberg, Bernard (1961): *A History of Literary Criticism in the Italian Renaissance*. I–II, Chicago University Press, Chicago. Az elméleti gondolkodás történetének szempontjából érdekes kuriózum, hogy Hans Georg Gadamer és egyes tanítványai még a 20. század végén is lefokozásnak érezték azt a vélekedést, hogy az irodalom a képzelet terméke, amely mögött nincs ott az igazmondásra való kötelezettség. Gadamerék szinte azt hitték, hogy az irodalom e fikatív, magyarul *megalkotott, művészi* (vö. latin *figere* 'fázekat készíteni') jellege szinte *levonna* valamit abból a mélységes igazságélményből, amelyet némely remekmű némely olvasója szerencsés pillanatokban meg szokott tapasztalni. A kettőnek természetesen semmi köze egymáshoz. Az olvasó számára akkor is tartozhat az élet legfontosabb és legigazabb dolgai közé a *Háború és béke*, ha ugyanez az olvasó máskülönben nincs meggyőződve például arról, hogy Kutuzov katonai lángelméje lényegesen felülmúlta Napóleonét. Gadamernek és követőinek e nézeteiről a József Attila-szakirodalomban is olvashatunk: Fehér M. István (2003): *József Attila esztétikai írásai és Gadamer hermeneutikája*. Kalligram, Pozsony, 32. Az „igazság” szót egy bizonyos értelemben használják azok, akik Martin Heidegger nyomán a remekművek olvasásakor bekövetkező igazságtapasztalatról beszélnek, és merőben más értelemben használjuk akkor, amikor a tudományos igazság követelményéről szólva csupán arra gondolunk, hogy egy állítás kiállja a szokásos verifikációs eljárás próbáját. Az a regény, amely elbukik az utóbbi vizsgán, még megfelelhet az előbbin.

*Szánkon tarka hazugság, mind a
valóra*

*hasonlít,
tudjuk zengeni mégis a színgazat,
ha akarjuk.³¹*

A hallgatást fikciós beszédként értelmezni – ezt az *Eszmélet*-értelmezést tulajdonképpen Tandori Dezsőtől vettem át. (Ne feledjük el: a második kötet³² címe idéz az *Eszmélet*ből.) Az első kötet fülszövege a beszédes hallgatásról ír: „De töredék lenne a csend is, ha már egyszer a mi csendünk, ha tudatos, ha személyes. Némáságunk oly tökéletességgel áltatna, melyen már megszólalásunk pusztá lehetősége eredendő csorbát ejt. A szó akkor még mindig a kisebb hiúság.”³³

*

Most kétféleképpen is megmutattam, hogy miként tudom következetes, előrehaladó szerkesztményként olvasni az *Eszmélet*-et, olyan szöveggként, amely az egyik olvasásban a történelembölcséletre, a másik olvasásban az irodalomra vonatkozik. A két olvasás könnyedén összekapcsolódik: a célos (teleologikus) történelembölcsélet kudarca (de a marxizmuson felül más, főleg Tverdota által feltárt filozófiai irányzatokat is ide vonhatunk) – kitűnően megalapozza az állításoktól való tartózkodást, az állításoknak feltevészerű lehetőségekkel, irodalmi beszéddel, mesebeszéddel, fikcióval való helyettesítését.

Az ismertetett eljárást – a világnak, amelyről nem állítható semmi bizonyos, többféle, egymást kioltó világképpel egyszerre történő, irodalmi jellegű benépesítését – a költő a *Szerkesztői üzenet* című prózái

művében világítja meg a számunkra. Katolikus vitapartnere nem hisz semmiben, csak a katolicizmus igazágaiban – állítja a *Szép Szó* szerkesztője. Ő viszont megszámlálhatatlanul sok dologban hisz: „Csak véget nem érő felsorolással lehetne néven nevezni, hogy mi mindenben nem hisz – Ön. Én hiszek. Marx azt írja: a vallás az emberi lényeg megvalósítása – képzeletben, mert e földi siralomvölgyében (melynek katonai térképe az osztályok, népek, fajok, nemek és nemzedékek elnyomását és kizsákmányolását tünteti föl) az emberek nem fejthetik ki igazi mivoltukat, s mert nem fejthetik ki, nem is eszmélhetnek rá közvetlenül. Látja, ilyen »hitetlen« alapon hihetek én az összes vallásokban, az Önében is, anélkül, hogy ellentmondásba kerülnék magammal s az értelem megvetésével önmagamot és Önt lebecsülném.”³⁴

Esti Kornél

Az *Esti Kornél* fejezetei is meg vannak számozva, de összefüggésük nem vaskövetkezetestességgű. A művet egyesek regénynek, mások novelláskötetnek tekintik – a helyzet ugyanaz, mint az *Eszméleteset*-ben. Estinek egy alkalommal nincs testvére.³⁵ A szomszédos novellák szerint öccse és húga van.³⁶ A másik gyűjtemény egyik elbeszélésében Esti Kornélt Istvánnak szólítják.³⁷

Meggyőződésem, hogy az *Esti Kornél* műfaja is variációsorozat egy témára. A téma az irodalom: olyan beszédmód, amely nem ismer állításokat. Rég fölfigyeltek arra, hogy

³⁴ <http://magyar-irodalom.elte.hu/ja/ja2065/ja2065x.htm>

³⁵ „Testvéreim nincsenek.” Kosztolányi Dezső (1936): *Esti Kornél*. Révai kiadás, Budapest, 99. (*Hatodik fejezet*).

³⁶ Kosztolányi Dezső (1936): *Esti Kornél*. Révai kiadás, Budapest, 22., 31., 95. (*második, harmadik, ötödik fejezet*).

³⁷ Kosztolányi Dezső (1936): *Tengerszem. 77 történet*. Révai-kiadás, Budapest, 131. (*Esti Kornél kalandjai: Sakálók*).

a mű valódi hőse a nyelvhasználat.³⁸ Hozzá kell tenni, hogy a nyelv valóságfedezet nélküli, szabad, irodalmi használata.

Nem az bizonyítja ezt, hogy az írások gyakran az irodalomról szólnak, hogy főhősük és hőseik maguk is írók, hogy Esti Kornél olyan figura, akit repülőgépe bármikor elröpíthet olyan világokba, amelyekben a nyelvhasználatot nem korlátozza semmi, pontosabban tetszőlegesen megszabható megkötések korlátozzák. (Ilyen a becsületes város novellája.)

Az *Esti Kornél* című gyűjtemény első sorban azért tekintendő irodalmi irodalomnak, mert a benne foglalt novelláknak vagy regényfejezeteknek alapvető szónoklattani alakzata – az egy zárófejezet kivételével az összesé – a túlzás. Az első lapon Esti észrevétlenül megfürdeti az elbeszélő minden egyes vacsoravendégét. A másik gyűjteményben Sárkány kibérel a kávéház különtermét, hogy barátait bizalmasan, egyével avathassa be nyomorának legújabb fejleményeibe.

A túlzás az a szónoklattani alakzat, amelynek már magában a meghatározásában benne van az, hogy túlmegy az igazságon.³⁹ A valósággal nem egyezik, a képzelet terméke, irodalom.

Az irodalom bölcséleti megalapozása a két szerzőnél

A nem-állító nyelvhasználatnak, az irodalom-

³⁸ Szegedy-Maszák Mihály (1998): Az *Esti Kornél* jelentésrétegei. In: Szegedy-Maszák Mihály: „A regény, amint írja önmagát”. *Elbeszélő művek vizsgálata*. Korona Nova, Budapest, főleg 81–84., 108–109. A tanulmány eredetileg 1980-ban jelent meg.

³⁹ „Oratio superans veritatem”: Auctor ad Herennium, *Rhetorica ad C. Herennium*, IV, 33, 44. (Cornificius [1987]: *A C. Herenniusnak ajánlott retorika. Latinul és magyarul*. Ford., jegyz. Adamik Tamás. Akadémiai, Budapest, 250.); „decens veri superiectio”: M. Fabius Quintilianus [1971]: *Institutionis oratoriae libri XII*, VIII, 6, 67. (Rademacher, Ludwig [ed.] – Buchheit, Vinzenz [collegit]. Teubner, Leipzig, II, 130.).

nak közös bölcséleti alapja mindkét költőnél a célos történetbölcsélet – durván szólva a tudományos szocializmus – csődjének felismerése. József Attila a szocializmus és kommunizmus válságával számos elméleti művében foglalkozott. Kosztolányi idevágó utalásai az életműben elszórva találhatók meg. Erre vonatkozik például az Ady-ellenes tanulmányának a politikai költészetről alkotott elutasító álláspontja, vagy az *Aranysárkány* végén olvasható összefoglalásban a Glück Laci életútjáról mondottak. De ne higgyük, hogy a célos történetbölcsélet hibáztatása a képzelet termékének felfogott irodalom egyetlen bölcséleti forrása.

Kosztolányi például sztoikus – sőt, talán keresztény-sztoikus⁴⁰ – alapon igazolja az irodalmi nyelvhasználatot az *Esti Kornél harmadik fejezetében*: „mivel igazán jók ügyse lehetünk, legalább udvariasak legyünk. [...] Általában a szó mindig több, mint a tett.”⁴¹ Hasonló a másik *Esti Kornél*-gyűjteményben: *A patikus meg ő* végén: „Mint hogy magamat ügyse tudom megvígáztatni, eztán másokat vígáztatok meg.”

József Attilánál szintén sztoikus gondolat:

„Mért legyek én tisztességes? kiterítenek úgyis.
Mért ne legyek tisztességes? kiterítenek úgyis.”

Az Eszmélet utolsó szavának párhuzama

Az utolsó szó, a „hallgatok” szemben áll az egész költeménnyel.

Akkor már túl vagyunk az egész variációsorozaton. Arra, a variációsorozatra utal vissza az utolsó szakasz Tverdota-elemezte vonat-hasonlata:

„Így iramlanak örök éjben
kivilágított nappalok”.

⁴⁰ Kosztolányi Dezső (1936): *Esti Kornél*. Révai kiadás, 45.

^{40A} József Attilánál is felbukkanó megfogalmazás egyik forrása bizonyára Lukács, *Evangelium*, 10, 38–42.

Ezután meglepő fordulatként következik be a fentiekkel látszólag teljes ellentmondást képező „hallgatók” szó, amelynek mélyebb megértése – a hallgatás az állítások nyelvére vonatkozik, nem pedig az irodalom szabad, állításmentes nyelvhasználatára – végül tökéletesen igazolja a szó megválasztását.

Pontosan ugyanezt a műfogást látjuk viszont az *Esti Kornél ötödik fejezetében*, „melyben egyetlen hétköznapijának, 1909. szeptember 10-ének mozgalmas és tanulságos leírása foglaltatik”. A fejezet önmagában is variációsorozat: 24 óra alatt Esti Kornél életének legváltozatosabb helyzetei és színhelyei fordulnak elő benne, hálósoba, nap-pali és éjszakai utca, bordély, egy utcalány lakása, irodalmi kávéház és mások.

A történet a szülőknek szánt levelezőlap-pal fejeződik be.⁴² Utolsó szava meglepő fordulat. Szemenszedett hazugság, amely – ha belegondolunk – mégis tökéletesen igaznak minősül át, éppúgy, mint József Attila „hallgatók” szava. Emlékezzünk vissza, miként fejezi be levelezőlapját Esti:

„Így folytatta:

– Sajnos, egyhamar nem utazhatom le. Az új irodalom forrong. Nekem itt kell maradnom, résen kell lennem.

Egy jobb kifogáson is töprengett, de csak ezt tette még hozzá:

– Dolgozom.”

Az utolsó tekintélyi érv

Élete végén Italo Calvino meghívást kapott az Egyesült Államokba, hogy a Harvard Egyetemen előadássorozatot tartson arról, milyen lesz az irodalom az ezredforduló után. Az előadásokat már nem tudta megtartani, de többségük szövege elkészült.⁴³ Az öt fennmaradt előadás címe elég pontosan jellemzi azt, hogy miféle irodalmi műveket várt volna a közeljövőtől Italo Calvino. Előadáscímeivel

⁴²Kosztolányi Dezső (1936): *Esti Kornél*. Révai-kiadás, 95.

szerintem egyúttal azt is elég pontosan meghatározta, hogy melyek az *Esti Kornél* és az *Eszmélet* közös vonásai. Íme az öt szempont: Könnyedség. Gyorsaság. Pontosság. Átlát-szóság. Kombinatorikus jelleg.

A kiadás xml-szerkezetének előnye

Ideje levonni a textológiai következtetést.

Az ELTE bölcsészinformatikai műhelyében készülő minden internetes kritikai kiadás – és minden frissítés, átalakítás – új utakat próbál feltárni ezen az új területen. Az értekező József Attila műveinek idén elkészülő második hálózati kiadása immár nem html, hanem xml szerkezetű lesz, mert az utóbbi lényegében korlátlan kombinatorikus lehetőségeket nyit meg, s ez, úgy látszik, nem idegen a költő poétikájától.

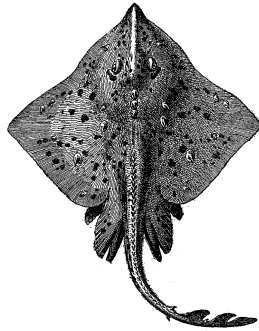
A kiadás annyiban tér el a szokásos genetikai kiadásoktól, hogy azok nem a szöveget, hanem a kéziratot akarják nyújtani az olvasónak, emez viszont – a régmódi kiadásokhoz hasonlóan – a kézirat esetlegességeit zajnak tekinti, amelyektől meg kell szabadítani a szöveget. A szöveg megalkotásának rétegeit viszont tökéletesen elkülöníti egymástól, mindegyik réteget önmagában is, zavartalanul olvashatóvá teszi, grafikusán ábrázolni tudja a rétegek átalakulását egymásba, sőt – különleges olvasói igények esetén – olyan rétegeket is láthatóvá tesz, amelyeknek nem maradt filológiai nyomuk, de amelyek a megalkotás folyamata során átmenetileg léteztek a költő képzetében.⁴⁴

⁴³Italo Calvino [1988] (1993): *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*. Garzanti, Milano

⁴⁴Ez az előadásszöveg nem köztulajdon, hanem a GNU Public Licence (GPL, © 1992) hatálya alá tartozó szellemi termék. Bárki szabadon terjesztheti, de senki sem tilthatja meg további terjesztését. Ezért a következő megjegyzés szövegétől elválasztani nem szabad. Megjegyzés. © 2005 Horváth Iván. Mindenki joga van arra, hogy ezt a tanulmányt egészében vagy részben, bármely tetszőleges eszköz igénybevételével, akár papírra, akár más adathordozóra lemásolja, ott korlátozásmentesen tárolja, ingyenesen terjessze,

vagy pénzért árusítsa, feltéve, hogy ezt a copyrightot és ezt az engedélyező megjegyzést minden részleges vagy teljes másolati példányon jól olvasható módon

feltünteti. Engedélyezetlen módosított változatokat nem szabad készíteni. A GPL értelmében fordítások készítése nem számít módosításnak.



Interjú

SÖTÉT SZOBÁK HOMÁLYA?

– Haszonelvű tudomány – tudományos haszon –

Magyarországon időről időre felvetődik, hogy az ország nehéz anyagi helyzetében érdemes-e a tudomány egyes, közvetlen anyagi hasznát nem hozó területeit támogatni. Sipos Júlia Pléh Csabát, az Akadémia főtitkárhelyettesét arról kérdezte, hogy ezek a viták hogyan zajlottak le a történelem folyamán.

Nem először fordul elő a tudománytörténetben, hogy a társadalomtudományoknak bizonyítaniuk kell hasznosságukat, létjogosultságukat.

Úgy tűnik, ez nálunk ma is így van.

Az európai és amerikai társadalomtudományok történetében az elmúlt három évtizedben világosan megfigyelhetőek azok a politikai és kormányzati ciklusok, amelyeket mi – leegyszerűsítve – konzervatívnak nevezünk. Persze ez nem pontos kifejezés, mert Magyarországon ez nem így működik, de a Reagan- és Thatcher-féle politika azt hangsúlyozta, hogy miként általában a társadalom szerveződésében, ugyanúgy a tudomány finanszírozásában a haszonelvűnek kell érvényesülnie.

Amerikai társadalomtudósok Reagan szemére vetették, hogy míg a szerinte azonnali hasznát nem hajtó, így tehát fölösleges társadalomtudományi alapkutatásokat nem kell támogatni, addig az ő kormányzatának gazdaságfilozófiája valójában nagyon is

kemény társadalomtudományi kutatásokhoz kapcsolódott. Hiszen az a típusú közgazdasági felfogás, amit Friedman és a Chicagói Iskola nevével szoktak összekapcsolni a közgazdaságban – az egy közgazdasági alapkutatás, a modern közgazdaság egyik átfogó, matematizált, Nobel-díjakkal honorált metaelmélete, ami lényegében az egész társadalom működésére kiterjeszhető versengési felfogás. Tehát valójában a sok szempontból tudományellenes, az alapkutatást kritizáló társadalompolitika alapjait tekintve társadalomtudományi alapkutatásból indult ki. Éppenséggel azok, akik a lokális hasznát kérték számon, olyan elméletből dolgoztak, ami a dolgozószobák sötét homályában, közvetlen hasznát nem tekintve jött létre.

Ha régebbre nyúlunk vissza, akkor is találunk ilyen válságokat?

Ez a kérdés napirenden van, amióta támogatott, modern tudományokról beszélhetünk. A XIX. század utolsó harmada óta vitatott – Németországban, Franciaországban, Angliában vagy az Egyesült Államokban –, hogy mi is a helye a társadalomtudományoknak, és milyen legyen a támogatottságuk.

Az ezzel kapcsolatos első válságokat a XIX. század végén Németországban figyelhetjük meg, és pedig a bölcsészlet és a természettudományok viszonyával kapcsolatosan. Ez még a Max Weber és a mai szociológia megszületése előtti időszakra tehető, vagyis

a társadalomtudomány még nem szerepel benne pólusként.

A XIX. század utolsó harmadában, a XX. század elején például óriási vita folyt arról, hogy jogos-e az akkor természettudományos szemlélettel diadalmaskodó, modern, individualisztikus kísérleti pszichológiának megpróbálnia olyan elvont fogalmakat, mint a gondolkodás vagy a nyelv, laboratóriumokban vizsgálni. A kor filozófusai és történészei Dilthey-től Husserlig mind radikálisan kiálltak amellett, hogy nem szabad a természettudományos gondolkodási mintára visszavezetni az ember által létrehozott szellemi objektívációk vizsgálatát, mert azoknak külön önmozgásuk van. „A történelem külön folyamat.” – mondta Dilthey, ugyanígy utasította el Husserl a gondolkodás vizsgálatát, mert a gondolkodás logikai szerveződését szintén külön folyamatnak tekintette, ami természettudományos vizsgálat tárgyává nem redukálható. Ezek a XIX. század végén nagyon ezoterikusnak tűnő viták – vagyis, hogy a bölcsészet visszavezethető-e természettudományokra – már akkor is kenyérfarcok voltak.

A tét akkor is az volt, hogy ambiciózus természettudósok (például Wilhelm Wundt és mások) megpróbálták benyomulni a filozófiai tanszékek hűvös szobáiba. Akkoriban tehát nem azon folyt a vita, hogy mi a közvetlen haszna a tudománynak, hanem, hogy kinek van helye a Nap alatt tudományos művelni a szellemi kérdések vizsgálatát. E mögött az óriási veszekedés mögött is állásféltes húzódozott.

Itt érhető tetten a természettudományok és társadalomtudományok szembeállítása?

A XIX. század nyolcvanas éveinek táján szintén a német kultúra rendszerében óriási viták mentek végbe a körül, hogy milyen legyen a középiskolai műveltségben a természettudományok és a klasszikus humaniőrák, a bölcsészstudás viszonya. Boldog idők

voltak, mert azok a viták, amelyeket most az egyetemi oktatás szintjén folytatunk, gimnáziumi szinten mentek végbe. Az a fajta kettős iskolatípus, az úgy nevezett reál és humán gimnáziumok, amelyeket mi a hatvanas években, mikor iskolások voltunk megismertünk, kompromisszumként jöttek létre. Az egyik pólus azt mondta, hogy a fiataloknak, ha kilépnek az életbe fizikára, matematikára, kémiára lesz szükségük. A másik pólus azt mondta: nem, tudnunk kell a kulturális reprezentációkat is ismernünk kell Vergiliust, Homéroszt, Platónt. Mai szemmel komikus kompromisszumnak tűnik, hogy a görög helyett a latint lehetett választani, mint klasz-szikus nyelvet (én is ezt tanultam). Az volt az elképzelés, hogy fizikát, biológiát, matematikát és történelmet mindenkinek kell tanulnia, s a klasszikus nyelveket fokozatosan felváltotta a modern nyelv. Vagyis a viták végén a természettudományok bekeverültek a középiskolai *curriculum*ba. Száz évvel ezelőtt a disputa arról folyt, hogy a természettudományok hasznosabbak, tehát az oktatásban háttérbe kell szorítani a klasszikus humán ismereteket. A mai világban arról folyik a vita, hogy egyáltalán a tudomány kerüljön ki a kultúrából. Száz évvel ezelőtt diadalmaskodtak a természettudományok, ma viszont egy sajátos pragmatikus szemlélet megkérdőjelezi mind a bölcsészeti, mind a társadalomtudományi és természettudományi alaptudományosságot.

Volt olyan történelmi időszak, amikor a politika nem megkérdőjelezte, hanem direkt módon használni kívánta a társadalomtudományokat.

Voltak különböző típusú prakticzimusok. A második világháború során például mind a német, mind az amerikai hadvezetés praktikus pszichológiát és praktikus embertudományt akart használni. Az amerikai hadsereg sokféle alapkutatót finanszírozott, ezekből jött létre a mai értelemben vett információ-

elmélet, és ennek összes következménye az ember–gép viszony, a gépi felületek, a párhuzamos ingerfeldolgozás problémájának tisztázása: amikor harci pilótákat kell bevetni, és nekik egyszerre több mindenre kell figyelniük. A modern, harminc-negyven évvel később is virágzó kognitív pszichológia azért jött létre, mert a hadsereg belátta, hogy az emberi információfeldolgozás alapfolyamatainak tisztázása nélkül csak varázslás és kuruzslás lehetséges. Ugyanebben az időben a Wehrmacht, a német hadvezetés keretében folyó kutatások viszont megpróbálták „varázsolni” és kuruzsolni. Mindenféle ostoba, megalapozatlan fajelméleti szövegekkel akartak a hadseregben személyzeti politikát folytatni. A katonák, akik racionálisabbak voltak, mint néhány ideológiailag fertőzött pszichológus, ezeket a laboratóriumokat egy-két éven belül bezáratták. A német pszichológia harminc-negyven évet visszaesett egyszerűen azért, mert a politikusok az akkor elképzelt gyakorlati dolgokat akarták csak a tudósokkal megoldatni.

De a társadalomtudományi alapkutatások néha gyakorlati hasznát is hozták.

A modern vállalatsszervezés, a cégen belüli csoportmunka mind a csoportlélektannal kapcsolatos alapkutatásokból származik. Amit a mai büszke menedzser csinál az az ötven évvel ezelőtti szociálpszichológiai alapkutatásokból fakad. A vállalat szempontjából nagyon elvont helyzetekben és környezetben: óvodákban, iskolákban, iskolai táborokban teremtettek mikrokozmoszokat, ahol a csoporton belüli interakciókat, vezetési stílusokat figyelték meg. Ezek olyan alapkutatások voltak, amelyekből a mai vállalatirányítás és menedzsment él. Nem szabad elfelejteni, hogy ami ma haszonelvű az az évekkel ezelőtt elvégzett alapkutatások lefordítása.

A társadalom- és természettudományok szembeállítására persze idejét múlt.

Ma nálunk tudományfinanszírozási probléma húzódik a viták mögött. Amikor szűkösek az erőforrások, és a társadalomtudományokban nehéz mérni a teljesítményt, akkor szinte természetes, hogy felvetődik, ne a „poros iratok” közötti kutatómunkára költson a társadalom.

„A poros iratok” én azért megvédeném. A társadalomtudományoknak, ezen belül a bölcsészetnek múlttörző funkciója is van. Ez a múlttörző funkció nem egyszerűen köldök-nézés. Hogyha nem lenne magyar kultúra, akkor ma Magyarország nem tudna annyi *network*-szerű kapcsolatot teremteni például Barabási Albert Lászlóval vagy számos kiváló svéd üzletemberrel. A magyar kultúra igenis képes hálózatokat teremteni. A közös nyelv közös kulturális ismeret számos szempontból hálózatszervező erő. És hogy az lehessen, ahhoz ezt a kultúrát fenn kell tartani. A kultúra sok olyasmiből is áll, mint például Petőfi-idézetek ismerete, a Toldi jelképei, és látszólag sok olyan felesleges dologból, amik ornamentumok csak, de azért jöttek létre a XIX. században, hogy a kulturális elitbe való tartozás jelképes hordozói legyenek. Ezek a XX. századi demokratizált kultúrában egyre több ember számára hozzáférhetőek. Igenis szükség van ezeknek a jelképeknek nem egyszerűen a szidolozására, hanem valódi megismerésére és valódi hagyományként való gondozására. Ez a fajta antikváriusi hozzáállás különösen fontos egy olyan globalizációs környezetben, ahol egy kultúra nem szükségszerűen marad meg. Magyarországnak sok szempontból hasonló sorsa volt, mint az íreknek. Az írek feladták nyelvüket. Kultúrájukat, viselkedésüket nem, de James Joyce és Jonathan Swift angolul írtak. Mi büszkék lehetünk arra, hogy az újkori Európa három évszázadán keresztül megtartottuk a magyar nyelvet. Nem lenne kifizetődő, ha

ezt a kulturális mintát feladnánk. Ez akkor történe meg, ha nem őriznénk a kultúra által létrehozott dolgokat, az irodalmat, a zenét, a tárgyi környezetet, a sajátos iskolázási modellt. Ezt én nem úgy hangsúlyozom, mint annak idején a Herder-jóslat miatti félelem indokolta, hogy „jaj, eltűnünk a népek tengerében”, hanem pragmatikusan. A magyar kultúra a török hódoltság óta azt az utat választotta, hogy megtartja nyelvét és a sajátos különállás érzését. Nagy társas kohéziós veszteség lenne, ha ezt a kultúrát hagynánk elveszni. A bölcsésztudományok művelése tehát nem pusztán úgy értékőrző, mint ahogy a „virágozzék minden virág” jelszó hirdetné, hanem ha ezt nem őrizzük, akkor az a virág, amit mi magyarságnak nevezünk, nem is lesz.

Éppen ezzel érvelnek azok is, akik szerint akkor fogunk elveszni a globalizáció tengerében, ha nem tudunk kutatás-fejlesztésre eleget áldozni.

A prioritásokat valódi diszkusszióban kell tisztázni. Ezeket nem tudja a versengő felek közül csak az egyik eldönteni. Azért még egy dolgot mondok a bölcsészetek védelmében. Ötven éve Magyarországon ezoterikus dolog volt orientalisztikával foglalkozni, kínai szövegeket tanulmányozni, vagy az arab kultúra X. századi forrásaival bibelődni. Csakhogy azóta nagyon jól tudjuk, hogy a megváltozott politikai és gazdasági fejlemények következtében az a tudás, ami például a magyar orientalisztikában öncélúan felhalmozódott, anyagi erővé vált. Soha nem tudhatjuk előre. Én most egy olyan egyetemen dolgoztam Indianában, ahol egy tanszéken vagy egy tucat nyelvet tanítottak. Tizenöt évvel ezelőtt, amikor ott jártam, a magyar volt az egyik kitüntetett nyelv, ma ugyanezen a tanszéken vajon mi a kitüntetett nyelv és kultúra? Az üzbég és a kazah. Ez a tanszék ötven éve tanít üzbéget, most harminc körüli diákjuk van. Nem kell magyarázni, miért is.

Visszatérve az eredeti kérdéshez, hogy ki döntse el a hangsúlyokat, a preferenciákat. Nem vagyok biztos benne, hogy mindig a közvetlen hasznot hozó vagy eljárást javító fejlesztés az egyedüli stratégia egy kicsiny gazdaságú, kicsiny átütőerőt képviselő ország számára. Hogyha a nagy országok mindig csak azzal lennének elfoglalva, hogy jobb rádiócsöveket csináljanak, akkor ma nem lenne tranzistor, nem lenne szilárdtestfizika, nem lenne integrált áramkör. De nézzünk például egy kis országot. Békési György fizikus Nobel-díjat kapott, mert feltárta a belső fül működését. Eredetileg a Posta Kísérleti Kutatóintézetében az volt a feladata, hogy fejlessze az akkor nagyon elmaradott telefóniát, távközlést. Békési nagyon hamar rájött, hogy olyan szegények vagyunk, hogy érdemesebb a kommunikáció másik végét, a fület kutatni. Ő úgy lett alapkutató, hogy egy nagyon körvonalazott feladattal találta magát szemben, amit a szegénység, az elmaradottság körülményei közepette nem tudott volna megoldani, ehelyett megoldott egy alapkérdést. Vannak tehát fordított utak: valaki az alkalmazott feladattól jut el az alapkérdésig.

Nilván sokan behúzódnak ezen érvek mögé, akik évek, évtizedeken át valódi teljesítmény nélkül léteznek.

Természetesen nem azt állítom, hogy minden maradjon a régiben, mindent csak a meglévő szerint kell elosztani és csak a meglévőre szabad költeni. Ez esetben soha nem lenne innováció, akkor ma nem lenne informatika, vagy nem lenne önálló kutatási terület a régészet és genetika összekapcsolása. Nem abból kell kiindulnunk, hogy mindent úgy őrizzünk meg, ahogy van. A társadalomtudományokban is szükség van a teljesítményelvre, csak az a kérdés, hogy ez az elv milyen mércéket használjon. Nem biztos, hogy csak az a mérce, holnap lehet-e belőle jobb szappant csinálni.

Tudós fórum

FELHÍVÁS **A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPÉRE**

A hazai szellemi életnek immár kilencedik éve kiemelkedő eseménye az a rendezvénysorozat, amelyet a 2003. évi XCIII. törvény a Magyar Tudomány Ünnepevé nyilvánított. A Magyar Tudományos Akadémia alapításának napja köré csoportosuló ünnepi események, tudományos rendezvények, díjátadások, megemlékezések, konferenciák, kutatóintézeti és egyetemi nyílt napok, tudományos diákkörök, rendkívüli múzeumi nyitva tartások ismeretterjesztő foglalkozások évről évre növekvő száma, a közönség fokozódó érdeklődése jelzi: a közfigyelem ezekben a hetekben a magyar tudományra irányul, emelve annak rangját, elismertségét.

Felhívunk mindenkit, hogy vegye ki részét a magyar tudomány méltó megünnepléséből! Fejezzük ki megbecsülésünket a magyar tudományosság nagyszerű hagyományai, világra szóló eredményei és jelenbeli erőfeszítései iránt! Válgjék mind több honfitársunk számára nyilvánvalóvá: a tudomány művelése, kiemelt támogatása a boldog, sikeres jövő záloga. Csakis a tudásalapú társadalom megvalósítására tettekkel törekvő Magyarország vívhatja ki Európa és a nagyvilág megbecsülését!

A Magyar Tudomány Ünnepe Rendezvénytanácsa

Akadémiánk alapítási dátumához kötődve, 1997 november 3-án indult el az a kezdeményezés, ami az évek során több mint négyszáz, október végétől december elejéig tartó rendezvény-sorozatát fejlődött, a közfigyelem előterébe állítja a tudományt. A közönség és a közreműködő tudósok, szervezők érdeklődése egyre inkább igazi fesztivállá teszi a Magyar Tudomány Ünnepet. Ezért az idei évtől önálló honlapon, televíziós közvetítéssel és különösen a diákokat megszólító interaktív formákkal igyekszünk a programok kínálatának gazdagságához méltó kommunikációt biztosítani a rendezvényhez. Tudás, etika, felelősség – ezeknek a fogalmaknak a középpontba állításával azt szeretnénk megmutatni, hogy hol találhatunk közös gondolkodási pontot tudomány és társadalom egyre sokszínűbb és szorosabb kapcsolatrendszerében. Bízunk benne, hogy ezen gondolatok jegyében sokakkal válhat közös ünnepünk a tudás, a tudomány bemutatkozása idén ősszel is!

Vizi E. Szilveszter

a Magyar Tudományos Akadémia elnöke
a Magyar Tudomány Ünnepeének fővédnöke

A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPÉNEK NÉHÁNY KÖZPONTI RENDEZVÉNYE

A Magyar Tudomány Ünnepe – Az MTA ünnepi ülése – Előadótülés, PTE Általános Orvostudományi Kar, Dr. Romhányi György Aula, 7624 Pécs, Szigeti út 12. 2005. nov. 3. csütörtök 09.00 - 17.00

A katonai erő újszerű alkalmazása a XXI. század elején – Konferencia, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Díszterem, 1101 Budapest, Hungária krt. 9-11., 2005. nov. 3. csütörtök 09.00

Koszorúzás a magyar Tudomány Ünnepe alkalmából – MTESZ Tudás Háza, 1027 Budapest, Fő u. 68., 2005. nov. 3. csütörtök 14.00

Tudománynapi ünnepség – Konferencia, BMNOK Színházterem, 1126 Budapest, Böszörményi út 21., 2005. nov. 4. péntek 10.30

A Pécsi Akadémiai Bizottság ünnepi ülése – Tudományos ülésszak, PAB Székház, 7624 Pécs, Jurisics M. u. 44., 2005. nov. 8. kedd 10.00

A szőlő- és borágazat kutatási perspektívái – Konferencia, FVM Színházterem, 1055 Budapest, Kossuth t. 11., 2005. nov. 8. kedd 10.00 - 13.00

A fasizmus felett aratott győzelem, valamint az atombomba megalkotásának 60. évfordulója és a magyar tudósok ebben játszott szerepe – Szimpózium, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Díszterem, 1101 Budapest, Hungária krt. 9-11., 2005. nov. 9. szerda 10.00 - 16.45

Tudomány és gazdaság – Konferencia, Infopark C épület Földszinti Előadóterem, 1117 Bp., Neumann János u. 1/c., 2005. nov. 9. szerda 13.00 - 16.00

Az Egyetemi Tanács ünnepi ülése – Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Díszterem, Budapest, X. ker. Hungária krt. 9-11., 2005. nov. 11. péntek 10.00 - 16.00

Fenntartható fejlődés és emberi jogok – Konferencia, 1055 Budapest, V. ker. Szalay u. 16., 2005. nov. 17. csütörtök 10.00 - 2005. nov. 18. péntek 18.00

A Magyar Zoltán és az OTKA Poszt-doktori Ösztöndíjasok Találkozója – Konferencia, Kaposvári Egyetem, 7401 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

A Magyar Tudomány Ünnepe kapcsán idén már több mint négyszáz rendezvényt szerveznek az országban. A rendezvények pontos helye és ideje megtalálható a www.tudomanyunnep.hu honlapon.

•

2005. november 4-én az MTA Matematikai Osztálya – a Magyar Tudomány Ünnepehez kapcsolódva – a Matematika Ünnepe rendezvény tart, amelynek során

- Vizi Szilveszter, az MTA elnöke átadja a 2005. évi Bolyai János Nemzetközi Matematikai díjat Misha Gromov-nak.
- Misha Gromov és Lax Péter, az MTA Abel díjas tiszteleti tagja előadást tart az MTA Székházának Dísztermében (Budapest, V. Roosevelt tér 9. I. em.)

WORLD SCIENCE FORUM

A Tudomány Világfórumát – immár második alkalommal – 2005. november 10-12. között rendezik meg Budapesten. A téma ezúttal: tudás, etika, felelősség.

A rendezvénynek az MTA székháza és a Parlament épülete ad otthont. A Fórumot, amelyre 80 ország 300 küldöttje érkezik, az MTA szervezi az UNESCO, az ICSU és az EU partneri támogatásával. Az ünnepélyes megnyitó a Tudomány Világnapján, 2005. november 10-én de. 9 órakor lesz az MTA Dísztermében. Felszólal a köztársasági elnök, előadást tart az EU tudományügyi biztosa és az UNESCO főigazgatójának jelenlétében átadják az UNESCO Tudományos Díjait. A záróünnepség 2005. november 12-én, de. 9 órakor lesz a Parlamentben. Felszólal a miniszterelnök, a Parlament elnöke és egy külföldi államelnök.

A FÓRUM TERVEZETT PROGRAMJA

2005. november 10. – MTA • Köszöntő beszédek • Nyitó plenáris előadások • UNESCO díjátadás • I. szekció: A tudomány és a politika világa • II. szekció: K+F kapacitás fejlesztése • III. szekció: Az üzleti világ • Plenáris előadások

2005. november 11. – MTA • Plenáris előadások • IV. szekció: A fejlődő világ • V. szekció: Környezetünk a jövőben • VI. szekció: A jövő nemzedékei • Plenáris előadások

2005. november 12. – Parlament • Plenáris előadások • Záró plenáris ülés

Speciális szekciók

2005. november 10-én az MTA épületében a *Tudomány a demokratikus világért* c. rendezvényen a parlamenti tudományos bizottsági tagok és nemzetközi döntéshozók adnak egymásnak találkozót. A szekció elnöke Werner Arber, Nobel-díjas biológus. A szekcióban többek között részt vesz a rendszerváltást követő négy magyar külügyminiszter, valamint Richard Holbrooke, az USA egykori ENSZ-nagykövete és Balkán-megbízottja.

2005. november 11-én szintén az MTA épületében rendezik meg *Tudomány a békéért* címmel az Izraeli-Palesztin Tudományos Szervezet (IPSO) tanácskozását az IPSO tudományos tanácsának Nobel-díjas tagjai részvételével, valamint egy Műhelykonferenciát a tudományos újságírás etikájáról és felelősségéről a Tudományos Újságírók Világszövetsége szervezésében, az UNESCO támogatásával.

A Fórumhoz kapcsolódó rendezvények

Ethics Online – International Forum for Biophilosophy • Közép-európai Klímaváltozási Szimpozion • Nemzetközi Tudományos Filmszemle • UNIDO Szeminárium • A Magyar Tudomány Ünnepe, illetve a Fórum ideje alatt az MTA épületében a stockholmi Nobel Múzeum tart kiállítást.

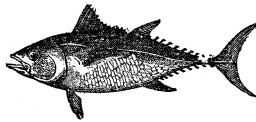
A Fórum honlapja: www.sciforum.hu

A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET BEMUTATKOZÁSA BÉCSBEN

Symposium of the Geological Institute of Hungary in Vienna címmel a Magyar Állami Földtani Intézet 2005. október 10-én bemutatkozó szimpoziумot tartott a bécsi Európa Klub számára a Collegium Hungaricumban. Az esemény rendezésében a Collegium Hungaricum, a Geologische Bundesanstalt és a Magyar Olajipari Múzeum működött együtt. Az egynapos rendezvény angol nyelven elhangzott előadásai átfogó képet nyújtottak az 1869-ben Ferenc József császár alapította intézmény mai tevékenységéről, eredményeiről.

A szimpoziум programja:

- Brezsnýánszky Károly: The Presence and Future of our Mineral Resources
- Nádor Annamária: Geology and Evolution of the Pannonian Basin
- Tóth György: Drinking and Thermal Waters – Groundwater and Health in Hungary
- Kuti László – Scharek Péter: Geology and Environment in Hungary
- Kordos László: Environmental Changes and Human Evolution: Perspectives from the Past to the Future



A jövő tudós női

Tisztelt Olvasó!

A kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet 13. száma döntő részben a jövő tudós nőivel foglalkozik. Vitaindítónak szánt bevezetesként *Papp Eszter* és *Groó Dóra* a nők helyzetét elemzik a magyar tudományban. Gondolatébresztő tanulmányuk végén ajánlásokat tesznek a továbblépés irányaira. Ezután *Sulyok Katalin* mutatja meg, hogy középiskolás korban a lányok tudományban elfoglalt helyzete még igen jó, azaz az igazi gondokat később kell keresni és orvosolni. Végül *Röst Gergely* a szegedi Eötvös Loránd Kollégium életéről számol be.

A rovat mostani számával vitát szeretnénk indítani a nők helyzetéről a magyar tudományban, amelyben meg kívánjuk szólaltatni az állami és akadémiai vezetést, valamint kiemelkedő kutatónőket is. 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 a csermely@puskin.sote.hu email címen.

Csermely Péter

az MTA doktora

(Sемmelweis Egyetem,
Orvosi Vegytani Intézet)

A NŐK HELYZETE A MAGYAR TUDOMÁNYBAN

Bevezető

A kibővült Európai Unióban 1 084 726 kutató dolgozik, 47 %-uk az iparban, 15 %-uk az állami szektorban és 36 %-uk a felsőoktatásban. Bár a diplomások legalább fele nő, a nők aránya a kutatók között ennél jóval kisebb, és számuk kirívóan alacsony a tudományos élet vezetői között. 2001-ben az EU közép-kelet-európai tagállamaiban a nők aránya a foglalkoztatottak körében 46,7 %, a diplomás szakemberek között 62,9 % és a kutatók között 39,5 % volt, míg az EU régi tagállamaiban ezek az arányok 43,1 %, 46,5 % és 27,2 % (Enwise-jelentés adatai alapján saját számítás).

Látható, hogy az újonnan csatlakozott közép-kelet-európai országokban magasabb arányban találunk nőket a kutatók között, mint a régi tagországokban. Ez jó hír, de sajnos a nők

helyzete ezen országokban sem kedvezőbb, mint Nyugat-Európában, hiszen:

- azokon a tudományterületeken és azokban az országokban a legnagyobb a női kutatók aránya, ahol a nemzeti jövedelemből a legkevesebbet fordítják a kutatásra;
- a nők gyakran azokat a férfiakat pótolják, akik a kutatói pálya alacsony társadalmi elismertsége és rossz jövedelmezősége miatt az utóbbi tizenöt évben elhagyták a pályát.

Az Európai Bizottság – az EU esélyegyenlőségi irányelveinek megfelelően – biztosítani kívánja a nők egyenlő esélyeit és szerepét a tudomány területén. Több szakértői csoport is vizsgálta a nők helyzetét a K+F területén a 90-es évek vége óta, ezek közül most a Közép-Kelet-Európával is foglalkozókat emeljük ki. Az 1998-ban létrehozott Helsinki Csoport felmérte és bemutatta a nők nem túl kedvező helyzetét a kutatás-fejlesztésben, ugyanakkor rávilágított arra, hogy nagy különbség mutatkozik az akkori tag- és a csatlakozó országok

helyzete között. Ezért az Európai Bizottság 2002 októberében létrehozta az ún. Enwise szakértői csoportot, azzal a feladattal, hogy vizsgálja meg a közép-kelet-európai és balti országokat.¹ A munka eredményeképpen 2004 szeptemberében jelent meg az *Elfelejtett tehetségek: egyéni sorsok társadalmi megközelítésben – Nők és a tudomány az Enwise-országokban* című jelentés, mely a következő fő problémákat hozta napvilágra:

- nagy különbségek vannak az egyes tudományterületek között, így a társadalomtudományokban magas a nők aránya, viszont a memóriai területeken nagyon alacsony;
- azokon a területeken dolgozik sok női kutató, ahol a legalacsonyabbak a fizetések, és ahol a legszegényesebbek a kutatómunka körülményei;
- nagyon kevés a női kutató az iparban, ahol legkedvezőbbek az anyagi feltételek;
- a doktori fokozatok több mint 40 %-át nők szerzik, de a kutatási hierarchia felső szintjein ennél lényegesen alacsonyabb arányban vannak jelen.

Az Enwise-jelentés fontos, megfontolandó ajánlásokat fogalmaz meg a politikusok, a tudományos élet képviselői, a kutatással foglalkozó intézmények vezetői, a média és a női kutatók számára, melyeknek megvalósítása nagyban elősegítené, hogy a nők több esélyt kapjanak képességeik kihasználására és kibontakoztatására, ezáltal tudásuk nagyobb mértékben járulhatna hozzá a tudomány fejlődéséhez nemzeti és európai szinten egyaránt.

Magyarország helyzete nemzetközi összehasonlításban

A kutatói pálya tekintélye az utóbbi tizenöt évben fokozatosan csökkent, sok tehetséges kutató más területen vagy külföldön folytatta tevékenységét, és a kormányzati elkötele-

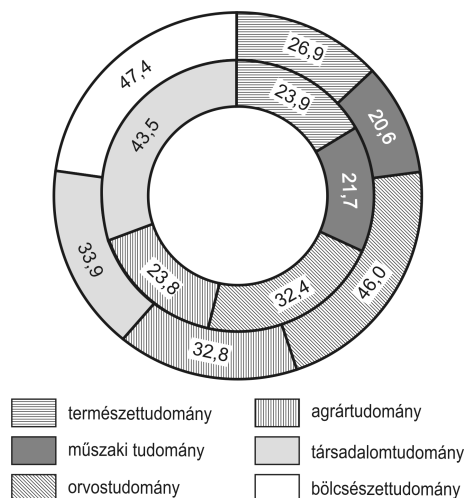
zettség a K+F támogatására sem mutatkozott határozottnak. Ezek a tényezők természetesen nagy hatással voltak a humán erőforrásokra, és – mint minden olyan szakmában, amelyre nem a magas keresetek a jellemzőek – nőtt a nők száma a kutatással foglalkozók körében. Érdekes viszont, hogy a döntéshozatali szervekben és pozíciókban nem jelent meg ez a változás. Ezt jól érzékelteti a következő példa: a felsőoktatási intézmények vezetőinek 2000-ben 12,9, 2001-ben 12,3 %-a volt nő, míg a felsőoktatásban végzett hallgatók többsége nő (2001-ben 53,8 %, szemben az 1990-es 48,8 %-kal). Ezenkívül fennáll annak a lehetősége, hogy amint az állam prioritásai között jobban előtérbe kerül a K+F, emelkedik a finanszírozása – ami az EU-tagság és a barcelonai célok miatt be kell, hogy következzen –, a kutatói pálya ismét népszerűbbé válik, presztízse visszatér, és fel fognak erősödni a nők kiszorítására irányuló társadalmi hatások.

Magyarországon a kutatók 33,7 %-a, a kutatási segédszemélyzet 62,4 %-a és az egyéb kutatásban foglalkoztatott munkavállalók 66,2 %-a nő (*Kutatás és Fejlesztés 2002*, KSH-létszámadatok). A nők aránya a költségvetési intézmények kutatói között 1990 és 2002 között 31,1 %-ról 38,2 %-ra, a felsőoktatási kutatóhelyeken pedig 29,1 %-ról 35,3 %-ra növekedett. A vállalkozási szektorban viszont csökkent a női kutatók aránya 24,7 %-ról 23,7 %-ra. (*Nők és férfiak Magyarországon 2002*, KSH és *Kutatás és Fejlesztés 2002*)

A tizenöt régi EU-tagállamban 2000-ben a nők aránya a felsőoktatásban dolgozó kutatók között 34 %, a költségvetési szektorban 31 % és az iparban 15 % (*She Figures 2003*) volt, a társult országokban² ezek az arányok 37 %,

² Ekkor társult országok voltak: Bulgária, Ciprus, Csehország, Észtország, Izland, Izrael, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Norvégia, Románia, Svájc, Szlovákia, Szlovénia. 2004-ben EU-tagállam lett: Ciprus, Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Szlovákia, Szlovénia.

¹ Bulgária, Csehország, Észtország, Magyarország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Románia, Szlovákia, Szlovénia.



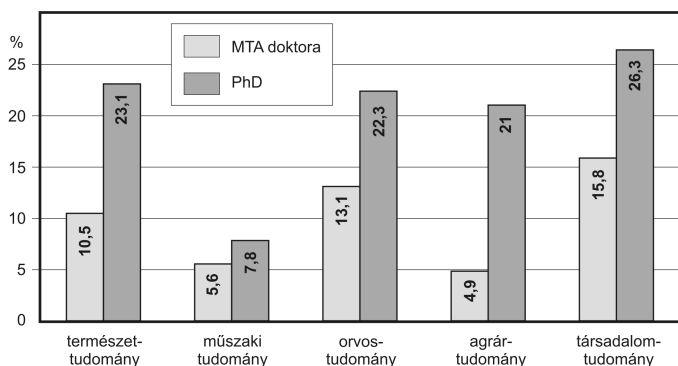
1. ábra • Nők és férfiak Magyarországon 2003, KSH

41 % és 31 % (saját számítás a *She Figures 2003* alapján, létszámadatok).

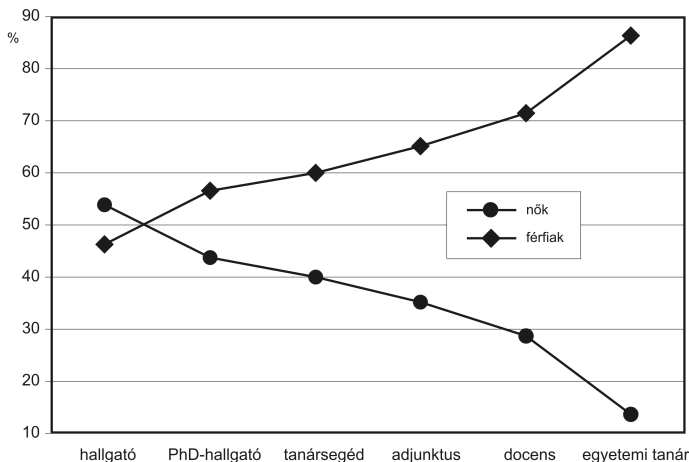
Az egyes tématerületeken dolgozó kutatók nemek szerinti eloszlásáról nagyon hiányos adatok állnak rendelkezésre mind az Európai Uniót, mind Magyarországot tekintve, főleg a kormányzati és a magánszektor nehéz feltérképezni. Magyarországról van összesített adat (1. ábra), de ezt a nemzetközi adatszolgáltatás nem tartalmazza. Öszszességében elmondható, hogy az országok között is nagy a szórás az egyes tudományágakon belül. A

felsőoktatási kutatás területén a tizenöt régi tagországban átlagosan a bölcsész- és orvostudományban volt a legmagasabb a női kutatók aránya 1999-ben (létszámadatok, a *She Figures 2003* alapján saját számítás), ezeket követték a társadalom- és agrártudományok. Hasonló eredményt adnak a társult országok 2000-re vonatkozó statisztikái (teljes munkaidejű dolgozókra átszámított létszám). A kormányzati szektorra vonatkozó régi tagországbeli adatok nagyon hiányosak, a társult országok esetében csak a sorrend első két helye cserélődött fel. A vállalkozási szektorról nincsenek tématerületre lebontott adatok. Minden kategóriában a műszaki tudományok területén a legalacsonyabb a női kutatók aránya, ezt követik a természettudományok.

Míg Magyarországon a PhD-fokozattal rendelkezők 37 %-a nő, egyetemi tanári szinten a részarányuk már csak 13,7 % (2003). A Magyar Tudományos Akadémia tagjainak mindössze 3,5 %-a nő, vezető testületeiben szinte csak férfiak vannak. A tudományos hierarchia magasabb szintjein jellemző alacsony női jelenlét azt mutatja, hogy a kutatási intézmények nem képesek követni a társadalmi-gazdasági változásokat, például a nők számának növekedését a felsőoktatásban – ez annak a jele, hogy a tudományos kiválóság értékelési rendszere



2. ábra • Nők és férfiak Magyarországon 2003, KSH



3. ábra • Számított adatok a *Nők és férfiak Magyarországon 2003*, KSH alapján

nem működik megfelelően. A tudományos fokozattal rendelkezők körében a nők aránya a következőképpen alakul az egyes tudományterületeken:

Az ún. Olló-diagram (3. ábra) tendenciája Európa minden országára érvényes, kisebb-nagyobb eltérésekkel az egyes szám adatoknál. Az ábra azt mutatja, hogy az ország sok fiatal női és férfi tehetséget kiképez, akik közül a nők az idő múlásával fokozatosan „elfogynak” a pályáról. Ez nagy veszteséget jelent az ágazatra és a gazdaság egészére nézve is, mert a humán erőforrás ezen részének képzésébe befektetett pénz és energia nem hasznosul a társadalom számára.

Magyarország a statisztikai adatokat tekintve nem áll rosszul Európa többi országához viszonyítva, de ez sajnos a cikk elején említett okokkal magyarázható. A fő probléma az, hogy sem a nők esélyegyenlősége, sem a kutatás-fejlesztés nem kiemelt téma napjainkban, így a nők esélyegyenlősége a kutatásban mint téma kétszeresen hátrányos helyzetben van. A kutatásban dolgozó nők és férfiak vagy egyáltalán nem ismerik a problémakört, vagy kellő információ és tájékoztatás hiányában elutasítják, illetve tagadják létezését. Nagyon fontos lenne, hogy a döntéshozók felismerjék

a nemek közti esélyegyenlőség jelentőségét a gazdaság számára, és lépéseket tegyenek annak megvalósítása felé.

Magyarország is delegál képviselőt a Helsinki Csoportba, melynek tagjai a nők a tudományban témáért felelős kormányzati tisztviselők. A csoport fő célja, hogy elősegítse a nők minél hatékonyabb részvételét a kutatás-fejlesztésben azáltal, hogy megvitatja a nemzeti szabályozásokat és irányelveket. Mivel minden szakértői jelentést megemlíti, hogy nagy gondot okoz a megfelelő statisztikák és az adatszolgáltatás harmonizálásának hiánya, a csoport nemzeti statisztikai felelősöket is kijelölt a statisztikák összehangolásának és fejlesztésének elősegítésére.

Ajánlások

A kormányzat feladata lenne az európai szakértői csoportok és az Európai Bizottság által megfogalmazott ajánlásokat megvalósítani az országban. Ez elsősorban két intézmény feladat- és hatásköre, az Ifjúsági, Családügyi, Szociális és Esélyegyenlőségi Minisztérium Nők és Férfiak Társadalmi Egyenlősége Főosztályáé és a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatalé. Magyarország szempontjából az Enwise-csoport legsürgősebben megva-

lósítandó ajánlásai a következők:

- A *gender mainstreaming*³ alkalmazása a hazai oktatási politikában.
- A kutatásért felelős kormányzati szervben belül (NKTH) és az egyetemeken, illetve kutatóintézetekben egy, a nemek közti esélyegyenlőségért felelős részleg létrehozása vagy felelős személy kijelölése.
- Nők a Tudományban Bizottság létrehozása.
- Kapcsolati pontok létrehozása a női kutatók támogatására (ez Csehországban például már megvalósult egy országos iroda formájában).

³ A nők és férfiak közti esélyegyenlőség integrálása a szervezetbe és kultúrájába, az összes programba, politikába és gyakorlatba – EU-politika 1996-tól.

- A kutatóhelyeken családbarát munkakörülmények megteremtése.
- A médiában a tudományról közvetített kép vonzóbbá tétele a fiatalok és a nők számára.
- A tudományos pálya lányok számára vonzóvá tételére irányuló programok kezdeményezése és megvalósítása.

Papp Eszter

Tudományos és Technológiai Alapítvány
eszter.papp@tetalap.hu

Groó Dóra

az orvostudományok kandidátusa
Tudományos és Technológiai Alapítvány
dora.groo@tetalap.hu

IRODALOM

European Commission (2002): *The Helsinki Group on Women in Science: National Policies on Women in Science in Europe*

European Commission (2004): *Waste of Talents: Turning Private Struggles into a Public Issue – Women and Science in the Envisaged Countries*

European Commission (2003): *She Figures – Women and Science Statistics and Indicators*

Központi Statisztikai Hivatal (2000, 2001, 2002): *Kutatás és fejlesztés. KSH, Budapest*

Központi Statisztikai Hivatal és Szociális és Családügyi Minisztérium (2002, 2003): *Nők és férfiak Magyarországon. Budapest*

A FIATAL TUDÓS NŐK HELYZETE A KUTATÓ KÖZÉPISKOLÁSOK KÖZÖTT

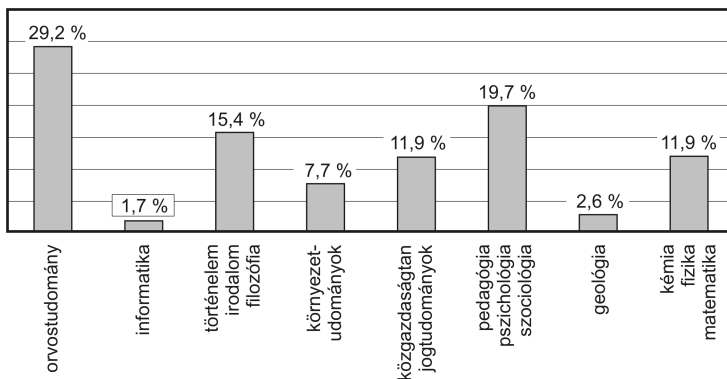
1996-ban rendhagyó kezdeményezés indult el hazánkban Csermely Péter professzornak köszönhetően, melynek keretében a kiemelkedően tehetséges középiskolás diákok bekapcsolódhatnak elismert kutatóhelyek munkáiba, és a legnevesebb tudósokkal, így az MTA 118 tagjával dolgozhatnak együtt. A mozgalom fennállásának tíz éve alatt több mint ötezer diák csatlakozott a kezdeményezéshez, jelenleg 2147 kutató diákot tartunk név szerint nyilván, akik közül pontosan a felük lány. Ebből is látszik, hogy fiatal korban a tudomány iránti érdeklődés terén nincs különbség a nemek között. A kutatással foglalkozó lányok 35 %-a kis falvakban, illetve kisvárosokban lakik, közel háromszáz kutató

diáklány pedig Erdélyben, a Felvidéken, Kárpátalján, illetve a Vajdaságban él.

Jelenlegi 681 mentorunk közül 19,5 %-a nő. Női mentoraink kutatási területeinek változatosságát mutatja be az 1. ábra. A középiskolás diákokat fogadó női kutatók 47 %-a foglalkozik humán-, és társadalomtudományokkal, 53 %-uk pedig a természettudományok, műszaki-, illetve élettudományok terén dolgozik. Érdeklődési területeiknek pontosabb eloszlását mutatja az 1. ábra.

A 2. ábrán jól látható, hogy a diákok gyakrabban dolgoznak együtt azonos nemű mentorokkal: a lányok az esetek többségében női kutatót, a fiúk pedig férfi kutatót választanak. Az adatok tanúsága szerint a lányok közül kevesebben vállalkoznak egyéni kutatásra, mint a fiú kutató diákok.

Az őszi félévben Magyarországon négy helyen, a határon túliak részére Vajdaságban és Erdélyben rendezünk regionális



1. ábra • Női mentoraink kutatási területe

konferenciákat, ahol a diákok bemutathatják egymásnak és a szakmai zsűrinek az addigi tudományos eredményeiket. Ezeken a diák előadók legjobb egyharmada jogot szerez arra, hogy bemutathassák eredményeiket a középiskolai Tudományos Diákkörök Országos Konferenciáján (TUDOK), amelyet 2006-ban hatodik alkalommal rendezünk meg, ezúttal Debrecenben. Itt különféle szekciókban (a szociológiától az ökológiáig széles a skála) kerül sor a szakmai megmérettetésre neves kutatókból, akadémikusokból álló zsűri előtt. A konferencián kiemelten sikeres diákok összemérhetik tudásukat az idősebbekkel is, hiszen indulhatnak az egyetemisták és főiskolások számára rendezett Országos Tudományos Diákköri Konferencián, valamint külföldi tehetséggondozó táborokba utazhatnak ki. Ezen túl részt vehetnek a legjobb magyar kutató diák válogató versenyén is, melynek győztese képviselheti hazánkat a Nobel-díjkiosztó ünnepségen Stockholmban. Az eddig kiutazó hat magyar középiskolás közül három volt diáklány, tehát a nemek aránya e tekintetben is abszolút kiegyenlített.

Azon diákok sikeres bemutatkozását segítő, akik nem jó előadók, eddig három alkalommal hirdettük meg esszépályázatunkat, amelyre a diákok tudományos kutatásai eredményeinek írásos összefoglalójával

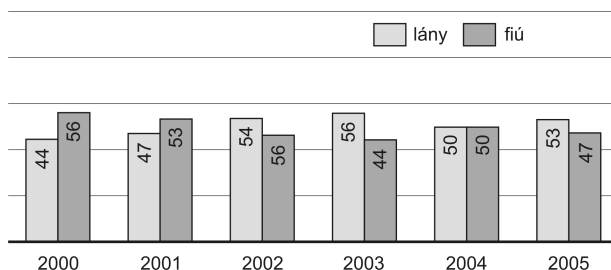
pályázhattak társadalomtudományi, majd később természettudományi témákban is.

Mindhárom évben a lányok bizonyultak sikeresebbnek az esszéjellegű tudományos értekezések írásában. Az elmúlt hat év során bekövetkezett változásokat szemlélíti a 2. ábra, amely mind a TUDOK, mind az esszépályázatunkon helyezést elért diákok nem szerinti megoszlását összesítve adja meg. A nemek szerint eloszlás kiegyenlített. Megfigyelhető az a tendencia, hogy míg régebben a fiú kutató diákok értek el nagyobb arányban helyezést versenyein, konferenciáinkon, addig az utóbbi négy évben a lányok mondhatók sikeresebbnek.

A konferenciákon helyezést elérő diákok mentorainak nem szerinti megoszlását mutatja a 3. ábra, melyen látszik, hogy a

FIÚ		LÁNY	
mentor nélkül • 6,8 %		mentor nélkül • 3,9 %	
női menterral • 18,4 %		női menterral • 22,4 %	
férfi menterral • 30,1 %		férfi menterral • 18,4 %	

2. ábra • Kikkel dolgoznak szívesen a kutató diákok?



3. ábra • Díjazott kutató diákok nemek szerinti megoszlása (%)

női, illetve férfi mentorok közel egyforma arányban (40 % – 42,8 %) „sikeresek” – tehát diájkjuk díjazott lett – míg a középiskolások fennmaradó 17,2 %-a kutat sikeresen egyedül.

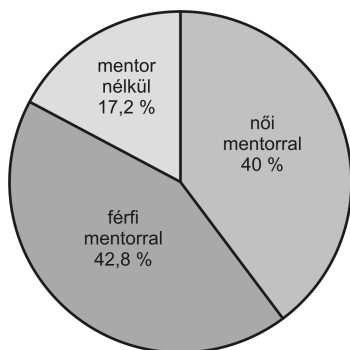
Idén második alkalommal osztották ki a középiskolások legrangosabb tudományos kitüntetését, a Pro Scientia Junior Aranyérmet, melyet eddig mindig lányok nyertek el kimagasló tudományos tevékenységükkel: e díjat a középiskolás korában kisbolygót felfedező Sipőcz Brigitta után most az ugyan-

csak középiskolás korában öt nemzetközi tudományos közleményben is szerzőséget kivívott Végh Eszternek ítélte oda a szakmai zsűri.

Mozgalmunk jelszava: *Ahol megtalálod a helyed*. Ennek igazát mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az elmúlt években több mint ötezer tehetséges diák kezdett kutatómunkába „mentorlistánknak” köszönhetően. Szeretnénk, ha minél több lelkes diák ismerné meg a kutatás örömeit már a középiskolában, hiszen a tapasztalat azt mutatja, hogy akit ebben a fogékony időszakban megcsap a „tudomány szele”, az a későbbiekben nehezebben tud elszabadulni annak bűvköréből. Az elmúlt tíz év tapasztalatai azt mutatják, hogy a tudomány iránti érdeklődés eredendően mindkét nemben egyenlő mértékben jelen van, e korban mindkét nem a tudományos kutatómunkában egyformán sikeres, és csak később csökken a résztvevő és a vezető szerepet betöltő nők számaránya a tudományos életben.

Sulyok Katalin

a Kutató Diákok Országos Szövetségének elnöke,
a Szegedi Tudományegyetem I. éves hallgatója
sulyokkata@kutdiak.hu



4. ábra • A díjazott diákok mentorainak nemek szerinti megoszlása

A SZEGEDI EÖTVÖS LORÁND KOLLÉGIUM

A kezdetek

A szegedi Eötvös Loránd Kollégium a legkomolyabb tradíciókkal rendelkező vidéki

szakkollégium Magyarországon. A kollégium időszámítása 1931-ben kezdődött, amikor dr. Bay Zoltán és dr. Náray-Szabó István, két volt budapesti Eötvös-kollégista Szegedre kerülve szükségesnek találta egy hasonló szellemiségű intézmény létrehozását. A ter-

vet az egyetemen belül nagy lelkesedéssel fogadták, és még abban az évben sor került az első pályázat kiírására, melynek eredményként nyolc bentlakó és egy bejáró taggal megkezdte működését a szegedi Eötvös. A bejáró tag Szőkefalvi-Nagy Béla volt, akinek szegedi lakosként nem volt szüksége a szállásra, de a szakfoglalkozásokon és a nyelvórákon részt vett.

Az első évben a kollégium költségvetése 9000 pengő volt, amiből 900 pengő egy altiszt éves bruttó fizetése volt. 2000 pengőt fordítottak a könyvtár fejlesztésére, amely így hamarosan nagyon értékké vált. A mai viszonyokkal összevetve ez nagyon komoly pénznek számít, most messze nem éri el az éves költségvetésünk egy mai „altiszt” éves bruttó bérének a tízszeresét, könyvbeszerzésre pedig ennek csupán töredéke jut. Ráadásul ezt a pénzt akkor mindössze kilenc hallgatóra fordították.

A 40-es évek a kollégium számára is zűrzavaros időszak volt, végül pénzügyi és egyéb okok miatt 1946-ban az Eötvös Kollégium megszűnt. A régi kollégisták azonban nem hagyták annyiban a dolgot, és komoly erőfeszítések árán 1956 szeptemberében újjászervezték az intézményt, amely az Irinyi-épületben kapott helyet, ahol ma is található, habár egy másik épületszárnyban. Mai helyét 1987-ben foglalta el.

A jelen

A rövid történeti összefoglaló után térjünk vissza a jelenbe. A kollégium hatvankét lakója kétágyas szobákban él, minden szoba szélessávú internetkapcsolattal van felszerelve, valamint egy számítógépterem, fotólabor, könyvtár és konditerem is a lakók rendelkezésére áll. A legfelső emeleten doktoranduszok számára kialakított szobák vannak. A földrajzi elhelyezkedés is sokat lendít a hely komfortján: a belváros szívében, a legfontosabb egyetemi épületek közvetlen közelében található. A TTK-s hallgatók

három perc alatt odaérhetnek az óráikra, a laborban dolgozók is bármikor hazaszaladhatnak két kísérlet között. Amíg az egyetemi sporttelepet át nem helyezték, a kollégium ötszáz méteres körzetében minden megtalálható volt, ami egy egyetemista életéhez szükséges: maga az egyetem, menzák, éttermek, sörözők, boltok, áruház, focipálya, mozi, fagyizók, könyvtár, szórakozóhelyek, romantikus sétákhoz a Tisza-part. Velem is előfordult régebben, hogy hetekig ki sem mozdultam ebből a „zónából”, azóta a foci kedvéért kicsit messzebb kell menni.

Szakmai munka

Az Eötvös jellege napjainkban erősen multidiszciplináris, az összes karról fogadunk hallgatókat. A kis létszám mellett ez azzal jár, hogy minden egyes szakterületről csak néhány diák kerül be a kollégiumba, emiatt szakmai kurzusokat, speciálkollégiumokat nem lehet tartani. Ehelyett már jó pár évvel ezelőtt elindítottuk az *Eötvös Estéket*, ami olyan előadások sorozata, amelyek közérthető módon mutatnak be egy-egy érdekes területet, afféle *Mindentudás Egyeteme*, kicsiben. Rendszeresen indítunk nyelvkurzusokat, az aktuális igényeknek megfelelően.

A kollégiumi felvételi többlepcsős, a kiemelkedő tanulmányi átlag és felsőbb éveseknél a tudományos kutatásba való bekapcsolódás alapkövetelmény. Ez a diákköri munkába való bekapcsolódást, publikációk, szakkikkek írását, szakmai versenyeken való részvételt jelenti. Hallgatóink rendszeresen sikeresen szerepelnek a helyi és országos TDK-kon.

A jelentkezők felkészültségét a neves professzorokból álló Védnöki Kör méri fel beszélgetés keretében, majd a diákokból álló kollégiumi bizottság is meghallgatja a jelölteket. A kollégiumi tagságot minden évben meg kell újítani, erre a tudományos munkát és a tanulmányi eredményt értékelő pontrendszert alakítottunk ki.

Közösségi élet

Az, hogy a kollégium lakóinak összetétele rendkívül változatos, speciális szakmai szempontból talán hátrányos, mégis ez az egyik legnagyobb dolog az Eötvösben: elhivatott, kiemelkedően teljesítő fiatalok színes, értékes közössége. *Varietas delectat*. Matematikushallgatóként hol máshol köthettem volna életre szóló barátságot az ország legtehetségesebb nyelvészeivel, jogászaival? A kollégisták sokfélesége elősegíti, hogy nyitott, széles látókörű, toleráns emberek alkossák a jövő kutatónemzedékét. Minden évben vásárolunk színház- és hangversenybérleteket. Egy újabb antik frázissal élve: *mens sana in corpore sano* – a kollégiumi sportélet is jónak mondható, a már említett konditerem mellett működnek harcművészeti csoportok, vannak uszodabérleteink, a közösségi élet egyik fókusza pedig a patinás kispályás focicsapat, amelyik nyolc évvel ezelőtt alakult *Namiújság Gondnokúr?* néven, a mai napig folyamatosan szerepelünk a JATE-bajnokságban, általában elég jól. Hagyományos közösségi rendezvényeink közé tartozik a kolimikulás, a kolifarsang, a kolinap és egy többnapos kirándulás minden félévben. Másfél éve vettünk egy csocsóasztalt, azóta dúl a csocsóláz. Az új honlapunk fejlesztés alatt áll, mire ez a cikk megjelenik, remélhetően elkészül és a <http://petra.hos.u-szeged.hu> címen lesz olvasható, ahol most még a régi weboldalunk található. Igazán szerencsésnek érzem magam, hogy az Eöt-

vös kollégium lakója, majd később szeniora lehettem. Nyugodt körülmények között tanulhattam, dolgozhattam és sok fantasztikus embert ismertem meg.

Eötvösösök

A Szegedi Tudományegyetem oktatói karának egy jelentős része Eötvös-kollégista volt, és a többi egyetemen is szép számmal találni ex-eötvösösöket. Ahelyett, hogy nevek felsorolásába kezdenék, inkább egy példával szeretném ezt szemléltetni: a szegedi Bolyai Intézet (Matematikai Tanszékcsoport) 59 oktatója közül 19 volt eötvösös, vagyis nagyjából minden harmadik. A fiatal tanársegédektől a befutott akademikusokig minden korosztály képviselteti magát, ez is mutatja, hogy a kollégiumot évtizedeken át egyenletesen magas színvonal jellemezte. Akik végül nem a tudományos pályát választották, azok is sikeresek lettek az életben, az egyik régi eötvösös szomszédom például Brüsszelben dolgozik az Európai Parlamentben, egy volt lakótársam Svájcban a General Motors vezető mérnökeinek egyike. Eötvösösből vált később közismert író, költő vagy éppen vatikáni nagykövet. Talán nem túlzás kijelenteni, hogy a szegedi Eötvös Loránd Kollégium a magyar tudományos utánpótlás-nevelés legfontosabb vidéki bázisa, és minden bizonnyal még hosszú ideig az is marad.

Röst Gergely

egyetemi tanársegéd

a szegedi Eötvös Loránd Kollégium szeniora
SZTE, Bolyai Intézet, rost@math.u-szeged.hu

Kitekintés

A CASSINI A SZATURNUSZ HOLDJAINÁL

A Cassini űrszonda mérési adatai, fénykép-felvételei újabb és újabb váratlan részleteket tárnak fel a Szaturnusz, a holdak és a gyűrűk felépítéséről. A NASA amerikai űrügynökség tizenhét ország, köztük Magyarország együttműködésével készítette el az 1997-ben hosszú útjára indított szondát. Ez a tudományos célú űrkutatás legnagyobb vállalkozása, a Cassini 2004 és 2008 között bonyolult pályán mozogva vizsgálja a nagybolygó környezetét. (A Cassini-misszióról korábban: Kitekintés 2005/6, 8)

Felszín alatti hőforrás nyomai tárultak fel az Enceladus holdról mindössze 175 kilométer (!) távolságból készített felvételeken. Ha folyékony víz van, akkor már érdemes az élet nyomait is keresni, ez egy későbbi expedícióra vár majd, a Cassini műszerei erre nem alkalmasak. Az Enceladus 238 ezer kilométerre, az E-gyűrűben kering a bolygó körül, nagysága a Hyperionéhoz hasonló, átmérője kb. 500 km. A holdnak otthont adó E-gyűrű anyaga valószínűleg magából a holdból származik. Fiatal (100 millió évnél fiatalabb) területeket figyeltek meg rajta, és ezek hőmérséklete eltér a többi területtől, 18 fokkal melegebbnek bizonyult azoknál. A geológiailag fiatal területeken kevés a kráter, a törésvonal, a hold déli pólusa körül szinte egyáltalán nincsenek becsapódási kráterek. A törésekből vízmolekulák és jégszemcsék reptülnek ki. A légkör 65 %-ban vízpára, a molekuláris hidrogén aránya 20 %, a többi főként széndioxid. A vízpára légkörön belül megfigyelt egyenetlen eloszlása, az ibolyántúli tarto-

mányban készített felvételeken látszó vízpárafelhők arra utalnak, hogy a víz jól körülhatárolható területekről kerül a légkörbe. Adódik a következtetés: a felszín alatt valamilyen hőforrás helyezkedik el, a törések alatt folyékony víz van. Úgy vélik, hogy víz csak a sarkvidéken fordul elő. A hő eredete még vitatott, legvalószínűbb az árapályfűtés. Az Enceladus arról is nevezetes, hogy az egész Naprendszerben a legnagyobb mértékben, 99 %-ban veri vissza a ráeső fényt. Színe olyan fehér, mint a frissen esett hóé. A Cassini további feladatainak, pályájának megtervezésénél a jövőben kiemelt figyelmet kap majd az Enceladus.

Közelről a Hyperion szivacsoshoz hasonlónak bizonyult. Közel másfél millió kilométer távolságban kering a Szaturnusz körül, legnagyobb átmérője 410 km. A felvételek alapján meghatározták tömegét és térfogatát, ebből derült ki, hogy belsejének nagy részét üregek alkotják. Felszínét becsapódások nyomai szabdalják, innen szabálytalan alakja is. A NASA közleménye a márványt megmunkáló, arról darabokat lepattintó szobrász tevékenységéhez hasonlította ezt a folyamatot. A szakértők arra számítanak, hogy a Hyperion saját gravitációs terének köszönhetően idővel össze fog omlani, s a hold mai szabálytalan alakját, szivacsos szerkezetét egy szebben formázott gömbalak váltja majd fel.

Cassini Captures Saturn's 'Sponge Moon' Hyperion. Space News. 18 July 2005. 3.

Hupp, Erica – Beasley, D. – Martinez C.: Cassini Finds an Active, Watery World at Saturn's Enceladus. NASA News. 29 July, 2005. <http://www.nasa.gov/cassini>

J. L.

A KIS SUGÁRDÓZISOK IS KOCKÁZATOSAK

Az amerikai National Research Council 712 oldalas jelentésben tette közzé a sugárhatások kockázatairól készített elemzését. A fő megállapítás: nincs biztonságos szint, bár a kis sugárdózisok kockázata kicsi. Az elmúlt tizenöt évben erősödött ez az álláspont. A tanulmány szerzői nem értenek egyet azzal a feltevessel, miszerint a kis sugárdózisok ártalmatlanok, sőt jótékony hatásúak lennének. A kis dózisok kockázatának megítélése messze vezető következményekkel jár, befolyásolja a sugárveszélyes munkahelyeken dolgozók egészségének védelmét és a radioaktív hulladékok kezelését szabályozó előírásokat. A szakértőcsoport a 0,1 sievert (Sv) alatti dózisok hatását vizsgálta, ez az éves átlagos háttérsugárzás negyvenszerese. Legutóbb 1990-ben készült hasonló átfogó tanulmány, akkor a kockázatokat rákbetegek és a Japánra ledobott atombombák túlélőinek adataiból vezették le. A kis dózisokra az LNT (Linear No-Threshold) modell alapján extrapoláltak. Az LNT modell helyességét többen kétségbe vonták, epidemológiai és laboradatok alapján arra következtettek, hogy a kis dózisok ártalmatlanok, és képesek a DNS-t javító enzimeket és más, később védelmet nyújtó folyamatokat stimulálni. Az új tanulmányban a bomba túlélőkre vonatkozó újabb rákgyakorisági adatokat, atomipari dolgozók, orvosi besugárzásnak kitett emberek adatait dolgozták fel, minden adat az LNT modell helyességét igazolta. A modell szerint egyetlen 0,1 Sv dózis száz emberből az egész élet alatt egynél rákot okoz. Ezzel a kockázattal számolni kell a manapság gyakran elvégzetett CT vizsgálatoknál, mivel a vizsgálat 0,012 Sv dózis elszívásával jár. Az elemzések során igyekeztek egy veszélytelen szintet jelző küszöbértéket találni – sikertelenül. A kis dózisok jótékony hatását igazoló állat- és sejtenyírási kísérleteket

nem találtak elég meggyőzőnek. Más szakértők a tanulmány ismeretében is kiálltak a jótékony hatás mellett – a vita folytatódik.

Kaiser, Jocelyn: Radiation Dangerous Even at Lowest Doses. *Science*. **309**, 233, 8 July 2005.

J. L.

KLÍMAVÁLTOZÁS A PLIOCÉN KORBAN

Ugyanazokból a bizonyítékokból, azonos módszerrel dolgozva két kutatócsoport teljesen ellentétes következtetésekre jutott. Egy brit és egy amerikai kutatócsoport az egyenlítői Csendes-óceánon a pliocénban, a 4,5-3 millió évvel ezelőtti időszakban fennállt hőmérsékleti viszonyokat elemezte. Ez a tartomány a mai globális klímarendszer „hajtómotorja”. A számítógépes modellek eltérő eredményre vezetnek a jövőbeni felmelegedés várható hatásait illetően. Egyik modell szerint állandó El Niño állapot alakul ki, állandóan meleg lesz az óceán. Más számítások szerint állandósulhat a hűvös La Niña, vagy maradhat a jelenlegi rend, az El Niño és a La Niña váltakozása. A múltbeli változások feltárása segíthet a modellek pontosításában, a jövőbeni változások előrejelzésében.

A kutatók mélytengeri üledéket gyűjtöttek a Galápagos-szigetek környékén és azoktól 13 ezer kilométerre nyugatra. Az üledékből kivonták a mikroszkopikus méretű foraminiférák fossziliáit. A foraminiférák a pliocénban a felszíni vizekben éltek, életük végén a fenékre süllyedtek. A héjukban megőrzött magnézium és kalcium arányából lehet következtetni a korabeli hőmérsékletre.

Az átlaghőmérséklet a pliocénban 3 fokkal magasabb volt a mostaninál. A brit csoport (Rickaby – Halloran, 2005) az elmúlt ötmillió évre hat hőmérsékletadatot határozott meg, ezek egyike a pliocén meleg időszakára vonatkozott. Megállapításuk

szerint a keleti Csendes-óceán lényegesen hidegebb volt a nyugatinál, ez jellemzi a La Niña állapotot. Az amerikai csoport (Wara et al., 2005) több, mint kétszáz hőmérsékleti értéket határozott meg, ebből ötven esett a pliocén meleg időszakára. Szerintük a keleti óceán csak kicsit volt hidegebb a nyugatinál, tehát El Niño uralta a korai pliocén.

El Niño és La Niña eltérő hatással van a globális időjárásra, más a hőmérséklet- és a csapadékeloszlás. Az amerikai eredmény mellett szól, hogy sokkal több mérési pontjuk van. A britek viszont sokkal jobbnak tartják mintatisztítási módszereiket. Egyelőre nem lehet dönteni a modellek között.

Kerr, Richard A.: El Niño or La Niña? The Past Hints at the Future. *Science*. **309**, 7535, 29 July 2005, 687.

Rickaby, Rosalind E. M. – Halloran, Paul: Cool La Niña During the Warmth of the Pliocene? *Science*. **307**, 5717, 1948–1952. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/307/5717/1948>

Wara, Michael W. – Ravelo, A. C. – Delaney, M. L.: Permanent El Niño-Like Conditions During the Pliocene Warm Period. *Science*. **309**, 7535, 29 July 2005, 758–761.

J. L.

KVANTUMKESZTYŰ

Jobbkezes vagy balkezes? Mindennapi világunkban egy tárggyal, például kesztyűvel is közölhetjük ezt az információt, a balkezes különbözik a jobbkezesétől. Milyen lehet egy pár kesztyű a kvantumvilágban? A szerzők szerint négy összecsatolódott részecske kétféle, a kesztyűhöz hasonlóan egymás tükörképének megfelelő állapot egyikébe kerülhet. Ezek a kvantumkesztyűk gazdaságosabban a klasszikus kesztyűknél. A hétköznapi kesztyűk információt adnak a kesztyű valamennyi pontjának térbeli elhelyezkedéséről, a kvantumvilágban viszont teljesen

ismeretlen a részecskék abszolút pozíciója. A kvantumkesztyűként felfogható részecskepárok tehát csak a bal- vagy jobbkezeségről hordoznak információt. (A szerzők közül Diósi Lajos a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet munkatársa.)

Collins, D. – Diósi L. – Gisin, N. – Messer, S. – Popescu, S.: Quantum Gloves. *Physical Review A*. **72**, 022304, 2005
Quantum Physics: It Must Be Glove. *Nature*. **436**, 18 August 2005, 893.

J. L.

VILÁGÍTÓ SZÚNYOGOK

Új fegyver lehet a malária elleni küzdelemben az a génszűréses stratégia, amelyet brit kutatók (Imperial College London) dolgoztak ki. Az eljárás lényege, hogy a hím szúnyogokba olyan gént építenek be, amely fluoreszcenssé, világítóvá teszi ivarmirigyeiket.

A malária kórokozóját hordozó szúnyogok megfékezésének egyik módja, hogy természetlen hímekekkel árasztanak el egy adott területet, mert akkor hiába párosodnak a nőstényekkel, a rovarnépesség drasztikusan csökken. E technikával sikerült mediterrán gyümölcslegy-populációkat ellenőrzés alatt tartani, ám az Anopheles szúnyog nősténye természetlenül is fertőz. Ezért egy maláriaellenes program csak akkor lehet hatékony, ha a hím és a nőstény egyedeket el tudják egymástól választani. A megkülönböztetés azonban a szúnyoglárvák esetében rendkívül nehéz, ezért dolgozták ki a kutatók a világító lárvák „megkonstruálásának” módszerét.

Medúzából származó fluoreszcenciagént juttatnak a rovarokba úgy, hogy az csak a hímek nemi szerveiben „kapcsolódik be”, azaz csak ők fognak világítani. A fluoreszkáló és nem fluoreszkáló egyedek elválasztásához automatizált rendszert használnak. A szúnyoglárvák egy vízszugárban átrepülnek egy detektoron, amely ha fluoreszcenciát észlel,

kis levegőt lövell, s külön gyűjtőbe tereli a világító egyedeket. A készülék óránként 18 ezer lárvát képes „szortírozni”. Az eljárást az Ázsiában maláriát terjesztő *Anopheles stephensi* fajra dolgozták ki, de a kutatócsoport egyik tagja, *Andrea Crisanti* szerint bármelyik más szúnyogfajra alkalmazható.

Nature Biotechnology (DOI: 10.1038/nbt1152)

G.J.

VISSZA A VOLÁNHOZ – VIRTUÁLIS TERÁPIÁVAL

Agyi érkatasztrófa után hatékonyabban lehet megtanulni újra vezetni, ha a páciensek a pilóták képzésében használatos szimulátorokhoz hasonló vezetési programokkal gyakorolhatnak. *Dr. Abiodun Akinwuntan* (Medical College of Georgia, Augusta) belga kollégáival 32 km hosszú virtuális útvonalat tartalmazó szoftvert dolgozott ki, amellyel – autópályáktól forgalmas városokig – közlekedési situációk egész sorát lehet modellezni. A rendszer tesztelését Belgiumban végezték, ahol sztrók után hat hónapig tilos volánhoz ülni, és azután is csak bizonyos vizsgák után. A vizsgálatban 83 személy vett részt, akik vagy a szimulátoron gyakoroltak, vagy a hagyományos módon elevenítették fel vezetői képességeiket.

A program összesen tizenöt órában öt hétig tartott, a páciensek előtte és utána is számot adtak vezetői képességeikről.

A virtuális terápia résztvevőinek 73%-a volt képes letenni azokat a vizsgákat, amelyek a vezetői engedély ismételt megszerzéséhez szükségesek; a hagyományos módszerrel gyakorlóknál ez az arány csak 42% volt. Azt is megállapították, hogy azoknál a betegeknél, akiknél az agyi érkatasztrófa a bal féltekét érintette, hatékonyabb volt a szimulátor, mint a jobb oldali sérülteknél. Kiderült az is, hogy minél magasabb a páciens iskolai végzettsége, és minél kevésbé vesztek el a

korábbi képességek, a virtuális gyakorlás annál eredményesebbnek bizonyult.

A kutatók szerint kollégáiknak is érdemes lenne vizsgálatokat végezniük, hogy alátámasszák vagy cáfolják az eredményeket, és a módszert érdemes kipróbálni más idegrendszeri problémákkal küszködő betegeken.

Medline Plus. 07. 10. 2005.

Neurology. 27. 09. 2005.

G.J.

MINIATŰR ROBOT A GYOMORBAN

Olasz és koreai kutatók Paolo Dario vezetésével parányi robotot fejlesztettek ki, amely a gyomor-bélrendszeren végigsétálva nemcsak felvételeket készít, hanem kisebb beavatkozásokat is elvégez. Lenyelhető endoszkópos kapszulák már néhány éve léteznek, a fejlesztők szerint azonban ez a mostani eredményesebben segítheti a gasztroenterológusok munkáját. Ugyanis nem egyszerűen végigcsusszan a bélsatormán, hanem lábacskaival halad, és az azokon lévő miniatűr kampókkal képes a nyálkahártya megsértése nélkül bárhol megkapaszkodni, ott elidőzni, felvételeket készíteni, esetleg operálni. A kutatók külön rendszert dolgoztak ki a lábak mozgásának irányítására. A lábak anyaga „emlékszik” eredeti formájára, és minden lépés után visszanyeri azt.

A kapszula átmérője 10, hossza 25 mm; valamivel nagyobb a korábbiaknál. Darioék szerint azonban mérete csökkenthető. A szerkezetet egyelőre csak gyomorszöveten próbálták ki, az állatkísérletek előtt finomítani akarják a lábak mozgását. További feladat a rendszer távirányításának megoldása is.

New Scientist Online. 04. 10. 2005.

G.J.

Jéki László – Gimes Júlia

Könyvszemle

Ankerl Géza: Anyanyelv, írás és civilizációk. Vendégségben a Földön

Ankerl Géza nevét jól ismeri már a magyar közönség, hiszen az utóbbi másfél évtizedben folyamatosan jelen van tanulmányaival és könyveivel a hazai társadalomtudományi palettán. Az elmúlt évben újabb kötetet adott az érdeklődők kezébe, ami – saját bevallása szerint – tulajdonképpen egy üzenet, egy palackpostába zárt üzenet, amit szereteteinek, a magyar olvasóknak küld Genfből, hogy tapasztalatait, a világról szerzett tudását megossza velük. Ez a szándék alapvetően meghatározza a könyv gondolatmenetét, mert nemcsak arról van szó, hogy egyes fejezetek vagy fejezetrészek Magyarországról szólnak, hanem sokkal inkább arról, hogy a kifejtett világértelmezés és a felvázolt cselekvési lehetőségek Magyarországnak szólnak, mintegy javaslatként, a jelenlegi megoldások helyett jobb alternatívákat felkínálva.

A kötet írásait a szerző két egységbe rendezte: a tizennyolc tanulmány (melyből bár tizenegy már korábban, különböző folyóiratokban is megjelent, e könyvben átdolgozott, új, naprakész állapotban olvasható) után következik az Epilógus, ami három részből áll. Jómagam tovább tagolnék, és kettőbe osztanám az első, mégpedig tematikai megfontolásból. Az anyanyelv/nyelvhasználati jog és a globalizáció/globalizmus két olyan központi téma, amelyek hosszabb kifejtésre és többszempontú megvitatásra kerülnek. Nagy érdeme a könyvnek az elemzési technika, az a mód, ahogyan a vizsgálódó kör-

bejárja ezeket a problémákat, mígnem eljut egy széles értő- és látómezőhöz. A szerző ugyanis több oldalról közelít, az egymást követő tanulmányokban máshonnan indít, újabb és újabb lepleket ránt le azokról a fogalmakról és jelenségekről, melyeket a különböző politikai és gazdasági érdekeknek a köztudat számára sikerült olyan jól beburkolniuk és (át/meg)formáznuk, ugyanakkor átértelmezi, felvillantja árnyaltabb jelentéseiket, míg végül több írás együttes ismeretében kirajzolódik a felvetett téma a maga összetettségében.

Egy 1990-ben írt nyílt levéllel indít a szerző. A rendszerváltás utáni új politikai térben újragondolja és újrapozicionálja Magyarországot helyzetét, és elsősorban erkölcsi és gazdasági váltást tart szükségesnek. Erkölcsi váltást olyan értelemben, hogy hazaszeretetre épülő önbecsülést és összetartást sürget, illetve gazdasági erősödést tart kívánatosnak, mivel „hazánk nem fejletlen ország, hanem egy a tőkés áru-hírvérésnek hirtelen kiszolgáltatott (és így) »leégett« ország” (11.). A későbbiekben gondolkodásbeli váltást is javasol: a szocializmus évtizedeiben megszo- kott, jól rögzült csatlós mentalitást és csatlós reflexeket mielőbb meg kéne szüntetni, hogy az ország saját érdekeit és önállóságát ne rendelje alá az újabb nagyhatalmaknak.

Ankerl Géza nemzetben gondolkodó, magyar nemzetéért aggódó szerző. Amikor az anyanyelvről ír, azt kutatja, melyek azok a feltételek, amelyek mellett biztosítható a Magyarországról leszakadt, kisebbségben élő magyarok számára a szülőföldön való megmaradás. Amellett érvel, hogy nem lehet beérni a beszűkült nyelvhasználati

joggal, ami az otthoni, családi körre, valamint a „sátoros ünnepek folklór kultúrestjeinek kirakateseményeire” szorítkozik mindössze, hanem ki kell terjeszteni a társadalmi élet valamennyi területére annak a szociál-ökológiai stratégiának a részeként, ami a szülőföldön való – teljes értékű és méltóságú – megmaradás feltétele. Biztosítani kell a kisebbségi magyarok számára, hogy életük java részét anyanyelvükön élhessék meg, különben folyamatosan hátrányokkal kell megküzdeniük. Ennek elérése viszont nem tűnik egyszerű feladatnak az aktuális kulturális, politikai kontextusban. A szomszédos országokkal kötött alapszerződések sem vittek előbbre ez ügyben (hiányosságaik és gyenge pontjaik részletes elemzésben kerülnek megvilágításra). Az utópiák helyett a megvalósíthatóság szempontját tűzi maga elé Ankerl a megoldáskeresésben: „a regionális többségű kisebbség anyanyelvének az egész országra kiterjedő egyenlősége aligha lehet reális politikai célkitűzés. Következésképpen az utódországokban élő magyarság anyanyelvének csak regionálisan nüanszírozott közügyi használatát érheti el, mégpedig úgy, hogy azokban a körzetekben, ahol többségben van, a magyar *de facto* elsődleges közügyi nyelvvé válik, vagyis a magyar előnyt élvez.” (54.) A nyelvhasználati jog és a területiség összekapcsolása kerül itt megfogalmazásra. Két pilléren áll ez az elképzelés. Egyrészt a szerző szerint a nyelvről való gondolkodás nem eshet az individualizmus hatása alá, ugyanis a nyelv nem egyéni, hanem közösségi birtok, a nyelvhasználati jog elsekélyesítése és ellehetetlenítése az anyanyelv használatának mindenki számára való egyéni alanyi jogon való követelése, ez ugyanis kollektív jog. Másrészt a beszélők viszonylagos számától és területi koncentrációjától is függ a nyelvhasználati jog – állapítja meg az elemző. Svájc példáját bemutatva azt tekintené sikeresnek, ha el lehetne érni az anyaország határain kívül maradt magyarok

esetében is, hogy „a lakosság viszonylagos anyanyelvi megoszlását e nyelvek viszonylagos használata »arányosan« kövesse” (66.). Ebből az elméleti elgondolásból kiindulva lehet, hogy logikusnak tűnik, amikor a szerző a szórványban élő magyarságnak a tömbmagyarság felé való „odavándorlását” javasolja „előmozdítani” (55.), illetve a városok szerepét hangsúlyozva azt mondja: „Sajnos eddig a bevándorlók nem jöttek eléggé a magyar falvakból” (49.). A szerző biztonnyal arra gondol, hogyha már vidéki magyarok elhatározták, vagy kénytelenek megélhetési okokból szülőföldjüket elhagyni, a saját és a magyarság érdekében inkább magyar és nem román többségű városba vándoroljanak. Én a magam részéről mégis óvatosságra intek – két szempontból is. Egyrészt a vándorlási folyamatokat nem csupán etnikai elvek mozgatják, hanem ennél sokkal komplexebb jelenségek. Ezért az etnikai alapon történő beavatkozás – vagy irányítás – nem biztos, hogy minden szempontból sikerre vezet, lehet, hogy a kimozdulás és a célválasztás emberi szempontjai fontosabbak. A szerző által javasolt szocioökológiai stratégiák kivitelezésében erre is tekintettel kell lenni, még akkor is, ha kedvezőnek és csábítóknak tűnik az elképzelésben kijelölt végcél. Másrészt arról sem lehet megfeledkezni, hogy a beavatkozások nem várt folyamatokat is eredményezhetnek. Bár a szerző minden biztonnyal arra gondol, hogy azokat kellene a magyar városok felé irányítani, akik már amúgy is elhagyják településüket, hogy ne a román települések demográfiai mutatóit javítsák. Korántsem biztos, hogy a magyar városok kedvezőbbé tétele csak a már mozgásban lévőket szólítaná meg. Könnyen elképzelhető, hogy az akció „melléktermékeként” olyanok is kimozdulnának, akik különben maradtak volna. Azt pedig semmilyen nemzetmentő program nem vállalhatja magára, hogy a falvak kiürítéséhez, netán szórványosodásához hozzájáruljon,

esetleg felerősítse ezeket a tendenciákat.

Az anyanyelv kérdéskörével foglalkozó írások kapcsán még egy ponton vitába szállnék a szerzővel. Az anyanyelv és a nemzet kapcsolatáról való gondolkodásnak a perspektíváját szeretném tágítani. Ankerl Géza többször is hangsúlyozza, hogy „nyelvében él a nemzet” (pl. 46., 61., 62.), sőt még azt is mondja: „Az embereknel az (anya)nyelv a társadalmi öntudat elsődleges hordozója.” (Kiemelés az eredetiben.) Nem szándékozom megkérdőjelezni a nemzet és nyelv közötti valóban igen szoros kapcsolatot, de a könyvben számomra túldimenzionálnak tűnő jelentőségéből mindenképpen elvennék egy keveset. Mindenekelőtt arra hívnám fel a figyelmet, hogy az előbb idézett mondatokban a kultúmemzet koncepció kap hangot, ami a magyar jelentésmezőben helyénvaló is lenne, csak hogy létezik ezenkívül egy másik nemzetdefiníció is, mégpedig az államnemzeté, ahol bizony nem nyelvben, hanem határaiiban él a nemzet. Nem gondolom, hogy érdemes lenne vitatkozni azon, hogy kinek van igaza, már csak azért sem, mert ha vannak olyan közösségek, mégpedig igen számottevőek, akik ez utóbbi szerint határozzák meg magukat, akkor nehezen találhatunk olyan jogos alapot, ahonnan megkérdőjelezhetnénk identitásukat, ne-

tán ennek valóságát.¹ Másrészt azon is elgondolkodnék, valóban a nyelv-e az „elsődleges” hordozója a társadalmi öntudatnak. Az előbb elmondottak már óvnak attól, hogy ilyen kizárólagossággal helyezzük az önzonosító szempontok piederstáljára a nyelvet, és ezt a képet tovább árnyalja, ha olyan közösségekre gondolunk, akik ugyan társadalmi önzonoságukat és összetartozásukat (nem nemzeti, hanem társadalmi öntudatról van szó az idézett mondatban) eltérő nyelvi közösség részeként élik meg. Legkézenfekvőbb példa erre a zsidóság. De nem kell olyan messzire mennünk, elég csak a magyarság háza táján szétréznünk, és a csángók esete rögtön figyelmeztet, hogy vannak olyan komponensek, például a vallás, melyek felülírják a nyelv elsődlegességét.

A második nagy tematikus egységhez a „Nyugat” van, „Kelet” nincs című tanulmány vezet át. Árnyaltan, érvelésben gazdag elemzéssel mutatja be a szerző, hogyan konstruálta meg a Nyugat mindazt, ami nem-Nyugat egy homogén Keletként, és helyezte el alárendelt pozícióban az egyetemesnek kikialtott, a Nyugat érdekeit szolgáló hierarchián. A magyar olvasó örömmel nyugtáztathja, hogy nemcsak egy tanulmány erejéig mélyülhet el a téma boncolgatásában, ugyanis a szerző 2000-ben lényegesen részletesebben, könyvnyi terjedelemben foglalkozott a „Nyugat” és a „Kelet” geopolitikai pólusok önkényes megalkotásával.²

Nemcsak érdekes, de fontos is a Nyugat mítoszának dekonstruálása, hiszen az európai gondolkodásba olyan erőteljesen befurakodott ez a szemlélet, hogy már alig-alig lehet másként, más szűrőn keresztül látni a világot. Ankerl professzor folyamatosan hangsúlyozza, hogy a Nyugat csak egy – és nem feltétlenül a legértékesebb – a többi civilizáció közül. Sajnálatos viszont, hogy ebben

¹ Hadd tegyek említést Szilágyi N. Sándor elemzéséről a „Nyelvben él a nemzet” mondatról/gondolatról. Egészen lerövidítve igen tanulságos és megfontolandó tanulmányát csupán annyit ragadnék ki egy lábjegyzet erejéig, hogy értelmezésében az idézett szavak a lehető legkonkrétabb jelentésben értendők. Mivel a nemzetről nem tapasztalati úton szerzünk tudomást, hanem a nyelven keresztül értesülünk róla, onnan, hogy másoktól hallottunk róla, valóban a nyelvben él. „A nemzet ugyanis nem »odakint« van, ha van, hanem »idebent«, a fejünkben, és pedig (többsé-kevesébe hasonlító módon) külön-külön mindegyikünkben. Ami pedig ezt a tudást hordozza (úgy értem: hozzá-viszi az egyes egyének között), az nem más, mint a nyelv, amely [...] szintén »idebent« van, nem »odakint«. [...] A nemzet tehát csakugyan a nyelvben él, nem pedig »odakint«.” Szilágyi N. Sándor: Mi egy más. Közéleti írások. Kalota, Kolozsvár, 2003. 756. (A tanulmány olvasható az alábbi helyen is: Regio. 2002. 4, 159-77.)

² Ankerl Géza: Nyugat van, Kelet nincs. Értől az Óceánig. Osiris, Budapest, 2000. A könyvet Farkas János ismertette, szintén ennek a folyóiratnak a hasábjain.

a törekvésében a szerző átesik a ló másik oldalára, és miközben a nem keresztény civilizációk bemutatásakor árnyalt képet fest, véleményem szerint a szerzőnek a nyugati civilizációt illető bírálata nem eléggé árnyalt és kiegyensúlyozott.

A további tanulmányok a globalizáció kérdéskörét vizsgálják, ugyanis a keleti bolsevista hatalom megszűnése óta a „központi globális világrend kérdése vált időszerűvé” (120.). Az elemzés perspektívája hirtelen kitágul: térben, időben és mélységben egyaránt, és lenyűgözően hordoz végig a jól ismert témák számtalan részletén, valamint a kulisszák mögött rejtőzködő, de a dolgok alakulását nagymértékben irányító összefüggésszisztemeken. A világ története jól ismerő és értelmező Ankerl professzornak köszönhetően egy jobb világértéshez juthat el az olvasó. Igen hasznos ez, hiszen a világot uraló nagyhatalom (nagyhatalmak) nemcsak a világot, de a róla való tudást is uralja(k), s csak a nagyon figyelmes, kiterjedt tudással rendelkező, folyamatosan résen lévő elemzőnek van esélye arra, hogy rálátása legyen az események tényleges alakulására, és főleg a hátteret mozgató okokra.

A világra rátelepedő globalizmus – állapítja meg a szerző – nem más, mint „technológiai futurista világnézet”, „a lehetővé váló világméretű ember-, anyag- és hírkeverés azon használati utasítása, amely megfelel az angol-amerikai »fellelvár« működésmódjának” (122-123.), mégpedig olyan formán csomagolva, mint a legpraktikusabb, legsikeresebb, legtöbb előnyt hozó, a legtöbb *leget* magán hordozó megoldás a világ valamennyi gondjára, bajára. Egyetemes, ész-szerű, értéksemleges versenyt ígér, melyben egyenlő eséllyel indulhat mindenki, és egyenlő eséllyel futhat be sikeres pályákat, de ez csak az ideológia jól eladható reklámszövege. Mindehelyett a gazdaság szent és sérthetetlen érdekei vesznek kezükbe a hatalmat, s válnak a világtörténelem elsődleges hajtóerejévé. Transznacionális

részvénytársaságok, államok feletti transzcendens testületek szabályozzák a nemzetközi és nemzeti stratégiák mozgásterét, jelölik ki az irányelveket, és szankcionálják az ökonomizmus szuverenitását sértő törekvéseket. A világhatalmat, a világbékét, de még a globális közérdeket is egyetlen világuralom, az Egyesült Államok sajátította ki magának. Értékes tanulmányok elemzik ezt a sajátos helyzetet. Ankerl Géza ebben a perspektívában vizsgálja az Egyesült Államok önkényes külpolitikáját, Nyugat-Európával való viszonyát, a kelet-európai országok területein való törekvéseit és erőforrásainak használatát, a Közel-Keleten való jelenlétét és beavatkozását. Ám nem éri be csupán ennyivel, holott a leplezett információk felszínre hozása, az összefüggések átrendezése és új, mélyebb megértésre vivő rendszerbe foglalása önmagában is dicséretes lenne. Miközben bemutat és értelmez, mindig megmutatja a dolgok fonákját is: az Egyesült Államok a világ ura, az a szuperhatalom, ami érdekei szerint akarja és tudja is irányítani a földkerekség valamennyi országát, de ez a világfölöttiség csak illúzió, mivel ő sem ura önmagának, sőt egyre kevésbé mondhatja magát függetlennek. Az Egyesült Államok 1987 óta a világ legnagyobb adósa, és 1994 óta már a pusztakamatkifizetés is nagyobb összeget tesz ki, mint a beáramló tőke. A katonai hatalmat is csak hitelre gyakorolhatja. Minősíthetjük ezt önzésnek, de cinizmusnak is a szuperhatalom részéről.

Ankerl professzor nemcsak bírálja, de el is utasítja a monopolizált világhatalmat. Ehelyett inkább „a civilizációs államokból összehátrahúzó, föderációba szerveződő világállam gondolatát” (307.) javasolja. A globalizmus helyett pedig a multikulturalizmust tartja a járható útnak. Ezek megvalósítását tekintve alapfeladatnak, nélkülük a világbéke és -stabilitás is elképzelhetetlen. A nyugatin kívül ugyanis van a világnak még három olyan civilizációja, ami beleszóllhat a világpolitikába: az indiai, a kínai és a muzulmán. Ezek figye-

lembe nem vétele nemcsak önzés, hanem súlyos hiba. A terjeszkedő, másokat lerohanó és mások fölött uralkodni akaró törekvések helyett a párbeszédben és a toleranciában látja a globális közbiztonságot hosszú távon szolgáló megoldást.

Ajánlom a politikai, gazdasági és művelődéstörténeti érdeklődésű olvasóknak Ankerl Géza alapos, széles kitekintésű, mélyen látó és értő elemzéseit. És nemcsak nekik, hanem mindazoknak, akik olvassák és hallgatják napról napra a nemzeti és

nemzetközi híreket, hiszen a szerző olyan tudáshorizontot nyit meg számunkra, amellyel felvértezve többet és jobban láthatunk, illetve csiszoltabban és árnyaltabban dekódolhatják a médián keresztül átengedett és átszűrte közléseket. (*Ankerl Géza: Anyanyelv, írás és civilizációk. Vendégségben a Földön. Politikai, gazdasági és művelődéstörténeti tanulmányok. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest, 2004. 382 p.*)

Turai Tiinde
társadalomkutató

Délkelet-Európa állapotrajza

Hazánk és Délkelet-Európa gazdasági és geopolitikai kapcsolatai 1990 után roppant módon felértékelődtek. E kapcsolatok az előző – 19. és 20. századi – századfordulón is jelentősek voltak, hogy azután évtizedekre elsorvadjanak. A jelentőség abban áll, hogy Magyarország, Közép-Európa (s most már az Európai Unió) részeként közvetlenül képes elterjeszteni gazdasági és társadalmi innovációkat kontinensünk eme elmaradott régiójában, mégpedig – magunk is a félperifériához tartozván – viszonylag könnyen átvehető, „emészthető” formában. Ha e lehetőséggel élni tudunk, ez regionális pozíciónkat jelentősen megerősítheti. Hogy e lehetőséggel élni tudjunk, ahhoz kontinensünk e rendkívül bonyolult, ellentmondásos régiójáról megbízható ismeretekkel kell rendelkeznie viszonylag széles körnek: kutatóknak, oktatóknak, politikai döntéshozóknak, vállalkozóknak. Ezt kiválóan szolgálja a Kossuth Könyvkiadó és az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének közös kiadásában megjelent mű („könyvszerű atlasz vagy atlasz-szerű könyv”, ahogyan Vizi E. Szilveszter előszavában nevezi).

A könyv tematikus térképek szakszerű, tárgyilagos, nagy anyagerősségű elemzésén alapul. A legizgalmasabb a Kocsis Károly által írt első három fejezet (ő az egész kötet

szerkesztője s koncepcionális megfogalmazója is). E fejezetekből (*Délkelet-Európa és a Balkán fogalma, területi lehatárolása; Az államhatalmi térfelosztás változásai; Az etnikai és vallási térszerkezet alakulása*) érthető meg a térség bonyolult jellege. Délkelet-Európához a szerző a volt Jugoszlávia utódállamait, valamint Albániát, Bulgáriát s Romániát sorolja. Görögországot nem: az országot elmúlt hatvanéves fejlődése, viszonylag régi európai uniós tagsága a dél-európai, mediterrán régióhoz köti.

A térség független államalakulása régi: a bolgár volt az első (680), ezután következett a horvát (870) és a szerb (892) állam – megelőzték tehát a magyar államalakulást. A régió történelmében meghatározó szerepű volt az Oszmán-Török Birodalom előretörése, mely a 14–15. század fordulójától a 16. század közepéig csaknem egész Délkelet-Európát bekebelezte. A mai napig érződik a hatása, hogy Délkelet-Európa gyakorlatilag a 19. század végéig kimaradt a nagy európai szellemi (reneszánsz, reformáció, felvilágosodás) és gazdasági (iparosodás, urbanizáció) folyamatokból. A nemzetállam-képződés nemcsak megkésett – a 20. századra maradt – hanem az új államhatárokat a két világháborút követő békeszerződésekben a győztes nagyhatalmak jelölték ki, az etnikai határok s helyi erőviszonyok figyelembe vétele nélkül. A felbomlott soknemzetiségű birodalmak – a

török s az osztrák–magyar birodalom – helyén nem nemzetállamok, hanem soknemzetiségű kis országok jöttek létre. 1990 után a nemzetállam-képződés új hulláma indult el, a jugoszláv polgárháború jól ismert tragikus következményeivel. *Hanem a történetnek nincs vége*: az etnikai viszonyok elemzése is jelzi, hogy a nemzetállam-alakulásnak sok az akadálya. Például Albániában az albán etnikumnak csak a fele él. Vagy az „államalkotó” bosnyákok – a furcsa protektorátusban élő Bosznia-Hercegovina népességének egyharmadát teszik ki. A térképen gyakran változnak a határvonalak – s ennek következtében milliók sorsa változik, válnak idegenné saját szülőföldjükön, kénytelenek menekülni, s válnak etnikai tisztogatások áldozatává.

A további fejezetekben korrekt leírást kapunk az urbanizációs folyamatokról, az ipar, a közlekedés, a turizmus helyzetéről. Hiányolom a természeti földrajzi tájak legalább egyszerű bemutatását; a mezőgazdasági térképeket, különösen pedig az országokon

belüli regionális egyenlőtlenségek vizsgálatát! Amennyiben ezzel az intézetben nem foglalkoznak, érdemes lett volna külső szakértőt bevonni.

Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetet elismerés illeti e színvonalas és időszzerű mű elkészítéséért. A szerkesztő Kocsis Károly tiszteletet érdemlő következetességgel és színvonalon készíti s elemzi már hosszú ideje a Kárpát-medence s Délkelet-Európa főleg etnikai, népesség-földrajzi s politikai földrajzi tematikus térképeit. Indokolt lenne a mű angol kiadása: a balkáni válság nyugat-európai kezelése megmutatta, hogy Európa fejlett régióiban még a hivatásos külpolitikai döntéshozóknak is pontatlan képük van kontinensünk délkeleti periferiájáról. (*Kocsis Károly szerk.: Délkelet-Európa térképekben. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet – Kossuth Kiadó, Budapest, 2005*)

Enyedi György
az MTA rendes tagja

Magyar-angol környezetvédelmi értelmező szótár

Nem lehet fontosabb, életbevágóbb kérdése az éppen elkezdődő 21. század emberiségének, s azon belül Európának, s még beljebb: hazánknak, mint a környezet védelmének és gyógyításának a kérdése. Ha rangsorolni kellene az egyes szakterületeket, feltétlenül első helyre tenném a környezetvédelmet. A képlet egyszerű: környezetvédelem = életvédelem.

Mert bizony mind az öt földrész beteg, halálosan beteg. Kormányok, pártok, politikusok jöhetnek, mehetnek, de a környezettel kapcsolatos problémák maradnak és dagadnak. Egy dolgot biztosan nem tehet semmiféle kormány, hogy homokba dugja a fejét, és félretolja a felelősséget. Egyszerűen

vétkes az a kormány(zat), amely nem a környezet, az élővilág megtisztítására, tisztán tartására, betegségeinek gyógyítására fordítja költségvetéséből a legtöbbet. Más szavakkal: bűnös az az ország, amely a környezetvédelmen akar takarékoskodni, ugyanis az ilyen mentalitás és gyakorlat egyenes úton vezet a *környezeti katasztrófához*. – És ezzel meg is érkeztünk az itt ismertetendő szótárhoz, amelyet ha a közepén felütünk, a mintegy hetven *környezeti* kezdetű jelzős kapcsolat között az előbb említett adat a leg súlyosabb: „A környezetet (élővilág, táj stb.) erő hirtelen bekövetkező, nagymértékű károsodás.” Ha röviden akamám jellemezni a szóban forgó szótárt, azt mondhatnám: *kiállítás 5500 címszóban*.

Arra a kérdésre, hogy miért van szükség egy ilyen szótárra, amely a környezetvédelem témakörébe vágó legfontosabb szavakat és kifejezéseket szótárszerű elrendezésben

regisztrálja, bevezető soraimban már választam.

Vizsgáljuk meg kissé közelebből a szótár *címszóanyagát, felépítését, értelmezéseit*, egyszóval *tartalmát* (nem okvetlenül ebben a sorrendben).

Amint az előszóból megtudjuk, s már utaltunk is rá, a szótár 5500 magyar címszót regisztrál, azokat értelmezi, és megadja angol megfelelőit. Tetszetős és változatos tipográfiai megoldásokkal (színes szedésű címszavak stb.) nagyban megkönnyíti a szótárhasználó kereső munkáját, más szóval: a szótár felhasználóbarát. A *címszavak* – fekete, félkövér szedéssel – lehetnek *egyszerű szavak* (*diúsítás, fauna, kár, mag, part, erdő* stb.), *összetételek* (*erdőelhalás, környezet-szeny-nyezés, környezetvédelem* stb.), *jelzős kapcsolatok* (*környezetvédelmi támogatás, sebezhető faj, savas eső, szilárd hulladék* stb.), *többszavas alakulatok* (például intézmények, szervezetek neve, például *Globális Vízügyi Társulás*), sőt – ritkán – *igei szerkezetek* is, mint például *parkolj és utazz*.

A címszó sorában található – világos, dőlt szedéssel – annak alakváltozatai, illetve szinonímái, például szindróma, *syndroma*, *tűnetcsoport*, *tűnetegyüttes*, szilikózis, *silicosis*, szimbiózis, *együttélés*, parazita, *élősködő*, *élősd*i, avagy a növénynevek latin rendszertani nevei, mint például *parlagfű, Ambrosia artemisiifolia*.

Nyilvánvalóan helytakarékosági megfontolással magyarázható – és menthető – az, hogy eme dőlt szedésű szinonímák rendszerszerűen nem szerepelnek utaló címszóként, így például az *együttélés* nem utal a szimbiózishoz, a *tűnetegyüttes*, *tűnetcsoport* nem utal a szindrómához, de például az *élősd*i címszó utal a *parazita* címszóhoz. A *párologtatás*, *transzspiráció* vagy a *párolgás*, *evaporáció* esetében viszont nemcsak utalás történik az idegen szótól a magyar elnevezéshez (ami a helyes irány), hanem mindkét szó külön értelmezett szócikket

képez, ami viszont ellene szól a helytakarékoságnak. – Efféle következetlenségek minden (papír) szótárban előfordulnak, s ekkor jön segítségül a CD, amely a szótár mellékleteként lehetővé teszi a szótári adatok közötti átjárhatóságot.

A szócikkeknek, a magyar nyelvű értelmezéseken túl, igen fontos eleme: a kék színű, félkövér szedésű *angol megfelelő* megadása. Ezek többnyire a magyar címszó-(együttes) angol nyelvű fordításai, „tükörképei”: egy szó – egy ekvivalens. Ritkábban bár, de előfordul az is, hogy több ekvivalenst sorol fel a szótár, mint például *hulladékszegény technológia* esetében: *waste minimising technology, waste-free technology, low-waste technology*. Vagy: fényelem: *photovoltaic cell, photocell, photoelectric cell, light cell*. Ilyenkor az az érzése az embereknek, hogy a kevesebb több lenne, ugyanis a fordítónak nehéz az „igazit” kiválasztani. A *parlagfű* esetében azonban igen korrekt eljárás az, hogy a két angol ekvivalenst minősíti a szótár: *GB ambrosia, US ragweed*. S ha már említettük a szótár különféle elemei közötti átjárhatóságot, a CD segítségével a szótár *angol-magyar irányban* is használható, elég rákattintani az angol szavakra, és a keresett szócikk a maga teljességében nyílik meg.

Amilyen összetett tudományterület a környezetvédelem: az *állattantól* kezdve a *biológián*, a *fizikán*, a *geológián*, a *közgazdaság-tudományon*, a *jogtudományon*, a *meteorológián*, a *mezőgazdaság-tudományon*, az *orvostudományon*, a *vegyészet*en át a *vízgazdálkodásig* – a szótárban mindezek a tudományágak leképeződnek és nyomon követhetők, még akkor is, ha eme szakterületeket – és természetesen még jóval többet – a szótár szakterületi rövidítésekkel nem minősíti. Ám a jól megírt értelmezések önmagukért beszélnek, és pótolják a lexikográfia ez irányú igényét és igényességét.

Az *értelmezések terjedelme* igen változó: a kétsorostól (*hegyomlás*) a kéthasábosig

(*rehabilitáció*) váltakozó részletességgel, de mindenkor tudományos egzakttsággal megírt szócikkek-ből áll a szótár.

Az értelmezések megfogalmazásában a szerkesztők – általában – betartják a lexikográfának azt az íratlan szabályát is, hogy azok ne tartalmazzanak olyan szavakat s főleg olyan szakkifejezéseket, amelyek az adott szótárban nem találhatók meg. Angol kifejezéssel élve, az értelmező szótárnak „self-contained”-nek kell lennie, azaz olyan zárt egységekből álljon, amelyek nem szorulnak – hogy úgy mondjam – külső segítségre. Például a *hegyi ökoszisztéma* értelmezésében („A magas hegyekben található, zavarásra, szennyezésre, talajerózióra igen érzékeny ökológiai rendszerek.”) előforduló „talajerózió” címszó a szótárban, az „ökológiai rendszerek” ugyan nem külön címszó, de a mintegy húsz, ökológiával kapcsolatos szócikk pontosan eligazít a fogalom megértésében. Hasonlóképpen az *ökológiai folyosó*-ban három szakszó szerepel: „élőhelysáv”, „migráció” és „génáramlás”. Ezek közül csak a *migráció* címszó, de az „élőhelysáv” a meglévő hat „élőhely”-összetétel alapján kikövetkeztethető, s ugyanígy a „génáramlás” a *gén* címszó és összetételei nyomán. A *herbicidek* címszó értelmezésében szerepel a „kémiai gyomirtás”, amely nem címszó, de magyar változata: a „vegyszeres gyomirtás” az. Ugyanígy az *emisszió*-ban „szennyezőanyag-kibocsátás” szerepel, amely nem címszó a szótárban, de „szennyezőanyag-emisszió” igen.

Amint azt korábban már láttuk a szinonímák kezelésénél, a szótárszerkesztők számára igen nagy kihívás a *következetesség*. Az vesse rájuk az első követ, akinek ez mindig sikerül! Ebben a tekintetben mást nem tehet a szótáríró, mint bízni a szótárhasználó intelligenciájában, leleményességében és belátásában. Egy dologból azonban nem engedhet, és ez: a forrásnyelvi adatok (s azok értelmezésének) pontossága és a célnyelvi

ekvivalensek minden tekintetben adekvát kialakítása.

A felületes szótárkritikusok gyakran azzal kezdik kritikájukat, hogy felsorolják a *hiányokat* (pontosabban amit ők hiánynak tartanak), vagyis kritikájuk arról szól – és abban ki is merül –, hogy leírják: *mi nincs benne* a szótárban. A jelen recenzens nem szeretné ezt a rossz hagyományt követni. Ehelyett arról igyekezett szólni, hogy *mi van benne* a szótárban. Azért sem helyes csupán a hiányok fölhánytorgatása, mert voltaképpen minden szótár *válogatás*, teljességre egy szótár sem törekedhet, legyen az általános, köznyelvi vagy szaknyelvi szótár. Ha mégis megemlítünk néhány, általunk hiánynak minősített adatot, azért tesszük, mert ez is hozzátartozik az objektív szótárkritikához. S azért is teheti ezt a jelen ismertető, mert a szótárral *használatban* is ismerkedett: az egyik napilap „Környezetvédelem” oldalát több héten át böngészte, a „puding próbája” alapján.

Fontosabb *hiányok* (minden rendszerezés nélkül):

Esőzés, árvízveszély, erősen szennyezett, egészséges ételek/táplálkozás, bioélelmiszer, visszafordíthatatlan (például környezeti kár), természetbarát, vegyszer, kemikália, vegyszermentes gazdálkodás, nitrásodás (de van: nitrifikáció), ivóvízbázisok (de van: vízbázis), fosszilis energia (de van: fosszilis tüzelőanyag), káros kibocsátás például autóbuszoké, tehergépjárműveké, kén-dioxid-kibocsátás, hulladéktömörítés, környezetvédelmi előírások, környezetvédő (maga a személy!), környezetvédő mozgalmak (de van: környezetvédő és civil szervezetek), zöldek!, szemétegető, porszennyeződés (de van: porszennyezés), ólomszennyezés van, de -szennyezettség nincs, radioaktív szennyeződés nincs, de -szennyezés van, tűzrakás (pedig nagyon veszélyes!), tűzrendészeti előírások, tűzvédelmi intézkedések, génmanipuláció, génmanipulált növények (persze

a genetikailag módosított szervezetek, GMO, Gmsz ki vannak dolgozva!), s végül: környezetismeret – általános iskolai tankönyvek címében, stb., stb., stb.

Mint mondtam, ilyen és ehhez hasonló – már-már szórszállhasogatás-számba menő – hiánykimutatások önmagukban nem minősítenek egy szótárt, legkevesbé egy szakszótárt. Ennek a szótárnak *sokkal több az erenye*: már maga a felvett címszavak mennyisége (5500), a sok száz szinoníma, a precíz és egzakt értelmezések, a pontos, precíz angol ekvivalensek megadása, a súlyos fogalmak körültekintő, kimerítő és igen szakszerű feldolgozása, mint például: a víz-, levegő-, bio-, biológiai, környezeti, környezetvédelmi, természeti, öko-, ökológiai stb., stb. szavak és előtagok bőséges szótározása; csak a *környezet-* és *környezeti* címszavak száma több mint százhusz!

Felismerhető a szótárban továbbá egy olyan tendencia is, hogy ahol lehet, magyar szakkifejezéseket használnak, az idegentől a magyar szóra utalva. Azt a néhány rossz képződményt, mint például *forgalom monitoring*, feledtetni számos érdekes magyar szó, mint például *csörgedezettő öntözés*, *csurgalékvíz*, *töbör* (utalás *dolinától*), *füstködriadó* (szmogriadótól utalás).

A címszavak sorában számos történeti adattal találkozunk, amelyek nemcsak érdekessé teszik, hanem hitelesítik a szótár tartalmát. Uniós szempontból is különös fontossága van annak, hogy a legfontosabb nemzetközi intézmények, szervezetek vagy egyezmények pontos angol nevét (és rövidítését) is felkutatták a szerkesztők. Csak

néhány példa: *Európai Környezeti Ügynökség*, *Európai Környezetvédelmi Program*, *Regionális Környezetvédelmi Központ (REC)*, *Éghajlat-változási Keretegyezmény*, *Környezeti Tanulmányok Intézete*, *Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN)*, *Római Klub* stb., stb.

A kötet megszerkesztésében elismerésre méltó munkát végeztek: *Berkáné Dancesch Marianne* projektvezető szerkesztő, *Kovács Terézia* felelős szerkesztő, *Borsos Béla* lektor, továbbá *Detrich Miklós* és *Kiss Zsuzsa*.

Ismeretésemet egy angoltól átvett mozaikszóval szeretném befejezni; ez a szó: NIMBY (*not in my backyard*, azaz „ne az én kertembe”). Ez a tréfásan hangzó mozaikszó, ha belegondolunk, némi tanulsággal szolgál. Olyan személy magatartását fejezi ki, aki amúgy nincs ellene valamely területfejlesztő létesítmény megvalósításának, amennyiben a saját környezetét, jó levegőjét, csendjét, egészségét nem károsítja, vagyis ha nem az ő kertjében valósul meg.

Azt csak remélni tudom, hogy a felnövő nemzedék ifjú emberei nem öröklik ezt a kissé önző szemléletmódot, és azért más kertjével is törődnek majd.

Ez a szótár nagyban segíteni fogja őket a helyes szemléletmód kialakításában – ez meggyőződésem! (*Berkáné Dancesch Marianne projektvezető szerkesztő – Kovács Terézia felelős szerkesztő: Magyar-angol környezetvédelmi értelmező szótár. Budapest, Akadémiai, 2005. 437 p., 1 CD-ROM*)

Magay Tamás
kandidátus

CONTENTS

The Image of Man in Modern Psychology

Guest Editor: Tamás Bereczkei

Tamás Bereczkei: Introduction	1314
Ilona Kovács: Slow Development of Vision	1318
István Czigler: Coping with Cognitive Deficits in Old Age	1328
Valéria Csépe: Developmental Changes and Disorders of the Brain Representation of Language	1336
György Gergely – Gergely Csibra: Teleological Reasoning about Actions: The Naïve Theory of Rational Action	1347
Tamás Bereczkei: An Evolutionary Interpretation of Man	1355
János László: Narrative Psychological Content Analysis	1366
Ferenc Erős: Does Psychoanalysis Have a „View of Man”?	1376

Study

Pál Tamás: Science Brokers: Social Science Expertise and the New Politics of Knowledge	1385
Gyula Poór – Géza Bálint – Miklós Csermely: Report and Perspectives of Physical Medicine in Hungary	1398
Gábor Horváth: Wind farm Design and Expected Environmental Impacts	1406

Attila József Was Born 1001 Years Ago

Veres András: On the Types of Poems of Attila József's Late Period	1415
Horváth Iván: How to Do an Online Critical Edition of the Prose of Attila József? An Analysis of His Most Famous Poem	1431

Interview

Júlia Sipos' Interview with Csaba Pléh	1442
--	------

<i>Academy Affairs</i>	1446
------------------------------	------

<i>The Female Scientists of the Future</i>	1450
--	------

<i>Outlook (László Jéki – Júlia Gimes)</i>	1459
--	------

<i>Book Review</i>	1363
--------------------------	------

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a *Magyar Tudomány* továbbra is bemutatja a tudomány helyzetét, legújabb eredményeit, közli a tudományos vitákat, véleményeket. Kérjük, 2005-re is fizesse elő lapunkat! A költségek emelkedését sajnos a fogyasztói árral is kénytelenek vagyunk követni, ezért a *Magyar Tudomány* ára 2005. januártól havi 646 Ft-ra változik. Az éves előfizetői díj 7752 Ft.

Előfizethető a FOK-TA Bt. címen (1134 Bp., Gidófalvy L. u. 21.) a mellékelt csekk befizetésével, valamint a Posta hírlapüzleteiben és az MP Rt. Hírlapelőfizetési és Elektronikus Posta Igazgatóságánál, Bp., Pf. 863.

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 téma-összefoglaló, 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.

2. A kézirat terjedelme szöveges tanulmányok esetében általában nem haladhatja meg a 30 000 leütést (a szöközőkkel együtt, ez kb. 8 oldalnak felel meg a MT füzetekben), ha a tanulmány ábrákat, táblázatokat, képeket is tartalmaz, a terjedelem 20-30 százalékkal nagyobb lehet. Beszámolók, recenziók esetében a terjedelem ne haladja meg a 7-8 000 leütést. *A teljes kéziratot .rtf formátumban, mágneslemezen és 2 kinyomtatott példányban kell a szerkesztőségbe beküldeni.*

3. A közlemények címének angol nyelvű fordítását külön oldalon kell csatolni a közleményhez. Itt kérjük a magyar nyelvű kulcsszavakat (maximum 10) is. A tanulmány címe után a szerző(k) nevét és tudományos fokozatát, a munkahely(ek) pontos megnevezését és – ha közölni kívánja – e-mail-címét 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*, (esetleg **félkövér** – bold) betű alkalmazható; ritkítás, VERZÁL betű és aláhúzás nem. A jegyzeteket lábjegyzetként kell megadni.

5. A rajzok érkezhetnek papíron, lemezen vagy email útján. Kérjük azonban a szerzőket: tartsák szem előtt, hogy a folyóirat fekete-fehér; a vonalas, oszlopos, stb. grafikonoknál tehát ne használjanak színeket. Általában: a grafikonok, ábrák lehetőség szerint minél egyszerűbbek le-

gyenek, és vegyék figyelembe a megjelenő oldalak méreteit. A lemezen vagy emailben érkező ábrákat és illusztrációkat lehetőleg .tif vagy .bmp formátumban kérjük; értelemszerűen fekete-fehérben, minimálisan 150 dpi felbontással, és a továbbítás megkönnyítése érdekében a kép nagysága ne haladja meg a végleges (vagy annak szánt) méreteket. A közlemény szövegében tüntessék fel az ábrák kívánatos helyét.

6. Az irodalmi hivatkozásokat mindig a közlemény végén, abc sorrendben adjuk meg, a lábjegyzetekben legfeljebb utalások lehetnek az irodalomjegyzékre. Irodalmi hivatkozások a szövegben: (szerző, megjelenés éve). Ha azonos szerző(k)től ugyanabban az évben több tanulmányra hivatkozik valaki, akkor a közleményeket az évszám után írt a, b, c jelekkel kérjük megkülönböztetni mind a szövegben, mind az irodalomjegyzékben. Kérjük, *fordítsanak különös figyelmet a bibliográfiai adatoknak a szövegben, illetőleg az irodalomjegyzékben való egyeztetésére!* Miután a Magyar Tudomány nem szakfolyóirat, a közlemények csak a legfontosabb hivatkozásokat (max. 10-15) tartalmazták.

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

- Folyóiratcikkek esetében:

Alexander, E. O. and Borgia, G. (1976). Group Selection, Altruism and the Levels of Organization of Life. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* **9**, 499-474

- Könyvek esetében:

Benedict, R. (1935). *Patterns of Culture*. Houghton Mifflin, Boston

- Tanulmánygyűjtemények esetén:

vonBertalanffy, L. (1952). Theoretical Models in Biology and Psychology. In: Krech, D., Klein, G. S. (eds) *Theoretical Models and Personality Theory*. 155-170. Duke University Press, Durham

8. Havi folyóirat lévén a *Magyar Tudomány* kefelevonatot nem küld, de az elfogadás előtt minden szerzőnek elküldi egyeztetésre közleménye szerkesztett példányát. A tördelés során szükséges apró változtatásokat a szerző egy adott napon a szerkesztőségben ellenőrizheti.

ÖSZVES KIS GYÜLÉS, DEC. 21. 1850.

Mélt. gróf Andrássy György másod-elnök úr' előlőlete alatt

Jelen Császár, b. Eötvös J. és Kubinyi Ág. lt. lt. — Bajza, Czech, György, Horváth C., Jerney, Kállay, Kiss K., Szemere, Szilasy, Vállas rr. lt. — Bertha, Csatskó, Husfaley, Karvassy, Lukács, Mátray, Nendtsich, Pauler, Petényi, Podhradzsky, Repický, Tasner, Walther, Wenzel ler. lt. — Toldy Ferencz titoknak.

PETÉNYI SALAMON lt.

kitömött állatpéldányok és ábrák' előmutatása mellett a' *pirókókról* általán, 's különösen a' magyarországiakról értekezett, 's ez úttal a' rózsás piróknak egy, a' budai Istenhegyen (Svábh.) fogott jércze' példányát elő is mutatta. Az értekezés ekkép hangzott.

Azon állatka, mely mai nap szerencsét nyújt pár szót intézhetnem a' tiszt. tudós gyülekezethez: a' *rózsá-pirók* (Pyrrhula rosea, Pallas; Rosen-Gimpel; Hyl ruzowy).

A' *pirókók* azon csoportozathoz tartoznak a' magevő madarak' (Aves granivorae; Samenfresser) rendében és a' pintyfélék' (fringillidae) rokonságában, melynek tagjai az ezen életmódra, t. i. a' maglerántás, kiszedés, lehámozás, felnyitás, összcúzás és megévésre különösen alkotvák. Minden egyéb rendrokonok között a' természet e' célra főleg a' pirókókat látta el olly eszközzel, melynek segédelmével képesek még a' legszilárdabb, sőt a' kőkeménységű magokat is könnyen feltörni 's belökhöz juttatni. Ezen eszköz *valamint életökben* fő szerepet játszik, úgy *fő jelényök is*; ez pedig *orruk* *), mely, a' mint azt a' jelen példányokon is láthatni, rövid ugyan, alig hosszabb mint magas, de erős, vastag, tompa, görgeteg-bunkós, fölül alul szélesen boltolt, gyakran duzzadt, és épen csak hegye felé kissé összenyomott; mindkét kávája szélei élesek 's befelé hajlottak. Ezen alkotása a' pirók-ornak megfelel tökéletesen ez állatkák' egyszerű életmódjának.

Szellemökre nézve a' pirókók egyszerű, jó indulatú, társas, bizakodó, azért is könnyen kerithető és szelidülő, kellemesen de kissé búskodva éneklő madarak.

