

Magyar Tudomány

Magyar Dante-kutatások
Pszichiátria és dinamikus rajzvizsgálat
A gímszarvastenyésztés
A magyar nyelv helyzete Kárpátalján
Fábry Zoltán Trianon-képe

2004•4

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA FOLYÓIRATA. ALAPÍTÁS ÉVE: 1840
CX. kötet – Új folyam, L. kötet, 2004/4. 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,
SOLYMOSSI FRIGYES, SPÁT ANDRÁS, SZENTES TAMÁS, VÁMOS 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

akaprint@akaprint.axelero.net • www.matud.iif.hu

Kiadja az Akaprint Kft. • 1115 Bp., Bártfai u. 65.

Tel.: 2067-975 • akaprint@matavnet.hu

Előfizethető a FOK-TA Bt. címén (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. 25845

Felelős vezető: Freier László

Megjelent: 15,35 (A/5) ív terjedelemben

HU ISSN 0025 0325

TARTALOM

Knoll József: Agytörzsi és agykérgi enhancer reguláció. A veleszületett és szerzett hajtóerők neurokémiai koncepciója	418
Hárdi István: Pszichiátria, képi kifejezés és dinamikus rajzvizsgálat	433
Ujváry István: Kockázatok és mellékhatások. A drog- és kábítószer-probléma kockázatelemzési modellje	440
Horn Péter: A gímszarvastenyésztés mint új állattenyésztési ágazat – Az első házasított nagytestű emlős faj ötezer év óta	453
Solymos Rezső: Nemzeti erdőprogramunk tudományos megalapozása	461
Csernicskó István: A magyar nyelv kárpátaljai helyzetéről	473
Bánhegyi Zsolt: Sir John Bowring, a magyar nyelv és irodalom barátja	481
Kovács Győző: Fábry Zoltán Trianon-képe	487
Kaposi Márton: Magyar Dante-kutatások az ezredfordulón	491
Füle Miklós – Princz-Jakovics Tibor: Európai kísérletek a ritkán lakott területek mobilitásának fejlesztésére	504
Barakonyi Károly: Egyetemek irányítása – a középkori egyetemtől a Bologna-folyamatig	513
<i>Tudós fórum</i>	
Koncz Gábor: A Magyar Tudomány Napja Erdélyben	527
<i>Vélemény, vita</i>	
Braun Tibor: A tudományos teljesítmény mérésének problémáiról	530
Papp Zoltán: Válasz Braun Tibornak	532
<i>Megemlékezés</i>	
Kristó Gyula (<i>Székely György</i>)	534
<i>Kitekintés (Jéki László – Gimes Júlia)</i>	536
<i>Könyvszemle</i>	
Dudich Endre (szerk.) <i>GEONÓMIA az ezredforduló után (Mészáros Ernő)</i>	540
A szegedi belklinika története (<i>Anderle Ádám</i>)	542

AGYTÖRZSI ÉS AGYKÉRGI ENHANCER REGULÁCIÓ. A VELESZÜLETETT ÉS SZERZETT HAJTÓERŐK NEUROKÉMIAI KONCEPCIÓJA

Knoll József

az MTA rendes tagja, Semmelweis Egyetem ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet jozsefknoll@hotmail.com

Az aktív reflexek elmélete (Knoll, 1969), majd az agytörzsi és agykérgi enhancer reguláció erre épülő felfedezése lehetővé tette a veleszületett és szerzett hajtóerők neurokémiai koncepciójának kidolgozását. Írásom célja az e koncepciót kifejtő, a *Neurochemical Research*-ben megjelent tanulmány (Knoll, 2003) alapján, a szerzett hajtóerőre vonatkozó, 1953 óta folyó kutatásaim eszmei lényegének és konklúzióinak rövid összefoglalása.

*

A ma élő ember mindössze talán háromszáz-ezer éves fejlődés eredményeként olyan 300 milliárd neuron hálózatából álló, 10^{10} bit kapacitással rendelkező vezérlőrendszerrel, aggyal születik, mely potenciálisan mindenre képes, amit ember valaha megvalósított, és még meg fog valósítani. Az irányítórendszer olyannyira tökéletes, kapacitása olyannyira hatalmas, hogy az életidő természetadta technikai korlátja (kb. százhusz év), valamint az egyed létfeltételei ennek csak minimális kihatását engedik meg.

Az ember naiv agykérgi neuronok milliárdjaival születik, élete arról szól, hogy miként fognak ezek születéstől halálig funkcionálisan változni. Minden ember tudata annyi, amennyi naiv kérgi neuronja a tapasztalás/

tanulás során olyan kémiai átalakuláson, állapotváltozáson ment át, hogy e neuronok további működése a tudatos percepciótól elválaszthatatlan. Az adott korlátok miatt, még optimális feltételek és hosszú élet mellett is a kérgi neuronoknak csak kicsiny hányada éri el azt a funkcionális állapotot, amely tudatos percepcióval jár együtt.

A magasabbrendű szervezetséget biztosító aggyal rendelkező élőlényekben egyedi létük és fajuk fenntartása érdekében *veleszületett hajtóerők* működnek. Küzdenek életben maradásukért, táplálékuk megszerzéséért, a faj fenntartásáért.

Az agy fejlődésének utolsó minőségi ugrása annak a képességnek kialakulása volt, mely lehetővé tette a veleszületettektől eltérő, szerzett hajtóerők beépülését az agykéregbe. Ez az új agykérgi mechanizmus teremtette meg annak lehetőségét, hogy a faj egyedei egymás működését befolyásolva, egymást manipulálva, egy közös cél végrehajtása érdekében legyenek képesek együttműködésre, vagyis lehetővé tette a társadalom kialakulását. E mechanizmus megjelenése az agykéregben döntő jelentőségű ugrás volt a fejlődésben, mivel az együttműködés minőségileg nagyobb teljesítményre ad lehetőséget, mint amilyenre a részt vevő egyedek bármelyike önmagában képes volna.

A veleszületett hajtóerő által determinált célok elérését priméren az *agytörzsi enhancer reguláció* biztosítja, mely az agykéreg neuronjait aktiválva kialakuló feltételes reflexek gyors képződését, a külvilághoz történő precíz alkalmazkodást teszi lehetővé.

A szerzett hajtóerő olyan cél elérésére teszi képessé a szervezetet, mely egyedi léte, illetve a faj fenntartása szempontjából nem szükséges. Noha minden nem természetes hajtóerő csak valamely veleszületett hajtóerőre épülve rögzülhet az agykéreg neuronjaiban, ha már véglegesen fixálódott, nem ismerhető fel többé, hogy mely veleszületett hajtóerő volt keletkezésének megalapozója.

A szerzett hajtóerő által determinált célok elérését priméren az *agykérgi enhancer reguláció* biztosítja, és amikor működésbe lép, egyszersmind az agytörzsi enhancer reguláció is aktiválódik. Tehát akár veleszületett, akár szerzett hajtóerő áll valamely célra orientált működés háttérében, mindkettő igényli az agytörzsi és az agykéreg együttműködését. Az alapvető különbség köztük az, hogy veleszületett hajtóerő esetén az agytörzsi enhancer reguláció a *primum movens*, míg szerzett hajtóerő működése esetén ezt a szerepet az agykérgi enhancer reguláció játssza.

Az új elmélet három csoportba osztja a gerinceseket:

(i) Azokra, melyek csak veleszületett hajtóerőkkel rendelkeznek, és finom alkalmazkodásukat kialakuló feltételes reflexek segítségével valósítják meg. Ezeknek a fajoknak tehát az agykérgi neuronjai még nem rendelkeznek azzal a képességgel, hogy ki nem alvó feltételes reflexeket, illetve nem természetes hajtóerőt rögzítsenek. A fajok túlnyomó többsége ebbe a csoportba tartozik.

(ii) Azokra, melyek agykérgi neuronjai már potenciálisan rendelkeznek azzal a képességgel, hogy ki nem alvó feltételes reflexeket építsenek, illetve nem természetes hajtóerőket rögzítsenek a kérgi neuronok-

ban, de ez a funkció erősen korlátozott és természetes körülmények között még nem játszik főszerepet életükben. Mindazonáltal az ember már kihasználja ezt a képességet (domesztikálás, dresszírozás). Kevés faj (például majom, ló, kutya, macska, patkány, delfin stb.) tartozik ebbe a csoportba.

(iii) Arra az egyetlen ma élő emberi fajra, melynek természetes működésében a ki nem alvó feltételes reflexek és a szerzett hajtóerők játsszák a főszerepet.

Az agytörzsi enhancer reguláció. Endogén és szintetikus agytörzsi enhancer vegyületek

Az agytörzsi enhancer reguláció lényegének megértéséhez elég, ha egy mindenki számára ismert jelenséget gondolunk át. Egy éhes sas békésen rágszáló nyulat fedez fel a mezőn, és lecsapni készül rá. A nyúl még kellő időben észleli a veszélyt. Itt élet-halálról van szó. Mindkét állat számára a másodperc töredéke áll rendelkezésre ahhoz, hogy célt érjen. Agytörzsükben az agy motorjaként működő catecholaminerg neuronok specifikus enhancer (specifikus mechanizmussal serkentő) anyagok(ok) hatására a pillanat tört része alatt maximális aktivitási szintre kapcsolnak, aktivizálják az agykéreg neuronjait. Az agykéreg robbanásszerűen kezd maximális aktivitással működni, és rendelkezésre áll minden olyan neuron, mely valamikor tapasztalás/tanulás révén átalakult és a cél eléréséhez felhasználható ismereteket reprezentál. Ha az adott pillanatban a sas agyában zajlik le ez a komplex agytörzsi-agykérgi enhancer reguláció eredményesebben, zsákmányhoz jut, ha a nyúléban, az állat megmenekül. Így megy végbe az agytörzsi enhancer reguláció primátusával egy veleszületett hajtóerőre épülő célra orientált viselkedési mechanizmus.

Az agytörzsi természetes anyagai közül eddig a β -feniletilamin (PEA) és a triptamin enhancer hatását bizonyítottuk. Mindkettő rövid hatás-

tartamú enhancer vegyület, mert a PEA-t B típusú monoamino oxidáz (MAO-B); a triptamint egy másik típus, a MAO-A, gyorsan lebontja. Ezért ha gyógyszerként is használható, tartós agytörzsi enhancer hatást akarunk elérni, a természetes enhancer vegyületek olyan szintetikus származékait kell alkalmaznunk, melyek anyavegyületük enhancer hatását megtartják, de a MAO enzim nem bontja őket. Mi egy szintetikus PEA-származékot, a (-)-deprenilt, és egy szintetikus triptamin származékot, a (-)-BPAP-t, dolgoztuk ki, melyekkel tartósan lehet az agytörzsi enhancer-érzékeny neuronok működését serkenteni. A (-)-deprenilt (Selegilin, Jumex stb.) ma az egész világon használják a Parkinson-kór, Alzheimer-kór illetve depresszió kezelésére, továbbá öregedést lassító (antiaging) vegyületként. A (-)-BPAP, mely két nagyságrenddel hatékonyabb enhancer hatású vegyület, mint a (-)-deprenil, jelenleg a klinikai kutatások kezdeti fázisában van (Knoll, 2001).

A (-)-deprenilt egy metamfetaminből kiinduló hatásterkezet-kutatásunk alapján, sajátos, komplex stimulatív hatása miatt, melynek egyik tényezője az akkor nagyon divatos MAO-bénító hatás volt, még a hatvanas évek elején választottam ki, és javasoltam gyógyszerre fejlesztésre. Az agytörzsi enhancer regulációt és azt, hogy a (-)-deprenil egy PEA-származékú szintetikus agytörzsi enhancer vegyület, csak a 90-es évek közepén értettem meg.

A (-)-deprenilt ma csak mellékesnek tekinthető, szelektív MAO-B-bénító hatása tette világhírűvé, mivel ez volt az első ilyen hatásmóddal rendelkező vegyület. E hatását 1971-ben, a MAO enzimmel foglalkozó első nemzetközi szimpóziumon (Cagliari, Szardínia) ismertettem. Kulcsvegyületté vált a MAO-kutatásban, és az előadásom alapján megjelent első cikk, melyben szelektív MAO-B-bénító hatását leírtuk (Knoll–Magyar, 1972), „Citation classic” lett 1982-ben; 2002 végéig 712-en hivatkoztak erre a cikkre.

A (-)-deprenil mai klinikai értékét azonban egyértelműen enhancer hatása biztosítja. A (-)-deprenilnek köszönhető annak megértése, hogy a PEA egy természetes agytörzsi enhancer hatású anyag. A PEA-nak ezt a fontos élettani szerepét nem lehetett korábban felismerni, mert a catecholaminerg neuronok raktárából az ingerületátvivő anyagok (noradrenalin, dopamin) folyamatos, erőteljes kiáramlását okozza, mely enhancer hatását elfedi. A (-)-deprenillel az első olyan PEA-származékot sikerült megtalálnunk, mely mentes volt anyavegyületének catecholamin-kiáramlást előidéző hatásától, viszont megtartotta annak enhancer hatását. Így vált vizsgálhatóvá az enhancer reguláció.

Amikor felfedeztem, hogy, egy az agyban jelen lévő másik ismert nyom-amin, a triptamin is enhancer hatású vegyület (Knoll, 1994), olyan hatás-szerkezet összefüggés kutatásba kezdtünk, melynek célja egy triptamin származékú szelektív agytörzsi enhancer vegyület klinikai fejlesztésre történő kiválasztása volt. A kutatás egy, a (-)-deprenilnél két nagyságrenddel hatékonyabb vegyület, az agytörzsi enhancer reguláció kutatására a jelenleg legalkalmasabb (-)-BPAP kiválasztásához vezetett (Knoll et al., 1999).

Az enhancer reguláció különös sajátosságokkal rendelkezik, melyek ígéretes távlatokat nyitnak a további kutatás számára (Knoll et al., 2002). Az 1. ábra mutatja példaként az agy motorjának működésében főszerepet játszó noradrenerg neuronok idegsejtjeit tartalmazó magból, a *locus coeruleus*-ból a normálisan kiáramló transzmitter mennyiséget, majd annak erőteljes fokozódását a szintetikus enhancer vegyület, a (-)-BPAP hatására. Látjuk, hogy az enhancer reguláció valóban specifikus és egészen rendkívüli érzékenységgű élettani mechanizmus, mivel a (-)-BPAP már 10^{-16} M koncentrációban (!) is szignifikánsan fokozza a transzmitter kiáramlását, és a hatás csúcspontot ér el 10^{-13} M koncentrációnál. Azonban a koncentráció további emelésével

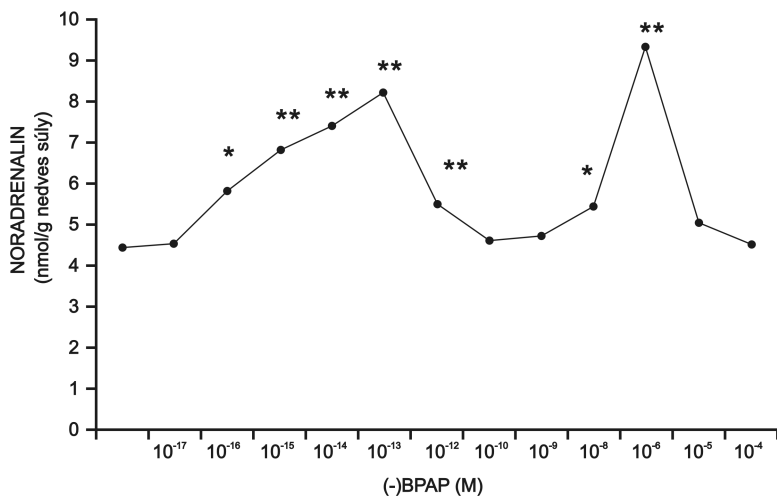
a hatás csökken, sőt megszűnik. Látunk az ábrán 10^{-6} M koncentrációnál jelentkező, egy nem specifikus enhancer hatást mutató második csúcst is, mely élettani szempontból aligha jelentős.

Az 1. ábrán látható rendkívül szokatlan koncentráció/hatás görbe arra vall, hogy az enhancer hatás szempontjából van egy optimális koncentráció, és nemcsak a kevesebb anyag, de a több is lehet hatástalan. Figyelembe véve az enhancer reguláció élettani szerepét és azt a jól ismert tény, hogy bármilyen *speciésen* mérünk tanulási vagy szexuális teljesítményt, különösen nagyok az individuális különbségek, felsejlik, hogy a kettő között oki összefüggés állhat fenn. Eszerint aki egy meghatározott funkció végrehajtásáért együttműködő neuronok működtetése során optimális mennyiségű enhancert mobilizál, jól teljesít, míg ha az op-

timálisnál kevesebbet vagy többet, rosszabb lesz a teljesítménye. Itt utalok egy, még az enhancer reguláció felfedezése előtt végzett kísérletsorozatunkra, melynek eredményei jól értelmezhetőek az 1. ábrán észlelt jelenség alapján.

Egy tenyészetből származó, egyidős, válogatás nélkül kísérletbe került, szexuálisan érett ezerharaszáz hím patkány közül kiválasztottuk a szexuálisan legjobban (high performing – HP) és legrosszabbul (low performing – LP) teljesítő egyedeket, és élethosszig vizsgáltuk szexuális és tanulási teljesítményüket (Knoll et al., 1994).

A naiv patkányok négy egymás utáni héten találkoztak hetente egyszer receptív nősténnyel. HP csoportba kerültek mind a négy alkalommal ejakulációig jutottak, az LP csoportba tartozó patkányok a vizsgálat során szexuálisan teljesen inaktívnak



1. ábra • Az enhancer hatás sajátos dózis-hatás függésének illusztrálása. Az ábra a (-)BPAP bimodális enhancer hatását, a jellegzetes, két harang alakú koncentráció/hatás görbét mutatja be (Knoll et al., 2002). A (-)BPAP a triptamin, egy endogén agytörzsi enhancer hatású vegyület szintetikus változata, az agytörzsi neuronok enhancer regulációjának jelenleg ismert leghatékonyabb serkentője (Knoll et al., 1999). Az ábra a (-)BPAP hatását patkány izolált *locus coeruleus*-án demonstrálja. E magban koncentrálódnak azon noradrenerg neuronoknak az idegsejtjei, melyek az agy motorjához tartoznak és élettani szerepük, hogy minden célra orientált működés végrehajtása érdekében az agykérgi neuronokat aktiválják. A kísérlet értelmezését, az eredményből levonható következtetéseket lásd a szövegben.

bizonyultak. Minden funkcióban, így a szexuális teljesítményben is hatalmasak az individuális különbségek. A mindenben azonos feltételeket biztosító kísérletünkben ezerhatszáz patkány közül kilencvenkilenc a HP és kilencvennégy az LP csoportba került. Ezután összehasonlítottuk a két csoport tanulási teljesítményét. A HP csoport egyedei szignifikánsan jobban tanultak, mint az LP csoportba tartozók. A HP csoport tagjai átlagban $151,24 \pm 1,36$ hetet éltek, míg az LP csoport patkányainak átlagos élettartama csak $134,58 \pm 2,29$ hét volt ($P < 0,001$).

Az enhancer reguláció *1. ábrán* bemutatott sajátosságainak ismeretében azt mondhatjuk, hogy a vizsgált 1600 patkány közül a 99 HP patkány termelte optimálisan a működéshez szükséges enhancer anyagait, ezek agyi motorja volt a legerősebb, míg a 94 LP patkány termelte azokat a legkevésbé optimális koncentrációban, ezek születtek a leggyengébb motorral.

Az 1989 és 1994 között végzett kísérlet-sorozatnak két célja volt. Egyik a HP/LP állatok szexuális és tanulási teljesítményének, valamint élettartamuk összehasonlítása; a másik annak vizsgálata, hogy mi történik, ha élethosszig (-)deprenillel kezeljük az állatokat. A kiválasztott HP és LP csoport állatainak felét kezeltük életük végéig (-)deprenillel, tehát egy szintetikus agytörzsi enhancer anyaggal, másik felét fiziológiai sóoldattal (kontroll). A (-)deprenillel kezelt patkányok szexuális és tanulási teljesítménye mindkét csoportban szignifikánsan nagyobb volt, mint sóval kezelt társaiké. A (-)deprenillel kezelt LP patkányok átlagos élettartama $152,54 \pm 1,36$ hétre növekedett, tehát elérte a sóval kezelt HP állatok élettartamának átlagát. A (-)deprenillel kezelt HP állatok átlagosan $185,30 \pm 1,96$ hétig éltek, szignifikánsan tovább, mint (-)deprenillel nem kezelt társaik.

A kísérletsorozat tanulsága egyértelmű. (i) Az agytörzsi enhancer regulációban, az agyi motor teljesítményében vannak veleszületet-

ten nagy különbségek; és (ii) szintetikus agytörzsi enhancer vegyület élethosszig tartó adagolásával a motor teljesítménye szignifikánsan növelhető.

A (-)deprenil-kezelés élettartamot megnyújtó hatását állatkísérletekben megerősítették, sőt bizonyítást nyert, hogy Parkinson-kóros betegek életesélyeit is növeli, ha (-)deprenillel kezelik őket (összefoglalásként lásd Knoll, 2001).

Az agy katecholaminerg motorjának teljesítőképessége a kor függvényében hanyatlak. Ez a jelenség az öregedő dopaminerg neuronokon különösen deklaratív módon észlelhető. Az ember agytörzsében a 45. életév után tízévenként 13%-kal csökken a dopamintartalom. Aki dopaminjának 70%-át elveszti, annál jelennek meg a Parkinson-kór jellegzetes tünetei. A természetes hanyatlási ráta mellett az emberek 99,9%-a korábban hal meg, mintsem ezt a határértéket átlépné. Azok betegszenek meg, akiknél valamilyen ok miatt a dopamin korfüggő csökkenésének sebessége az átlagosnál nagyobb.

Ha a dopaminhiány a kritikus mértéket elérte, a folyamat feltartóztatathatatlannul tovább romlik, és általában a diagnózis után közel egy év elmúltával a dopamin gyógyszeres pótlása, az agyba bejutni képes előanyagának, az ott dopaminná alakuló levodopának adagolása válik szükségessé. Ennek azonban sok a mellékhatása, ezért igyekeznek, amennyire lehet, a kezelést később elkezdni. A (-)deprenil, enhancer hatása miatt, még ebben a súlyos állapotban is lassítja a dopaminerg neuronok hanyatlását. Ezért kezdik a frissen diagnosztizált Parkinson-kóros beteget először csak (-)deprenillel kezelni.

Első ízben 1989-ben a *Science*-ben írták le, hogy míg a kezeletlen betegek 312,1 nap alatt jutottak el a levodopaigényhez, ezt a hanyatlási szintet (-)deprenillel kezelt betegek 548,9 nap alatt érték el (Tetrad – Langston, 1989). A (-)deprenilnek ezt a hatását azután klinikák összefogásával, sok betegen, a nemzetközi előírásoknak megfelelően

végzett vizsgálatok alapján, fontos tanulmányok sora, *DATATOP Study-USA* (Parkinson Study Group, 1989); *French Selegiline Multicenter Trial* (1991); *Finnish Study* (1992); *Norwegian-Danish Study* (1999) erősítette meg (összefoglalásként lásd Knoll, 2001). A vegyület kedvező hatását Alzheimer-kórban is hasonlóan végzett klinikai kutatás alapján írt tanulmány igazolta (Sano et al., 1997). Persze, ha például az, akinél a Parkinson-kór tünetei hetvenöt éves korában megjelentek, napi 1 mg (-)deprenilt szedett volna élete lejtmeneti szakaszba lépésének kezdetétől, nagy valószínűséggel ugyanúgy elkerülhette volna a kór tüneteinek manifesztálódását, miként az emberek 99,9 %-a ezt minden védelem nélkül elkerüli.

1981-ben a IUPAC-IUPHAR (Nemzetközi Kémiai, illetve Farmakológiai Társaság) 2nd Strategy in Drug Research (Stratégiai Gyógyszerkutatás) nemzetközi szimpóziumán (Noordwijkerhout, Hollandia) tartott előadásomban javasoltam először, hogy profilaktikus (-)deprenilkezeléssel kell lassítani az agy motorjának korfüggő hanyatlását. Az azóta eltelt több mint húsz esztendő mind elméleti, mind klinikai eredmények alapján alátámasztja ennek a stratégiának létjogosultságát. Már a szexuális érettség után elkezdődik az agytörzsi enhancer reguláció lassú hanyatlása.

A folyamatot kis mennyiségű szintetikus agytörzsi enhancer vegyület (például napi 1 mg (-)deprenil) profilaktikus adagolásával célszerű fékezni. Ettől a profilaktikus kezeléstől a tanulás és szexuális teljesítmény korfüggő hanyatlásának szignifikáns csökkenése, a Parkinson- és Alzheimer-kór tünetei manifesztálódásának időben történő kitolódása, esetleg a manifesztáció elmaradása, az öregkori depresszió jelentős antagonizálása és végül az élettartam szignifikáns megnyúlása remélhető (összefoglalásként lásd Knoll, 2001, 2003). Természetesen új reményt jelent a (-)BPAP megjelenése, mely

nemcsak szelektív és sokkal hatékonyabb enhancer vegyület, mint a (-)deprenil, de a hatásmódjában is eltérőnek bizonyult (Knoll et al., 2002).

A (-)deprenilről máig több ezer cikket írtak, de szinte kizárólag MAO-B bénító hatását vették figyelembe, noha a szintetikus agytörzsi enhancer vegyületek terápiás értéke elsősorban profilaktikus alkalmazásuk esetén aknázható ki. Bár ma százazrekre becsülik azok számát, akik profilaktikus célból antiaging anyagként (-)deprenilt szednek, e hatásnak a rigorózus nemzetközi előírásoknak megfelelő klinikai bizonyítása a probléma sajátosságai miatt olyan rendkívüli költséggel járna, hogy a régóta esedékes ilyen irányú vizsgálat még mindig várat magára.

Rendkívül fontos észlelet, hogy patkányokon az elválasztás és a szexuális érés közötti életszakaszban (developmental longevity) az agytörzsi enhancer reguláció szignifikánsan nagyobb intenzitással működik, ezért lesz az élet hegymeneti szakasza a legalkalmasabb ki nem alvó feltételes reflexláncolatok rögzítésére és nem természetes hajtóerők megszerzésére. Ezt a felfokozott állapotot a szexuális hormonok megjelenése megszünteti, és a regulációt az elválasztás előtti szintre hozza vissza. Az agytörzsi enhancer reguláció felfokozott működési állapotának megszűnésével fejeződik tehát be az élet felfelé ívelő szakasza, és innen kezdődik el a lassú hanyatlás periódusa (postdevelopmental longevity), mely a természetes haláláig tart (összefoglalásként lásd Knoll, 2001).

Az agykérgi enhancer reguláció.

A szerzett hajtóerők működési mechanizmusa

Kutatásaimat kezdetektől fogva az a koncepcióm vezérelte, hogy az agy fejlődése során akkor érte el teljesítőképességének csúcspontját, amikor képessé vált nem természetes hajtóerő megszerzésére. E mechanizmus

lényegének felderítését célzó patkánykísérleteimet 1953-ban kezdtem el. A patkány azon kisszámú állatfaj egyike, melynek agykérgi neuronjaiban a szerzett hajtőerő kiépüléséhez szükséges mechanizmus már működik.

Első lépésként munkatársaimmal, Kelemen Károlyval és Knoll Bertával, a vizsgálatokra alkalmas kísérletes modellt dolgoztuk ki. Megfelelő veleszületett hajtőerőre, fájdalmat okozó inger elől történő menekülésre alapozva manipuláltuk patkányok agyműködését. Elértük, hogy végül az állat számára egy felül, alul és oldalán kapuszerűen nyitott üvegüra felkeresése, és annak a tetejére történő felugrás („búrákeresés”) lett az agykérgébe szilárdan beépült szerzett hajtőerő. Ennek végrehajtásáért az állat ugyanúgy képes volt magát tűzön-vízen keresztül átverekedni, mint ahogy teszi, ha szükséges, veleszületett hajtőerők alapján, táplálékának vagy szexuális partnerének megszerzéséért (Knoll, 1969).

A búrákeresés hajtőerejének az agykérgbe történő beépüléséhez vezető út több évtizedes elemzése, mely Kelemen Károly és Knoll Berta munkássága nélkül nem sikerülhetett volna; a szerzett hajtőerő összevetése két természetes hajtőerővel: a táplálékkereséssel és a szexuális aktivitással, mely utóbbinak precíz analízisét Dalló János munkássága tette lehetővé; majd az eljutás az enhancer reguláció elemzéséig, melynek bonyolult technikai megvalósításában Miklya Ildikó munkája volt nélkülözhetetlen; vezetett engem a szerzett hajtőerők kialakulását illetően egy új koncepció kidolgozásához.

Az agykéreg működésének lényege, hogy gyakorlás, tréning illetve tapasztalás hatására képes az egyed viselkedését a külvilághoz történő alkalmazkodáshoz szükséges módon megváltoztatni (tanulás). Munkahipotézisem szerint ez a kérgi enhancer reguláció eredményeként valósul meg.

Minden kérgi neuron rendelkezik egy, az ingerlékenységét fokozó specifikus enhancer anyag telmelésének képességével, és amikor

a neuron ingerületbe jut, enhancer anyaga is lényegesen magasabb koncentrációban áramlik ki. Azonos funkcióra született kérgi neuronok enhancer anyaga azonos.

Figyelembe véve, hogy már az agytörzsi enhancer reguláció kutatása elvezetett a (-)-BPAP, egy olyan szintetikus *mesencephalicus* enhancer vegyület kidolgozásához, mely 10^{-16} - 10^{-13} M koncentráció tartományban szignifikánsan serkentette a reá érzékeny agytörzsi neuronok működését (példáját lásd az 1. ábrán), jogos a feltevés, hogy a kérgi neuronok természetes enhancer anyagai rendkívül alacsony koncentrációban vannak jelen az agyban. Ez előrejelzi, hogy a továbbhaladáshoz a jövőben egy különleges technikai akadályt kell majd leküzdeni.

Mivel a tanulás lényege, hogy különböző funkciójú kéregsejtek megtanulnak együttműködni, az enhancer reguláció koncepciója azt sugallja, hogy ugyan a naív kéregsejt veleszületetten csak a saját maga által termelt enhancer számára rendelkezik specifikus receptorral, de megvan potenciálisan a képessége, hogy más funkciójú neuronok enhancerét is fel tudja ismerni. Éppen ebben a mechanizmusban rejlik a kérgi neuronok gyakorlatilag korlátlan tanulási képessége.

Ha az idegen enhancer egy küszöbkoncentráció felett éri el ismételt és tartósan a neuront, ez esetben egy ennek az enhancernek fogadására képes, specifikus és nagyon érzékeny receptor aktiválódik. Amint az új receptor akvizíciója befejeződik, a neuron immár nemcsak a saját maga által termelt enhancer anyagára fog ingerlékenységfokozóddal reagálni, hanem ennek az újonnan megismert enhancernek is lesz ilyen hatása. Ez a mechanizmus potenciálisan korlátlanul működik, tehát minden kérgi neuron minden más kérgi neuronnal kooperációra tud lépni, ha az együttműködés kialakulásának feltételei adottak.

Mivel az ingerületbe jutó neuron mindig nagyobb mennyiségben termeli saját

enhancerét, és ebben az aktív állapotban a legérzékenyebb az idegen enhancer iránt is, ha „A” neuron a maga fiziológiai ingerének hatására saját enhancer anyagának (A_e) nagyobb mennyiségét termeli, erre az „A” neuronnal éppen egyidőben ingerületbe jutott „B” neuron lesz a legérzékenyebb, és fogja kialakítani kedvező feltételek mellett A_e iránt érzékeny receptorát. Ha ezt a neuronok együttműködésének kialakulását biztosító szituációt mi például kísérletesen százszor egymás után, naponta teremtjük meg, és hettekig fenntartjuk, az új receptor fixálódik, és „B” neuron nemcsak a saját enhancer anyagára (B_e), hanem A_e -re is érzékeny lesz. Mivel ez fordítva is igaz, ha „A” és „B” neuronok kellő intenzitással, kellő időn át egyszerre vannak ingerületben, végül mindkettőn érzékennyé válnak mindkettőjük specifikus enhancer anyagára. Ennek eredményeként elég lesz „A” neuronnak ingerületbe jönni saját specifikus ingere útján, és ez már fokozza a „B” neuron ingerlékenységét is. Ha ez az átalakulás még nem stabil, a kölcsönhatás reverzibilis (kialvó feltételes reflex), ha nagyon stabil, irreverzibilis lesz (ki nem alvó feltételes reflex), de elérhet olyan intenzitást is, mely domináns izgalmi góccá tudja változtatni kérgi neuronok meghatározott csoportját („szerzett hajtóerő”).

Az agykérgi enhancer reguláció lényege tehát, hogy a kéreg neuronjai, melyek veleszületetten csak a saját enhancer anyagukra reagálnak, úgy tudnak együttműködni más neuronokkal (ez a tanulás), hogy kölcsönösen elkezdjenek olyan receptorokat aktiválni, melyek révén reagálni tudnak a másik neuron specifikus enhancer anyagára. A lehetőségek a kérgi neuronok együttműködésére praktikusán végtelenek, ezért a tanulás lehetősége a magasabban szervezett aggyal rendelkező specíeseken kimeríthetetlen.

A lényeg megértéséhez gondoljuk át egy patkány viselkedését az úgynevezett *shuttle box*-ban. Ez egy kétrekeszű doboz, mely-

ben egy nyíláson át a patkány egyik oldalról a másikra menekülhet. Az alapja egy fémrács. Ha ezen keresztül a patkány áramütést kap, átugrik a másik oldalra. Az áramütést mindig tíz másodpercig tartó villódzó fény előzi meg. Az állat gyorsan megtanulja, hogy már a fény jelzésére elmeneküljön. Azt tartják, hogy a patkány azért menekül már a fény jelzésére, mert fél az áramütéstől, és ezt el akarja kerülni. Ahhoz, hogy megtanulja elkerülni, sokszor kell a próba-szerencse útján ezt megtapasztalnia. Minél gyakrabban sikerült átugrania a feltételes jelzésre, annál szilárdabb lesz a feltételes reflexe. A mai tanítások alapján ezt mindenki így gondolja, mert ez tűnik józan ésszel logikusnak. De úgy tűnik, nem így van, mivel a tanuláshoz semmi egyéb nem szükséges, csak az, hogy a majdan kooperáló kérgi neuronok, megfelelő tartósággal legyenek egyidejűleg ingerületben.

Ahhoz, hogy a feltételes fényjelre a patkány, mintha áramütést kapott volna, átugorjon a másik oldalra, az kell, hogy a fényt érzékelő neuronok részévé váljanak annak a rendkívül komplex neuron halmaznak, mely az elmenekülés végrehajtásához szükséges. Ehhez elég, ha a fényre érzékeny neuronokat egyidejűleg tartósan ingerületbe hozzuk azokkal a neuronokkal, melyek a meneküléshez szükségesek. Így bekapcsolódnak a menekülési reakciót biztosító bonyolult neuronhálózatba, és végül képessé válnak a kooperáló rendszer egészét működésbe hozni. A kérgi enhancer regulációról alkotott munkahipotézis szerint tehát ahhoz, hogy a kapcsolat a megfelelő kérgi neuronok között kialakuljon, csak a majdan együttműködő neuronok tartós egyidejű ingerületi állapota szükséges, és nem függ attól, hogy az állat *de facto* hányszor ugrott át a shuttle box egyik oldaláról a másikra.

Ez a munkahipotézis nagyon egyszerű módszerrel kísérletesen tesztelhető. Ha az agytörzsi catecholaminerg motort tetrabenzin kezeléssel szelektíven kikapcsoljuk,

az állat sem fényre, sem áramütésre nem tud menekülni a shuttle boxban, mivel motor nélkül nem működik a rendszer. Azonban a tetrabenazin nem hat a kérgi neuronok működésére. Azok tehát ugyanúgy tudnak egymással kommunikálni, mint a kezeletlen állatok neuronjai. Ezt az állítást a következő kísérlet támasztja alá. Azonos feltételek között, két csoporton vizsgáltuk a tanulást nyolc héten át. Az egyik csoport csak fiziológiás sóoldatot, a másik minden tréning előtt tetrabenazint kapott hét héten át, majd a nyolcadik héten elhagytuk a tetrabenazin kezelést, vagyis hagytuk a motort normálisan dolgozni. Így mérhetővé vált, hogy mi történt az agykéregben a tetrabenazin kezelés során. Azt tapasztaltuk, hogy az állatok ugyanúgy megszerezték a képességet, hogy fény hatására tíz másodpercen belül átugorjanak a shuttle box másik oldalára, mint azok az állatok, amelyek sohasem kaptak tetrabenazint.

Ez az eredmény támogatja a kérgi enhancer reguláció lényegéről alkotott munkahipotézist, és a reguláció kémiai természetete feltárásának kutatására serkent.

Mindezek, valamint a nem természetes hajtóerő beépüléséhez vezető hosszú tanulási folyamat során a viselkedésben tapasztalt, jól mérhető minőségi ugrások figyelembevételével, az agykéreg neuronjainak négy, funkcionálisan egymástól pontosan elhatárolható állapotformájának megkülönböztetését engedi meg, melyek alapján a kérgi neuronokat négy csoportba osztom.

1. csoport. Naiv kéregsejtek, melyek még nem tanultak meg együttműködni más neuronokkal. Ezek a neuronok a nekik megfelelő specifikus ingerre (fény, szín, hang, szag, íz, fájdalom, tapintás) reagálnak. A 0,015 másodperc sebességgel lezajló folyamatot a kiváltott potenciál megjelenésével mérjük. Ezt az alaptulajdonságot a neuron természetesen mindig meg fogja tartani, de amint elkezd más neuronokkal egy tanulás

útján szerzett együttműködést kialakítani, a neuron funkcionális állapota megváltozik. A változásnak három lépcsőből álló hierarchikus rendje van, melynek alapján a naiv neuron a tanulási folyamat természetétől függően kerül a 2., majd a 3., végül a 4. csoportba.

2. csoport. Olyan kéregsejtek, melyek a tanulás során *reverzibilis* kapcsolatot építettek ki más kéregsejtekkel, és egy *kialvó feltételes reflexláncolat* megvalósulásának elengedhetetlen részévé váltak. Ezek a neuronok a tanulás után tehát már nemcsak a számukra speciális ingerre tudnak egy nagy sebességgel lezajló és a kiváltott potenciál megjelenésével magát eláruló ingerületbe jönni, hanem a megfelelő feltételek mellett együttműködő kéregsejtek nagy halmazával részt vesznek egy olyan bonyolult szerzett funkcióban, melyet *kialvó feltételes reflexként* írunk le. Az e funkció végrehajtásáért együttműködő kéregsejtek között a kapcsolat laza, műlékony és még nem jár tudatos percepcióval együtt. Éppen ebben a műlékonyságban rejlik azonban alapvető fontosságú élettani szerepe. A célra orientált működésben biztosítja az állandóan változó külvilághoz történő gyors alkalmazkodást. Ennek a mechanizmusnak felfedezésével Ivan Petrovics Pavlov az agykéreg élettani működése objektív kutatásának tudománytörténeti jelentőségű első lépését tette meg.

3. csoport. Olyan kéregsejtek, melyek a tanulás során *irreverzibilis* kapcsolatba léptek más kéregsejtekkel, így a neuronok egy *ki nem alvó feltételes reflexláncolat* megvalósulásának elengedhetetlen részévé váltak. Ez a kérgi enhancer reguláció manifestálódásának második lépcsője, mely minőségileg különbözik az első fázistól. A *kialvó* és *ki nem alvó* feltételes reflexláncolatok működését funkcionálisan úgy lehet egymástól megkülönböztetni, hogy míg az első forma az agytörzsi enhancer reguláció átmeneti izgalmit váltja ki, a második az agy

motorját már tartós izgalomban tartja. Ezt kísérletesen bizonyította Kelemen Károly 1960-ban EEG segítségével a Nobel-díjas Daniel Bovet laboratóriumában (Kelemen et al., 1961). Egy ki nem alvó feltételes reflexláncolat működése mártudatos percepciótól elválaszthatatlan. Kémiája még ismeretlen.

4. csoport. Olyan kéregsejtek, melyek a tanulás során oly módon léptek egymással irreverzibilis kapcsolatba, hogy kialakult és manifesztrálódott az a sajátos enhancer reguláció, mely megfelelő körülmények között képes aktiválódni, és az összetartozó kéregsejtek együttesét tartósan domináns izgalom állapotában tartja (*kérgi aktív góc*, lásd Knoll, 1969). Ez a tudatos percepciótól elválaszthatatlan állapot működik szerzett hajtóerőként. Kémiája még ismeretlen.

Knoll Berta az 50-es évek végén bizonyította, hogy az egér nem képes a búrákeresés nem természetes hajtóerejét megszerezni, sőt ki nem alvó feltételes reflex kiépítésére is képtelen (Knoll B., 1961). Az egér kérgi neuronjai tehát a más neuronokkal történő együttműködésnek csak az első lépésére képesek, míg a patkány kérgi neuronjai végig tudnak menni a hierarchikus fejlődési úton. Az a felismerés, hogy ilyen minőségi különbség van egér és patkány között, fontos szerepet játszott annak realizálásában, hogy a szerzett hajtóerő kiépítésére való képesség megjelenése volt az utolsó minőségi ugrás az agy fejlődésében.

Eddig egyetlen, szerzett hajtóerő beépítésére képtelen faj, a csirke, és az e funkcióra képes patkány tenyésztett agykérgi neuronjainak (-)BPAP érzékenységét hasonlítottuk össze. Azt tapasztaltuk, hogy a (-)BPAP csirke tenyésztett agykérgi neuronjain kifejtette *specifikus* enhancer hatását, mely 10^{-14} M koncentrációnál ért el csúcst, és 10^{-8} M koncentrációnál észlelhető volt a *nem specifikus* enhancer hatás is (Knoll, 2003, Fig. 11). Ezzel szemben a (-)BPAP patkány tenyésztett kérgi neuronjain az alacsony koncentráció-

tartományban teljesen hatástalan volt (!), ezeken a neuronokon csak a nem specifikus enhancer hatás volt észlelhető (Knoll, 2003, Fig. 10). Már ez az eltérés is jelzi, hogy alapvető különbségnek kell lennie a nem természetes hajtóerő megszerzésére képes és arra képtelen agy kérgi neuronjainak enhancer regulációjában. E tekintetben is egy hosszúnak ígérkező kutatási út legelején járunk.

Logikus feltételezni, hogy minden szerzett hajtóerő kiépítésére képes agyban ugyanazok a mechanizmusok működnek, mégis az ember egyedülálló az élőlények között. A domesztikálásra, dresszírozásra alkalmas állatfajok és az ember közti lényegi különbség a mennyiségnek minőségbe történő átcsapásával magyarázható. Míg a kérgi neuronok 3. és 4. csoportba jutásának képessége még a legtanulékonyabb állatok esetében is nagyon korlátozott, addig ez a funkció gyakorlatilag korlátlanul működik az emberi agyban.

A minőségi változás egyik jellemzője, hogy míg a legtanulékonyabb állatoknál is csak nyomokban ismerhető fel az a képesség, hogy szimbólumok segítségével kommunikáljanak egymással, addig az embernél ez az interperzonális kommunikáció domináns formája. Minden szó tulajdonképpen önmagában egy ki nem alvó feltételes reflexláncolat. Minden kimondott vagy írt célratörő szöveg már egy szerzett hajtóerőre épült funkció. Minden ember mindennapi élete bizonyítja, hogy amennyiben szükséges, naiv neuronok bejutása a 3., 4. csoportba szünet nélkül és nagy sebességgel megy végbe.

Több évtizedes tapasztalataink szerint, egy patkány szinte teljes életét igénylő idő szükséges ahhoz, hogy beépítsük az állat agykérgébe a búrákeresés hajtóerejét. Valójában száz patkány között kettő-három olyan állat akad csak, amelyik tökéletesen építi ki ezt a szerzett funkciót, és képes azt stabilan megtartani élete végéig. De az emberi agykéreg

működéséhez hasonlítva, még a legokosabb állatok, az emberszabású majmok azon képessége is elhanyagolható intenzitású, hogy életreszólóan működő szerzett hajtóerőkre tegyenek szert. Ennek ismeretében megértjük azt a minőségi ugrást, amely a kérgi enhancer reguláció teljesítőképességében bekövetkezett, amikor a fejlődés során az ember megjelent, és mindössze néhány tízezer év alatt mai formájáig fejlődött.

*

Az a munkahipotézisem, hogy amit tudatnak nevezünk, az a 3. és 4. kategóriába tartozó neuronok mindenkori összessége, azt is jelenti, hogy a szerzett hajtóerők működése állatok esetében is elválaszthatatlan egyfajta tudatos percepciótól, pszichés élménytől. Ez az összefüggés azonban kísérletesen csak emberen vizsgálható, mivel csak az ember tud számot adni valamilyen agyi funkcióváltozás tudatos megéléséről.

Az agykérgi enhancer reguláció működésére vonatkozó koncepcióból három logikus következtetés fakad, melyek az emberi agy működésének új aspektusból történő magyarázatát engedik. Mindhárom következtetés érvényessége emberen kísérletesen jól vizsgálható.

(i) Amikor egy ki nem alvó feltételes reflexláncolat kiváltódik, egymással kooperáló, veleszületetten különböző specifikus ingerekkel működtethető kérgi neuronok csoportjai egységes egészként működnek. Nem kell a részt vevő neuroncsoportok mindegyikét ingerületbe hozni saját ingerével ahhoz, hogy a rendszer mint egész működésbe lépjen. Elég néhány kulcsszerepet betöltő csoport ingerületbe jutása, ez már az egész rendszert működésbe hozza. Ennek a mechanizmusnak működését mindenki sokszorosán tapasztalja.

Minden betű egy ki nem alvó feltételes reflex, minden szó egy ki nem alvó feltételes reflexláncolat, minden mondat egy szerzett

hajtóerő révén megvalósuló cél orientált működés. Elég, ha egy szóban az első és utolsó betű és a köztiek közül még egy-egy tag van a helyén ahhoz, hogy a szót pontosan olvassuk. Jól ismert, hogy ha ilyen módon elrontott szavakkal leírt mondatokat tesznek elénk, azokat is minden további nélkül pontosan értjük. Például helyesen olvassuk a következő mondatot: *Nem szimát melyin sorerendbn vnanak a beütk egy szboan, az etegyeln ftonos dloog, hogy az eslo és az ultosó bteütk a hölyyeütk lnegyek.*

(ii) Ha a 3. és 4. csoportba tartozó kéregsejtek együttműködése specifikus enhancer vegyületek segítségével valósul meg, akkor, noha ma még nem ismert az enhancer reguláció biokémiája, nyilvánvaló, hogy a tudatos percepció megjelenéséig szükséges idő lényegesen hosszabb kell legyen annál a 0,015 másodpercnél, amely egyetlen neuron specifikus ingerrel történő stimulációja és a neuron ingerületbe jutását jelző kiváltott potenciál megjelenése között telik el. Ennek meggyőző bizonyítékát szolgáltatják Benjamin Libet haminc évvel ezelőtt leírt kísérletei (Libet, 1973).

Teljes tudatánál levő betegeken, kiknek a cerebrális féltekéje műteti okokból fel volt táva, Libet olyasmit észlelt, mely messzemenően összhangban van az agykérgi enhancer reguláció természetéről alkotott koncepcióval. A *gynus postcentralist* nagy óvatossággal ingerelte annak érdekében, hogy a beteg tudatos érzékelő funkcióját tesztelje. Azt tapasztalta, hogy egyetlen ingerlés nem volt hatékony (!). A tudatos érzékeléshez a kortikális neuronokat 0,5 millisecond tartalmú pulzusok sorával kellett legalább 0,5 másodpercen át ingerelni, hogy elérje azt a küszöböt, amely a tudatos érzékelést lehetővé tette. Akkor is legalább 0,5 másodpercnyi időre volt szükség ahhoz, hogy a műtőasztalon fekvő beteg tudatos érzékelésről adjon számot, ha rövid tartamú elektromos pulzusokkal ingerelte a beteg bőrét. Ez hamincháromszor hosszabb

idő, mint amennyi ahhoz kell, hogy a bőr ingerlését érzékelő neuronokon az ingerület végigfusson, és a megfelelő kéregsejteken a kiváltott potenciált észlelhessük. Ahhoz azonban, hogy a betegnek tudatos érzéklése legyen, a 3. vagy 4. csoportba tartozó kéregsejtek együttműködése, tehát enhancer reguláció szükséges, melynek megvalósulásához szükségszerűen lényegesen hosszabb idő kell. Ezt a harminc évvel ezelőtt végzett Libet-kísérlet egyértelműen bizonyítja.

Búrákereső állatainkon törvényszerűen figyeltük meg azt a jelenséget, hogy amikor az állatot behozzuk a laboratóriumba, és a búrát a már előző tapasztalataiból ismert helyre tesszük, akkor is az első búrákeresés időtartama mindig lényegesen hosszabb, mint az utána következők. Ezt a következetesen megfigyelt jelenséget az aktív góc begerjedéseként írtam le (Knoll, 1969, IV. fejezet). Ma azt mondhatjuk, hogy az enhancer reguláció beindulásához szükséges időtartam hosszabb, viszont ha ez már egyszer elérte a szükséges kritikus aktivitási szintet, akkor már a további búrákeresési reakciók időtartama lényegesen rövidebb.

(iii) Ha egy tanulási folyamat eredményeként a naiv neuronokon végbement az enhancer reguláció stabilizálódásához szükséges irreverzibilis változások sora, és a neuronok a 3., illetve 4. csoportba tartozókká váltak, akkor ezekben a funkcionálisan együttműködő neuronokban nyugalmi állapotban is állandóan működni kell a véglegesen megszilárdult enhancer regulációnak, de a tudatos percepcióhoz szükséges szintet csak megfelelő külső/belső ingerlési feltételek hatására éri el.

Minden, ami ki nem alvó feltételes reflex formájában vagy nem természetes hajtóerőként rögzült, irreverzibilis. Mivel az enhancer reguláció szünet nélkül működik, teljesen véletlenszerű az, hogy a mérhetetlenül sok rögzült információ közül melyik ér el pillanat-szerűen tudatos érzékléshez szükséges ak-

tivitási szintet. Így, bámmennyire is igaz, hogy mindig a domináns aktív góc a célra orientált, racionális működés alapja, az emberi agyban állandóan jelen van gomolygó, kaotikus formában a múlt teljessége. Kiszámíthatatlan, hogy mi és mikor fog ebből a káoszból a tudat szintjéig emelkedni, és ez független a racionális, célra orientált agyi aktivitástól. A lényeg az, hogy az enhancer reguláció természetéből fakad a *rend (ráció) és káosz szimultán működése* az emberi agyban.

Wilder Graves Penfield úttörő kísérlete (1955), amelyben tudatállapotok együttes áramlásának jelenlétét mutatta ki műtőasztalon fekvő, teljes tudatánál lévő betegen, ráció és káosz szimultán együttélésének konkrét bizonyítása volt az emberi agyban. Rendkívül enyhe elektromos pulzusokkal ingerelt kortikális területeket, és a beteg tökéletesen emlékezett régi élményekre, miközben pontosan tudta, hogy az operációs asztalon fekszik, tehát a racionális tudattartalmat nem zavarták meg a káoszból kiemelt tudatos emlékképek. A jelenség logikus magyarázata nyilvánvaló. Az ingerlés valamikorai tréning során együttműködést elsajátító, tehát 3., illetve 4. csoportba tartozó kérgi neuronok aktivitását emelte azon küszöbérték fölé, mely már elválaszthatatlan a tudatos percepciótól. Ez azonban nem zavarta az éppen domináns aktív góc működését.

Amit Penfield egy kéregterület enyhe ingerlésével kísérletesen hozott létre, az természetes körülmények között, külső/belső ingerek hatására állandó jelleggel zajlik egész életünkben. A racionális agyműködés szimultaneitását az agy kaotikus működésével mindenki állandóan legtermészetesebb jelenségként éli meg. Akár veleszületett, akár szerzett hajtóerő éppen domináns izgalma vezérel egy racionális agyműködésből fakadó, célra orientált tevékenységet, az ehhez nem tartozó fixált információk kaotikus tömege unduláló módon éri el a tudatos percepcióhoz szükséges küszöböt, anélkül,

hogyan lényegében befolyásolná az éppen domináns tevékenységünket és attól elválaszthatatlan tudatos percepciónkat.

A domináns izgalom, ha nem is tudja teljesen kiiktatni, jelentősen gátolja a káosz tudatos percepcióig növekvő izalmát. Az agyműködés ritmikusan bekövetkező természetes pihenési szakaszában, az alvás állapotában, amelynek éppen az a lényege, hogy nincs domináns, célra orientált működés, ez a gátlás nem érvényesül, és ezért természetes, hogy a káosz sokkal intenzívebben működik alvásban, mint ébrenlétben. Ezt a természetes szituációt álomként is megélhetjük, vagyis visszaemlékezhetünk ébredés után az alvás során tudatos percepcióig aktiválódott káoszra. E tekintetben az individuális különbségek rendkívül nagyok.

Ráció és káosz individuális egyensúly-variációinak lehetősége gyakorlatilag végtelen. Ez az egyensúly szükségszerűen meghatározza a személyiség életét, mivel behatárolja, hogy milyen hajtóerők megszerzésére fog az individuum természetesen törekedni. Attól függően, hogy az egyensúly melyik irányba tolódik el pregnánsabban, fog a személy a tudomány/technika vagy a humaniorák felé orientálódni. Velezületett szélsőségek egyensúly-eltolódás ráció és káosz között eredményezheti olyan intenzitású szerzett hajtóerők kialakulását, amelyek egy kitűzött cél végrehajtása érdekében különleges szenvedéllyel leélt életet eredményezhetnek. Erre példa a nagy alkotók élete.

*

Mivel rend (ráció) és káosz szimultán működése az emberi agykéreg természetes állapota, az ember mindig egyszersmind van tudatában a maga kérlelhetetlen kényszerítő mechanizmusaival ható racionális külvilágnak, mely béklyóba köti, és ugyanakkor szabadon szárnyal a káosz teremtette világában, melyben minden lehetséges. A ráció terméke a tudomány és technika, a káoszé a

művészet. Tudomány/technika nélkül nem lehet, művészet nélkül nem érdemes élni, de a kettőt nem keverhetjük össze.

A kérgi enhancer reguláció kifejlődése tette lehetővé a társadalom kialakulását, és változtatta az embert a mai társadalmi lény-nyé. Az emberi társadalom az emberi agykéreg terméke, és figyelemre méltó, hogy működésének lényegét illetően szolgálja másolja szülőjét. A társadalom működésében pontosan felismerhetők az agykéreg neuronjainak együttműködését biztosító alapvető mechanizmusok. Minden ember története naiv agykéregsejtjei együttműködése kialakulásának története. Az együttműködésnek három formája van: reverzibilis kapcsolat kialakulása (kialvó feltételes reflex), irreverzibilis kapcsolat kialakulása (ki nem alvó feltételes reflex) és a szerzett hajtóerő-kialakulás (a konkrét célra irányító, szervező mechanizmus). Ami az egyes neuron az agykéregben, az az egyes ember a társadalomban. Minden társadalom története tagjai együttműködésének története. Az együttműködésnek itt is van átmeneti és tartós formája; itt is döntő a célra irányító, szervező mechanizmus, a mindenkori elit működése; itt is együtt van ráció (rend) és káosz, mint szülőjében, az emberi agykéregben. Ezért az emberi társadalom csak az emberi agykéreg működési törvényszerűségeinek pontos ismerete alapján érthető meg és változtatható racionálisan.

A kérgi enhancer reguláció természetéből adódik, hogy a születés és a szexuális érettség kialakulása közti időben, tehát a ki nem alvó feltételes reflexek és az új hajtóerők megszerzésére legalkalmasabb időszakban végbement agyi változások nem eliminálhatók. A megszerzett világnézet gátolja az azzal ellentétes befogadását. Élettani adottság az új, a más, az idegen, a szokatlan elvetése, és nincs nehezebb feladat, mint a már irreverzibilisen beépült ismeret korrekciója. Minden azon múlik, hogyan manipuláljuk a még naiv agyat.

Az agykéreg racionális működését csak most kezdjük megismerni. A racionális tudomány a természetben még egy pillanatnál is rövidebb idő alatt, alig kétszáz éve lépett gyorsuló fejlődésének szakaszába. Mivel világnézet nélkül emberi társadalom nem működhet, de racionális ismeret a társadalmat létrehozó agykéreg működéséről nem volt (ma sincs), természetes, hogy a világnézet kezdetektől a kaotikus agy terméke volt, ember teremtette mítoszokra épült. Így működik ma is. Jelenleg kb. ötezer, önálló tradíciókkal rendelkező, saját szimbólumrendszerrel kommunikáló közösség, kb. 4 %-uk államként, az Egyesült Nemzetek tagjaként elismerve, népesíti be a földet.

A kaotikus agyműködésből fakadó heterogén világnézetek harca folyik. Ez szűkségszerű, mivel az emberi társadalom még mindig a viharos átalakulás állapotában van. Végső egyensúlyát, a rációra épülő homogén világnézetét keresi.

Figyelemreméltó, hogy már két nagy eszmei kísérlet, a felvilágosodás és a szocializmus, tűzte ki céljaul a rációra épülő, homogén világnézetű emberi társadalom kialakítását. A felvilágosodás kulcsszavának tekinthető „*Sapere aude*” – merj a magad fejével gondolkodni; Denis Diderot még ma is bátor maximája: „Nem összetéveszteni a petrezselymet a bűrökkel nagy dolog, hinni vagy nem hinni Istenben semmi esetre sem az a nyílt szembenállás volt a naiv agyak mítoszra épülő hagyományos manipulációjával. Johann Wolfgang Goethe amikor azt írta: „Akinek van művészete vagy tudománya, annak van vallása, akinek nincs, annak legyen vallása”, pontosan megértette a szerzett hajtóerő

jelentőségét az emberek életében, és azt, hogy a mítoszokra miért van szükség. Mivel a rációra épülő homogén világnézet csak a társadalom szülője, az emberi agykéreg működési törvényeinek pontos ismeretére épülhet, a végeredményt tekintve, szűkségszerűen volt mindkét nagy eszmei kísérlet sikertelen. Mindazonáltal, magas életkvalitásuk miatt ma azok az országok a legirigyeltebbek, amelyekben a család/iskola/társadalom triász az új eszméknek legalább egy részét a nevelésbe beépítette.

Ma hatmilliárd, életkörülményeikben rendkívüli mértékben különböző, heterogén mítoszokkal vezérelt közösségekben, manipulált aggyal működő, tehát az igényelt egyensúly megteremtésére képtelen ember él a földön. Mivel a tudomány és technika fejlődése mára szoros kapcsolatot teremtett az emberek milliárdjai között, egyre súlyosabbá válnak a világnézetek káoszából fakadó ellentmondások. Csak az emberi agykéreg működési törvényeinek tökéletes ismerete alapján nevelt új generációk teremthetik meg a rációra épülő, homogén világnézetű emberi társadalmat, a keresett egyensúlyt. Az ember azonban a legalkalmazkodóképesebb élőlény. Fejlődése során racionális agyműködésével mindenkor megoldotta, a továbbiakban is meg fogja oldani éppen soron levő problémáit. Bizonyos, hogy soha nem fogja magát elpusztítani.

Kulcsszavak: *agytörzsi enhancer reguláció, agykérgi enhancer reguláció, endogén enhancer anyagok, szintetikus enhancer vegyületek, b-feniletilamin, triptamin, (-)-deprenil, (-)-BPAP, veleszületett hajtóerő, szerzett hajtóerő*

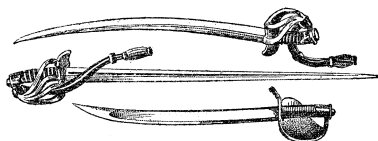
IRODALOM

Kelemen Károly – Longo, V. G. – Knoll J. – Bovet, D. (1961): The EEG Arousal Reaction in Rats with Extinguishable and Non-Extinguishable Conditioned Reflexes. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. **13**, 745-751

Knoll Berta (1961): Certain Aspects of the Formation of Temporary Connections in Comparative Experiments on Mice and Rats. *Acta Physiologica Hungarica*. **20**, 265-275

Knoll József (1969): *The Theory of Active Reflexes. An Analysis of Some Fundamental Mechanisms of*

- Higher Nervous Activity*: Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hafner Publishing Company, New York
- Knoll József (1994): Memories of My 45 Years in Research. *Pharmacology & Toxicology*. **75**, 65-72
- Knoll József (2001): Antiaging Compounds: (-)Deprenyl (Selegiline) and (-)-1-(Benzofuran-2-yl)-2-Propylaminopentane, (-)BPAP, A Selective Highly Potent Enhancer of the Impulse Propagation Mediated Release of Catecholamines and Serotonin in the Brain. *CNS Drug Reviews*. **7**, 317-345
- Knoll József (2003): Enhancer Regulation/Endogenous and Synthetic Enhancer Compounds: A Neurochemical Concept of the Innate and Acquired Drives. *Neurochemical Research*. **28**, 1187-1209
- Knoll József – Magyar Kálmán (1972): Some Puzzling Effects of Monoamine Oxidase Inhibitors. *Advances in Biochemical Psychopharmacology*. **5**, 393-408
- Knoll József – Yen, T. T. – Miklya Ildikó (1994): Sexually Low Performing Male Rats Die Earlier than Their High Performing Peers and (-)Deprenyl Treatment Eliminates This Difference. *Life Sciences*. **54**, **15**, 1047-1057
- Knoll József – Yoneda, F – Knoll B – Ohde, H. – Miklya I. (1999): (-)-1-(Benzofuran-2-yl)-2-Propylaminopentane, /(-)BPAP/, A Selective Enhancer of the Impulse Propagation Mediated Release of Catecholamines and Serotonin in the Brain. *British Journal of Pharmacology*. **128**, 1723-1732
- Knoll József – Miklya Ildikó – Knoll Berta (2002): Stimulation of the Catecholaminergic and Serotonergic Neurons in the Rat Brain by R(-)-1-(Benzofuran-2-yl)-2-Propylaminopentane, (-)BPAP. *Life Sciences*. **71**, 2137-2144
- Libet, Benjamin (1973): Electrical Stimulation of Cortex in Human Subjects, and Conscious Memory Aspects. In: Iggo, Ainsley (ed.): *Handbook of Sensory Physiology, Vol. II*. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 743-790
- Parkinson Study Group. (1989) Effect of (-)Deprenyl on the Progression Disability in Early Parkinson's Disease. *New England Journal of Medicine*. **321**, 1364-1371
- Penfield, Wilder Graves (1955): The Permanent Record of the Stream of Consciousness. *Acta Psychologica* **11**, 47-69
- Sano, Mary – Ernesto, C. – Thomas, R. G. – Klaube, M. R. – Schafer, K. – Grundman, M. – Woodbury, P. – Growdon, J. – Cotman, C. W. – Pfeiffer, E. – Schneider, L. S. – Thal, L. J. (1997): A Controlled Trial of Selegiline, Alpha-Tocopherol, or Both as Treatment for Alzheimer's Disease. *New England Journal of Medicine*. **336**, 1216-1222
- Tetrad, James W. – Langston, J. William (1989): The Effect of (-)Deprenyl (Selegiline) on the Natural History of Parkinson's Disease. *Science*. **245**, 519-522



PSZICHIÁTRIA, KÉPI KIFEJEZÉS ÉS A DINAMIKUS RAJZVIZSGÁLAT

Hárdi István

pszichiáter, pszichológus, a pszichológiai tudomány kandidátusa
ihardi@freemail.hu

A pszichiáterek lelki bántalmak megállapításában elsősorban a beteg ember magatartását („furcsán viselkedik”), szóbeli megnyilvánulását (például „összefüggéstelenül beszél”) vizsgálják, ezt tünetként értékelik, s valamilyen kórképben határozzák meg, amelyhez széleskörű biológiai és pszichológiai vizsgálatokat is alkalmaznak. Hétköznapi megfigyelés, hogyha valakinek „valami baja”, „bánata” van, „tesz ellene” valamit, elmondja valakinek, leírja, esetleg verset ír, vagy hódol valamilyen kedvtelésének. Pszichiátriai tapasztalatok szerint nem egy lelki betegnél fordul elő, például elmebántalom kezdetén elkezdi festeni, rajzolni – különösen, ha készsége van hozzá. Mindez nem csupán „tünetként” fogható fel, hanem a szenvedés egyfajta közlésének, emberi önkifejezésnek, sőt a kínoktól való szabadulás egyik módjának – öngyógyítási kísérletnek.

Mindezt számos pszichiáter felhasználta diagnosztikai munkájában, sőt később a terápiában is. Elsőként a francia Auguste Ambroise Tardieu (1818-1879) az igazságügyi elmekörtanban alkalmazta páciense ötszáz rajzát diagnózisának bizonyítására. Cesare Lombroso (1835-1909) az orvostudomány egyik közismert, nagy személyisége betegeitől kézírást, rajzokat, sőt saját készítésű ruhákat, faragott bútorokat gyűjtött. Minderről közleményeket, sőt még grafológiakönyvet is írt. Gyűjteménye torinói múzeumában ma is látható. Viszont sokat emlegetett gondolata a „lángész és őrület” összefüggése – amit

még ma is nem egy műben is idéznek! – idejét múlta. Többek között Ernst Kretschmer (1888-1964) is bizonyította, hogy zseniális emberek között nem több az elmebántalomban szenvedő, mint az átlag népességben. Erről szóló könyvében a művészi alkotás (például a szobrászat) és személyiség – főként típusok – összefüggéseivel foglalkozott. A terület egyik úttörőjének, Hans Prinzhornnak (1886-1933) gyűjteménye ma is látható Heidelbergben, és könyve: *Az elmebetegek képzalkotásáról* számos német és idegen nyelvű kiadást ért meg. Mérföldkő volt a pszichoanalízis megjelenése, mely a képi világ megértéséhez a tudattalan feltárásával tett nagy szolgálatot. Mint ismeretes, Sigmund Freud (1856-1938) álomfejtésében – miként az egész lélekelemző munkájában – a vizuális elemeknek, szimbólumoknak fontos szerepet tulajdonított. Ezt a területet Carl Gustav Jung (1875-1961) tovább gazdagította, bővítette. A képi kifejezés pszichopatológiája kutatóinak névsorát mai hazai és külföldi szerzőkkel folytathatnám. Azonban ennyi elegendő az emberi lélek képi világához vezető új utak bevezetéséhez.

Ez a munka a pszichiátria szűkebb problémáin túl hozzásegített a *művészeti alkotások* új megközelítéséhez, megszülettek a különféle *patográfiák*. Így például sokan foglalkoztak Vincent van Gogh betegségével Karl Jasperstól, Humberto Nagerán át Henri Gastautig (nálunk legújabban Simkó Alfréd és Hans Georg Zapotoczky, 2003). A beteggé

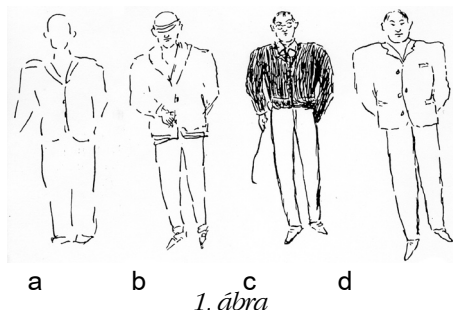
vált művészek mellett ugyancsak érdekessé vált a művésszé lett betegek kérdése. Közülük elsőként emelkedett ki a világhírű Adolf Wölfl, akinek munkásságát Morgenthaler 1921-ben dolgozta fel, illetve közölte *Egy elmebeteg mint művész* címmel. Másfelől a kutatás hatott a művészet fejlődésére, elég, ha a *szürrealizmus* kialakulására gondolunk: André Breton, Max Ernst, Hans Bellmer és mások csodálói voltak a heidelbergi Prinzhorn-gyűjteménynek, s az irányzatot ösztönző lélekelemzésnek. Megalapítóját, Freudot a szürrealizmus kiemelkedő képviselője, Salvador Dalí is meglátogatta. A társadalom perifériájára szorultak – közöttük elmebántalomban szenvedők – műveiből a francia festőművész Jean Dubuffet alakított ki új irányt, az *Art brut*-t a tanulatlanok, a képzetlenek művészetét (másként: *outsider-art*-ot, *periferal-art*-ot).

Pedagógusok, pszichológusok elsősorban a *gyermek fejlődésének követésére* alkalmazták a rajzolást. Az egészséges gyermeket jellemző állomásokat írták le. Ennek alapján következtettek a gyermek normális vagy elmaradt fejlődésére. A neves svájci pedagógus, Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) 1794-ben gyermeke fejlődését rajzaival is követte. Az eljárást kiterjesztették az intelligencia kérdésre, sőt a személyiség vizsgálatára is. Utóbbiak közül az úgynevezett „projektív rajzvizsgálatok” középpontjában azok a gyermeki vagy felnőtt konfliktusok vagy tulajdonságok állottak, melyeket az egyén képeiben megjelenít és kifejez.

A szerző szeme előtt (Hárdi, 1956; 1983; 2002) modellként a gyermekfejlődéstani rajzvizsgálatok állottak, melyben a változások (vagy ezek hiánya!) életkor szerint összehasonlítás útján jól követhetők. 1950 óta pácienseinktől kezelés előtt (ha mód volt rá, akár egészséges vagy fiatalabb éveiből), terápia közben és után – ismételten és rendszeresen – ember-, állat- és kötetlen témájú (szabad) rajzot kértünk. *A klinikai körképpel*

egybevetve sorozatos-összehasonlító vizsgálatokat végeztem, melyeknek a dinamikus rajzvizsgálat nevet adtam. Jól követhetők a változások, a terápiás és kóros folyamatok, a gyógyulás és visszaesés. Mindezt az ötvenkét éve elindított munkám alapozta meg, melynek során 83 201 darab rajzot gyűjtöttem össze, amelyből 4600 a sorozat. (A gyűjtés ma is tart.)

Nézzünk az eljárásra egy példát:¹



Egy negyvenéves, krónikus szkizofréniás férfi éveken keresztül ágyban fektült, elzárva a világtól. Özvegy édesanyja gondoskodott róla. Helyszíni vizsgálat után kórházba küldtem. Az onnan kikerült, de a még igen gátolt, visszavonult betegnél kombinált gyógyszeres (pszichofarmakon) kúrát kezdtünk. Intézetünkben jelentkezésekor (a) főleg az arcban üres, hiányos végtagú embert ábrázolt szaggatott vonalvezetéssel. Az alkalmazott terápiára állapota javult. (b) rajzán az alak már részletgazdagabbá vált, azonban az arcát a sapka szélével letakarta. A további kezelés eredményeképpen még koherensebb vonalvezetésű, plasztikusabb, közvetlenebb – de *szemüveges arcú* – figurát készített (c). A rehabilitációs időszakról (melyben négyórás munkát vállalt) életközeli, közvetlenebb arcú, hátratett kezű, sétáló embere tájékoztatott (d). A beteg jól van és dolgozik.

Mit látunk a fenti ábrán? A klinikai javulás, a rehabilitáció jól követhető a vonal össze-

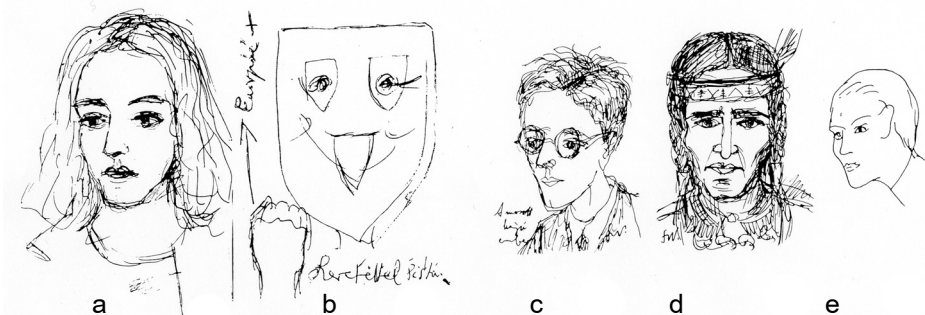
¹ Az itt közölt példák a szerző *Dinamikus rajzvizsgálat* című könyvéből valók (2002, Medicina, Bp.).

függőbbé válásában, az üres, csonkolt végtagú emberrajz részleteinek kidolgozásában, az alakábrázolás gazdagodásában, az arckifejezés megjelenésében és közvetlenebbé válásában. Itt tehát *klinikai és grafikus folyamatnak* lehetünk szemlélői, amely lépésről lépésre kedvezően haladt előre. Az értékelés szempontjai – *dinamikus rajz kategóriák* – elsősorban a sorozaton és egyéni belüliek (intraindividuálisak) nem elvontak, nem statikusak, hanem empirikusak: a vonalminőség változásai (erősödés-gyengülés, koherencia alakulása stb.), kiegészülés (hiányos alakok kiegészülnek), gazdagodás-szegényedés, térbeliség (növekedés-csökkenés) stb. Az ismertetett *formális kategóriák* mellett *tartalmi változásokat* is követünk (például: mimika, arckifejezés – mértéke, jellege, végtagok, karok tartása –, férfit vagy nőt ábrázol, ennek alakulása, fejen a haj milyensége, kalap stb.). Különleges *kóros jegyek* is szempontul szolgálnak: fej körüli extraproduktumok, értelmetlen, fölösleges vonalak, vonalhibák, tremor stb.

Hirtelen változásoknak is tanúi lehetünk, például váratlan, *akut pszichiátriai állapotok* megjelenésénél, súlyosabb hangulatváltozásoknál. Ilyenkor egy vagy több tagot szembeállítunk – konfrontálunk – a sorozat más tagjaival. Az akut állapot rajzai hiányosabbak, esetleg széteső szerkezetűek stb., és szembeötölően eltérnek a többi ábrától. Gyakori az ilyenkor megjelenő primitívebb rajzolás,

ami a személyiségszint alacsonyabba süllyedésére utal, melyet *regressziónak* nevezünk. Mindezt az alábbi két példán jól láthatjuk:

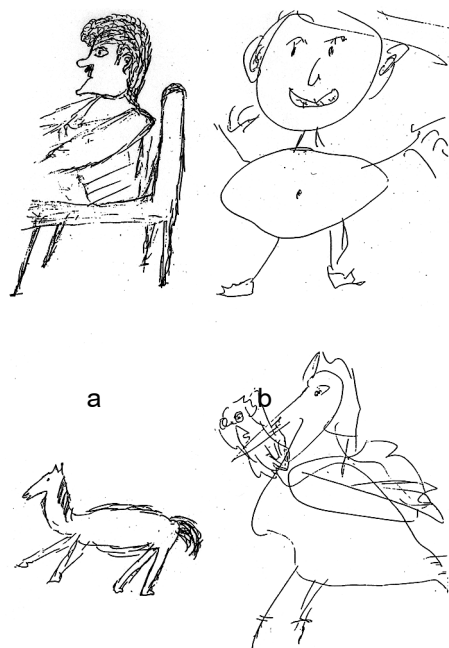
(2. ábra) Neurotikusnak ható szorongásos, hipochondriás panaszokkal, lehangolt állapotban jelentkezett egy ötvennyolc éves festőművész. Női portréja (a) egy fiatal távolba tekintő, szomorú szemű leány, ami megfelel a jelentkezésekor észlelt állapotnak. Ennek megváltozását a hatékony gyógyszeres (trankvilláns) kúra is megerősítette. Néhány hónap múlva azonban *felhangolttá* vált, képtelen vállalkozásokba kezdett, igen beszédes lett, s a maga művészetéről – az egyébként szerény ember – szuperlatívuszokban beszélt. Ebből az időszakból való (b) *nevető, sematikus figurája* öklét mutatta a világnak: „meg fogja mutatni, hogy ő kicsoda.” A kíséző szöveg: „—> Európáé”, „Szeretettel Pistám” stb. Az alkalmazott kezelés nyomán fokozatosan javult, és enyhébben felhangolt állapotában egy önmagára hasonlító, de jóval fiatalabb férfit ábrázolt, kissé komoly, szorgalmas diákra emlékeztető vonásokkal (c). Magabiztos jókedvét bizonytalanság és aggodalmaskodás váltotta fel. Kedvenc tematikájából egy gondosan kidolgozott (d) komolyabb arcú, aggodalmat kifejező, maga elé néző, elgondolkodó tekintetű indiánfejet készített. Minden gyógyszeres erőfeszítés ellenére feltartóztathatatlan *depresszív* állapotba jut, s a jelentkező szuicid készletései miatt ambulánsan már nem kezelhettük, s kórház-



2. ábra

ba kellett küldeni. Ekkor készült az utolsó portréja (e), messzire tekintő, bánatos, lapos, üres portré kevés vonallal.

Ugyancsak összehasonlítás ad lehetőséget az *akut alkoholos intoxikáció*, a részegség impresszionáló megállapítására a következő példánk:



3. ábra

Egy harmincéves, húszéves kora óta rendszeresen alkoholizáló férfibeteg ittasan kötekedő, agresszív. Vizsgálatkor is mindennel opponált és belátástalan volt. Ekkor (a) sokvonalú, részletesen kidolgozott, ülő torzót készített, de csonkolt karokkal. Ugyanakkor állatrajzában mozgó lovat ábrázolt. Második alkalommal részegen jelent meg, amikor (b) fellazult, gyorsult, dobott vonalú, nagy fejű – körülötte röpködő vonalakkal ékített – dőlő alakot rajzolt. Az előző kidolgozott plasztikus ábrával szemben jól látható a regresszió: gyermekrajzra emlékeztető, mosolygó, nagy fogait mutató, kapaszkodó karú ember. Állatábrázolása is ugyanilyen stílusú: fellazult,

gyorsított, kusza, de éles, egyvonalú gólya rajza, feje és háta körül fölös vonalakkal, csőrében (!) egy pólyással.

Ebben a példában nem csupán a részeg ember gyors, dobott vonalai utaltak *formailag* a változott állapotra, hanem a *tartalmilag* is, a gyermekrajz és az állatábrázolás, a pólyást csőrében hozó gólya – egyben az ismert szólásra, infantilis születési fantáziákra is utalt. Kiemelhető az *a* rajzon az alig jelzett száj, míg a *b*-n a nagy fogas száj, s a csőrös gólya (az előző szaladó lóval szemben), ami egyértelműen a kezdetben tagadott, viszont ittas állapotban – nyilvánvalóvá vált oralitásra – itt alkoholszenvedélyre utalt.

A fentiek utalnak a krónikus kórképek és állapotok dinamikus rajzvizsgálatára, mely során az *aktuális*, *akut*, keresztmetszeti képet a *hosszmetszeti követéssel* lehet egybevetni és értékelni. Kórképek *zajlása* (lásd második példánkban a mániás és depresszív állapotok váltakozása) egyben a dinamikus rajzvizsgálat *időbeli* lehetőségeit tartalmazza. Pácienseinkkel rajzoltattunk kórházi tartózkodásuk alatt (három-négy hét), vagy hosszabb utógondozási időszakban (két-három év), de szükség esetén akár tíz-húsz évig, tehát az élet egy hosszabb szakaszában is. Így tíz évnél hosszabb ideig követtük 459 betegünket. Ebből érdekes példa az alábbi: (4. ábra, a következő oldalon)

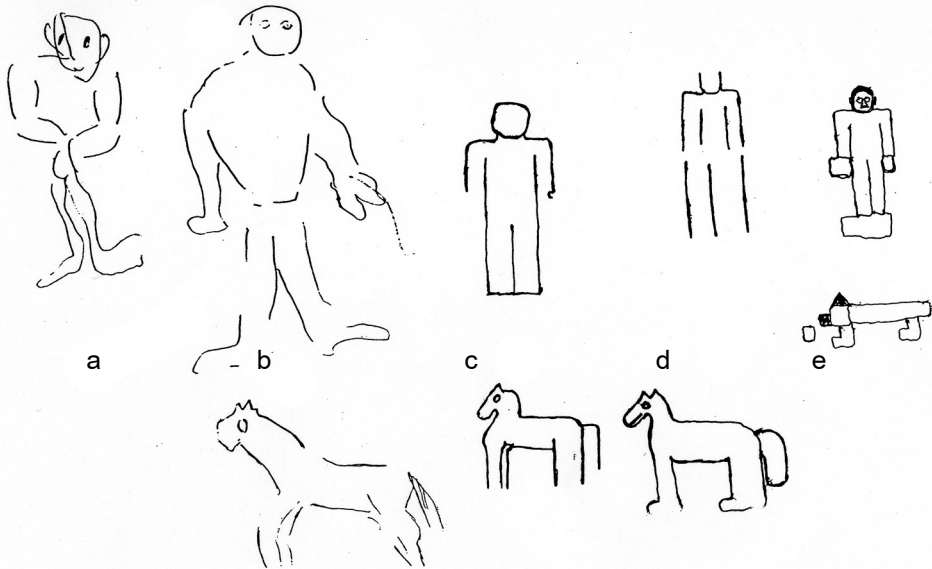
A huszonhárom éves szkizofréniás férfibeteg huszonnégy évig állott megfigyelésünkben, de súlyos állapota, kontaktusképtelensége miatt kezdetben csak két alkalommal tudtunk vele kapcsolatba lépni és rajzoltatni. Jelentkezése előtt három évvel kezdődtek mindennel dacoló tünetei: bezárult és nem akart felkelni, sem mosakodni. Folyamatosan inaktív, indítékszegény vált. Szorongott, „valaki meg akarja ölni”, máskor – főként anyjával szemben – igen agresszíven viselkedett. Első kórházi kezelése után nagyon gátolt állapotban jelentkezett, amikor (a) furcsa, aszimmetriás, gyors, de nehézkes,

szaggatott vonalú, torz alakot rajzolt, furcsa szemekkel, pici szájjal. Két hét múlva – nagy nehezen – behozták, mivel nem evett, nem beszélt: szaknyelven szólva sztuporban volt. Kórházba küldésekor (b) az előzőhöz hasonló stílusú embert ábrázolt gyors, de bizonytalan vonalakkal, szemeket jelző üres karikákkal, száj nélkül. Állatraja hasonló stílusú, üres, de mozgó ló volt. Ezután éveket töltött különböző kórházakban, ahol tíz alkalommal állott tartós kezelésben, de lényeges eredményt nem értek el nála, és a kóros folyamata haladt előre. Napjának nagy részét ágyban töltötte, semmit sem csinált, naponta elszívott egy-két doboz cigarettát. Megfigyelésünk tizennegyedik évéből származott (c) nehézkes, lassú vonalakkal készült, geometrizált, kiürült, hiányos emberalak-ábrázolása. Alatta hasonló stílusú állatraja: ló, amely – különösen életidegen szeméi miatt – inkább játék lónak felelt meg. Egy évvel később (d) még hiányosabb lett az emberalak, középen megszakadt, alul-felül nyitott. Ennek megfelelő a kockásan geometrizált ló, amelynek szeméi – ugyancsak üres

körök – fokozta az életidegen benyomást. Modern gyógyszerekkel, úgynevezett atípusos antipszichotikummal való kezelése az előzmények ellenére némi eredményt hozott, mert a beteg hajlandóvá vált az intézetbe bejárni, és gyógyszereit rendszeresen szedni. Ezt (e) ábráján is láthatjuk, amelyen már teljes az ember ábrázolása, noha az változatlanul elidegenedett, geometrizált téglaszzerű végtagokkal, a lábak mintha oda lennének cövekelve. A kutya is nagyjában ilyen, furcsa fül és orr satírozással, miközben a test belül üres.

Egy súlyos szkizofréniás beteg huszonkét éves folyamatának sorozatát láttuk, akut állapotból a krónikusba való átmenet *stílusváltását*, a c rajzától kezdődően a valóságtól zajló elidegenedését, autizmusát, személyisége megmerevedését. Mindezek ellenére a súlyos krónikus állapotban lévő betegnél az újabb, modern gyógyszerekkel némi eredményt is el lehetett elérni.

A dinamikus rajzvizsgálat segítségével értékes adatokat kapunk a *munkaképesség, produktivitás és a kreativitás* megállapításá-

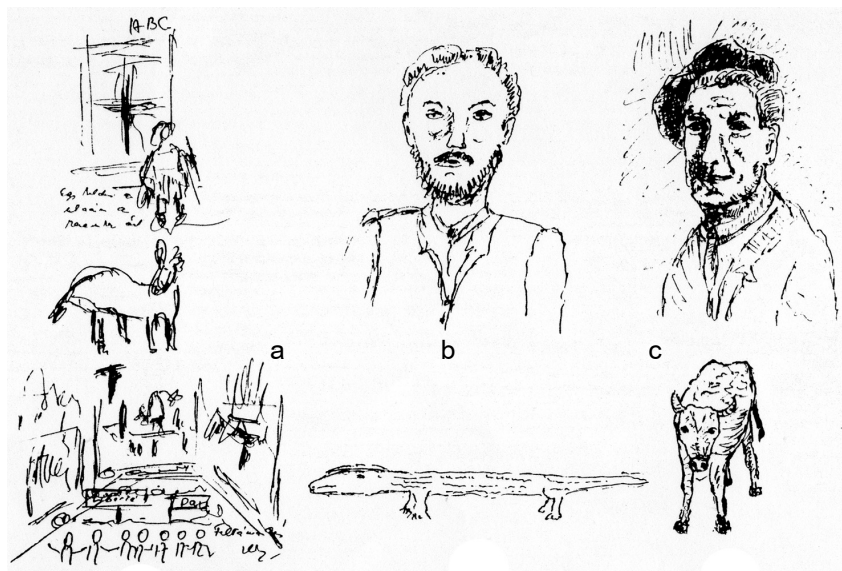


4. ábra

hoz – természetesen mindig a klinikai kép-
pel való egybevetés alapján. A sorozatok a
munkaképesség visszatérésére is utalnak,
amennyire a rajzok a teljesség, az egész-
ség, eredeti személyiség képét tükrözik. Az
is előfordulhat, hogy az illető gyógyulása
nyomán többre képes, mint előzetesen, *pro-
duktív* vált (például ha előzőleg évekig
küzdött konfliktusaival, panaszaiával). A
 kreativitásról akkor beszélünk, ha az egyén
többet, újat, eredetit hoz a rajzsorozatokban
– legtöbbször gyógyulása kapcsán. (Munkám
is cáfolja a Lombrosótól származó „lángész
és örület” gondolatát, amely szerint akkor
lehet valaki zseni, mai szóval kreatív, ha
beteg. A kór azonban inkább akadályozza,
károsíthatja a tehetséget, ahogy ezt a második
példánkban, egy kiváló festőművész eseté-
ben láttuk.) Ezt illusztrálja alábbi példánk
is: (5. ábra)

Egy ötvenöt éves férfibeteg egyetemi
évei után igen zavaros életet élt. Állítása
szerint politikai tevékenysége miatt kétszer is
börtönbe zárták. Háromszor nősült. Utol-
só felesége állandóan panaszkodik férje

agresz-szivitásáról. Alkoholizmusa miatt
harmincszor részesült kórházi kezelésben,
nemegyszer delírium tremensszel. A kóros
személyiségű beteg többször kísérelt meg
öngyilkosságot. „Az egyetlen dolog, ami
engem megment, a festés.” – hangoztatta.
„A vászon előtt izgatott vagyok, kínlódom
festek, mindig a legszebbet akarom. Ha há-
rom-négy napig nem festek, lelkibetegnek
érezem magam.”... „Az impresszionisták a
mestereim, a színek lecsillapítanak.” Perio-
dikus ivó, elviselhetetlen feszültségei miatt
mértéktelenül nyúl pohárhoz. Intézetünk-
ben is intoxikált állapotban, részegen jelent-
kezik. Ekkor jelenetszerű, kaotikus képet
készít (a): Egy koldus megy a piacra, állata
egy „éneklő kutya”. A rajz alsó részén jelsza-
vak: „Szabadság”, „Béke”, „Feltámadás”, az
egész primitív szintű, sematikus gyermek
ábrázolás. Kórházi kezelése után már jobb,
de még reszketeg vonalú portrét készít (b)
az előzőtől eltérő stílusban. Állatrajza egy
krokodil. Hangulata lényegesen javul, amit
megerősít, hogy 1956-os tevékenysége
miatt rehabilitálják. Ekkor (c) egy Remb-



5. ábra

randra emlékeztető színvonalas, részletdús önarcképet rajzol. Állatrajza szembenéző – jól kidolgozott –, támadásra kész bika.

A szenvedélybetegségtől, az alkohol rabságából való szabadulás a sorozatban való jobb teljesítmény, a kreatív adottságok visszatérésére utalt.

A dinamikus rajzvizsgálat *elmélete* összetett, alapja, hogy nem egy rajzot értékelünk, hanem összehasonlítónan a *szorozatos ábrázolás dinamikáját* értékeljük. Szemben a régi „statikus” szempontokkal, nem „egy jel egy jelentés” (nem a régi grafológia „jelmagyarázata” „Zeichendeuterei”), hanem a változások (vagy változatlanságok!), folyamatok kínálják az értelmezést. Az eljárást alkalmazó pszichiáter vagy pszichológus új, objektív síkot kap klinikai megfigyelései számára, azok kiegészítésére. Ezúton is megközelelti, még jobban megérti betegét, akit nem pusztán egy kórkép képviselőjének tekint, hanem szenvedő egyénnek. A neves svájci pszichiáter, Manfred Bleuler szerint „az

egyéni sors a legfontosabb”, a dinamikus rajzvizsgálatban is individuális az értelmezés, nincs „abszolút jelenség”, csak relatív, s a változásokat elsősorban egyénen belül, azaz intraindividuálisan értékeljük. (Ugyanakkor használjuk a személyközi, interindividuális összefüggéseket is.)

A képi világ pszichopatológiájának ismerete, nem csupán a szakembereknek jelentős – pácienseik jobb megértéséhez és kapcsolatahoz vezet –, hanem a nagyközönségnek is. A pszichiátriai páciensek műveiből rendezett különféle kiállítások megértőbbé tehetnek a szenvedések, lelki betegségek, elmebántalmak iránt, a kirekesztő előítéletek ellen. Mindezzel lelki egészségvédelmi, mentálhigiénés célokat is szolgál.

Kulcsszavak: *képi kifejezés, képi világ pszichopatológiája, rajzvizsgálatok, a dinamikus rajzvizsgálat fogalma és jelenségköre, dinamikus rajz kategóriák, képi világ és lelki egészségvédelem*

IRODALOM

- Hárdi István (1956): Elektroshock hatása a kézírásra. Ideggyógyászati Szemle. Suppl. 247.
Hárdi István (1983): *Dinamikus rajzvizsgálat*. Medicina, Budapest
Hárdi István (2002): *Dinamikus rajzvizsgálat* (DRV). Medicina, Budapest. Részletes bibliográfiát lásd ott.
Jakab Irén: (1956, 1998): *Képi kifejezés a pszichiátriában*. Akadémiai Kiadó, Budapest

- Jakab Irén – Hárdi István (szerk.) (1995): *Psychopathology of Expression and Art Therapy in the World*. Animula, Budapest
Morgenthaler, Walter (1921, 1985): Ein Geisteskranker als Künstler. Medusa Verl., Wien
Prinzhorn, Hans (1922, 1968): Bildneri der Geisteskranken. Springer, Berlin
Simkó Alfréd – Zapotoczky, Hans Georg (szerk.) (2003): Van Gogh patográfiája. Print-X, Budapest

KOCKÁZATOK ÉS MELLÉKHATÁSOK. A DROG- ÉS KÁBÍTÓSZER-PROBLÉMA KOCKÁZATELEMZÉSI MODELLJE

Ujváry István

MTA Kémiai Kutatóközpont Kémiai Intézet – istvan@chemres.hu

„*Sors bona, nihil aliud.*”

Zrínyi Miklós

Bevezetés

A jelen látható és láthatatlan szálai kötik össze a múltat a jövővel. Terveink megvalósításában tapasztalataink és tanult ismereteink segítenek. Egy döntés nemritkán egyéni – de gyakran társadalmi kihatású – érdek- és értékkonfliktussal jár, ezért kívánatos a döntés előtt a lehetőségek, a megvalósítási módok és a következmények minél teljesebb számbavétele. Az egyéni tervekkel és gondokkal kapcsolatos döntésekben csupán elvárható, de szervezeti és társadalmi kérdésekben szükségszerű a racionalitás. A veszély felismerése és elkerülése azonban minden esetben alapkövetelmény. Ennek különösen így kéne lennie legfőbb kincsünket, az egészségünket befolyásoló kérdésekben. Mégis: konfliktusba kerülhet-e az egészség – vagy tágabb értelemben a közegészség – és egy érdek- vagy értékkevető magatartás? Ez a kérdés az élvezeti szerek, közöttük az ember viselkedését, hangulatát és tudatállapotát befolyásoló kémiai szerek (általánosságban *drogok*¹) kapcsán az elmúlt évtizedekben különös hangsúlyt kapott világszerte, és a

legvitatottabbak egyike a hazai társadalmi-politikai küzdőtéren is. Tanulmányomban egy racionális és interdiszciplináris modellt kívánok felvázolni, azt bemutató, hogy a drogprobléma elemzése és kezelése, a káros hatások minimálisra csökkentése objektív és komplex megközelítést igényel. Erre a döntéselőkészítés során manapság egyre elterjedtebben használt *kockázatelemzés* tűnik alkalmasnak (Faragó – Vári, 2003). A különféle drogek illetve kábítószeres ilyen elemzése egyrészt hozzájárulhat megalapozottabb jogszabályozási, egészség- és neveléspolitikai stratégiák kidolgozásához, illetve a prioritások megállapításához, másrészt pedig felhívhatja a társadalom figyelmét a drogfogyasztás sokszor rejtett vagy kevésbé ismert veszélyeire, melyek csökkentése nem pusztán törvénykezési és büntetésrendészeti feladat, hanem az egyén, a kisebb közösségek és a család különleges felelőssége.

Tanulmányomban felhasználom az élelmiszerek kémiai szennyezéseinek kockázatelemzésre manapság már elterjedten használt modellt (lásd például McKone, 1996), amit kiegészítek a drogprobléma sajátosan tágabb, farmakológiai, gazdasági, politikai, kulturális, valamint büntetőjogi összefüggéseivel

¹ A *drog* szót általános értelemben, az emberi viselkedést és tudatállapotot befolyásoló pszichoaktív anyag szinonimájaként használom. A *kábítószer* kifejezés ennél szűkebb kategória: nemzetközi egyezmények alapján meghatározott, tiltott drog. Így például az

alkohol, a koffein drog, de nem kábítószer, míg például a kendervirágzatból készített marihuána, az ugyancsak természetes eredetű kokain valamint a szintetikus amfetamin és származékai (például az Ecstasy hatóanyaga) kábítószernek minősülő drogek.

(Fülöp et al., 2000; MacCoun – Reuter, 2001; Lévy, 2002), különös tekintettel a legerjedtebben fogyasztott kábítószerre, a marihuánára (Ujváry, 1995; Earleywine, 2002).² Az egészségügyi és morális szempontból ellentmondásos témát nem a rekreációs drog-, illetve kábítószer-fogyasztás vélt vagy valós „haszna” szempontjából elemzem, bár nem kétkem, hogy a fogyasztóknak, illetve a fogyasztást pártolóknak e tekintetben határozott véleményük van.

A drogok: tudatra ébredést követő tudatmódosítás?

Az emberiség évezredek óta ismer és – főként vallási-rituális célokra – használ természetes eredetű tudatmódosító, pszichoaktív szereket. Erről nemcsak régészeti leletek, hanem ma is élő szokások is tanúskodnak. Néhány ilyen anyag a gyógyítás eszköztárába került (például a morfin és a kokain), mások a civilizált világ mindennapi életének mindennapos szereivé váltak (például az alkoholos italok, a kávé vagy a dohány). Napjainkra ezen anyagok tárháza egy sor olyan gyógyszernek szánt szintetikus készítmény-nyel gyarapodott, amelyek nem gyógyászati célú használata (abúzus) ugyancsak elterjedt vált (például a barbiturátok, a benzodiazepinek és az amfetaminok). A különféle pszichoaktív szerek okozta gondok csupán az elmúlt százötven évben jelentenek olyan társadalmi méretű problémát, hogy fogyasztásuk szabályozása halaszthatatlanná vált. Egyes drogok forgalmazását és fogyasztását a zsidó-keresztény kultúrkörben törvények nem tiltják ugyan, de gyártásuk, forgalmazásuk és fogyasztásuk valamilyen formában szabályozott. Egy másik csoport, az illegális drogok, azaz a nemzetközi egyezményekben

² Egyes új szintetikus kábítószerek kockázatelemzése hasonló elvek alapján történik (EMCCDA, 1999). Tanulmányomban egy átfogóbb, a társadalmi-politikai szempontokat jobban figyelembe vevő megközelítést vázolok fel.

meghatározott és kábítószerek minősülő pszichotróp anyagok³ gyártását, forgalmazását és használatát az egyezményeket aláíró országok szabályozzák (lásd Bayer, 2000).

A kémiai anyagokkal való visszaélés az egyik legerjedtebb pszichológiai rendellenesség (Németh – Gerevich, 2000). Felmérések szerint valamilyen függőséget kiváltó pszichoaktív anyag használata egyes országokban a fiatalok és felnőtt korú társadalom 25 %-át érinti. A drogabúzus kezelését, a kiesett munkabért, a bűnözést, valamint a fertőzések és sérülések költségeit magába foglaló drogfogyasztás társadalmi „(k)ára” összességében világszerte évi több száz milliárd dollárt emészt fel. A kábítószerekkel kapcsolatos erőszakos cselekmények ugyan csak nyugtalanítják a társadalmat.

A drogfogyasztás kockázatkutatásának interdiszciplináris megközelítése

A kábítószerekkel kapcsolatos farmakológiai, epidemiológiai és jogi szakterületek jobbra egymástól függetlenül alakították ki vizsgálati módszereiket, és a társadalmi kérdésekben döntésre hivatott politikai szervezetek általában csak egy-két terület véleményét veszik figyelembe. Az összetett probléma megoldása érdekében azonban szükséges a társadalom komplexitását megfelelően leképező kockázatelemző és -értékelő szintézis.

Jól példázza ezt az is, hogy a kábítószerekkel kapcsolatban külföldön és hazánkban is gyakran használt „kockázat” kifejezés általában a halálos kimenetelű, illetve az intravénás drogfogyasztással együtt járó

³ A visszaélésre alkalmas drogok csoportosítására az Amerikai Pszichiátriai Társaság DSM-IV (1994) szerinti, következő felosztása célszerű: alkohol, amfetamin-típusú stimulánsok, fenciklidin, hallucinogének, inhalánsok, koffein, kannabisz- vagy kenderszármazékok (marihuána és hasis), kokain, nikotin, ópiumszármazékok és nyugtatók. A nemzetközi egyezményekben szabályozott kábítószerek országonként különböző felosztása ettől eltérő, és nem terjed ki az alkoholra, az inhalánsokra és a dohánytermékekre.

fertőzőes megbetegedések továbbadási kockázatára vagy a bűnözés kockázatára vonatkozik. Kívánatos egy olyan, a valós problémát jobban tükröző objektív és átfogó modell, amely kijelölné a drogfogyasztáshoz kapcsolódó szakterületek – elsősorban a farmakotoxikológia, pszichológia, epidemiológia, kriminológia, szociológia, pedagógia, humán etológia és kultúranropológia – szerepét és együttműködését. A kockázatbecslés és -kezelés komplex modelljét az 1. ábraszemlélteti. A továbbiakban részletesen ismertetem az ábrán jelzett kockázatbecslés, illetve -kezelés egyes elemeit.

Kockázatazonosítás

Bármilyen kémiai anyag károsító hatásának kockázata három tényezőtől függ: 1.) milyenek az adott anyag biológiai (farmakológia) és mérgező tulajdonságai; 2.) mennyire tartós illetve intenzív az adott anyaggal való érintkezés; 3.) milyen gyakori az adott anyaggal való érintkezés (az utóbbi két tényező jelenti az expozíciót). A drogfogyasztás egészségkárosító hatásának kockázata tehát a *fogyasztói kockázatra* nézve a következő valószínűségi függvényvel fejezhető ki:

$$\text{kockázat}_T = f(\text{drog toxicitása, expozíció intenzitása, expozíció gyakorisága}) \quad (1)$$

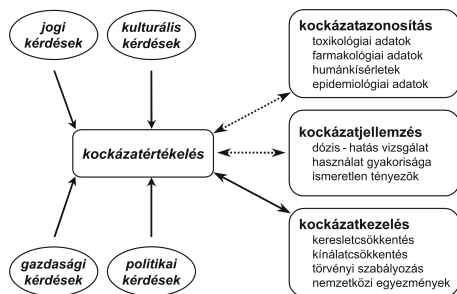
Egy adott kémiai anyag toxicitását a fogyasztó érdemben nem befolyásolhatja.⁴ Egy vegyület jogi megítélése érdemben nem változtat annak kémiai-biológiai tulajdonságain. Ugyanakkor a dózis, illetve a használat gyakorisága a fogyasztó akaratától függ, melyet az anyag, illetve a fogyasztás társadalmi beágyazottsága is befolyásol (lásd később).

⁴ Megemlítendő azonban, hogy ez csak általánosságban igaz. Például a heroinfüggők a metabolizáló enzimaktivitásuk fokozódása révén extrém nagy adagokat is képesek elviselni (*tolerancia*). Módosulhat egy anyag toxicitása akkor is, ha a fogyasztó egyidejűleg többféle bioaktív anyagot – akár orvosi előírásra szedett gyógyszereket – használ, de nem elhanyagolható a drogfogyasztás környezete sem (set-setting).

A *kockázatazonosítás* során a veszélyesnek minősített kémia anyag (fél)kvantitatív gyógyszerkémiái és toxikológiai jellemzése történik, melynek során begyűjtik vagy állat- és humánkísérletekben meghatározzák a drog egészségkárosító tulajdonságait (például májkárosító, rákkeltő és pszichés hatás, a tudatállapot megváltozásának mértéke és maradandósága), valamint a droghasználattal összefüggő egyéb biológiai paramétereket (addiktív potenciál, metabolizmus, kiürülés stb.).

Az idegrendszerre ható és az emberi viselkedést befolyásoló anyagok egyrészt közvetlenül károsíthatják a fogyasztó egészségét, másrészt pedig a fogyasztó a szer hatása alatt vagy annak következtében másokat veszélyeztethet, esetleg másoknak okozhat sérelmet. A *közvetlen droghatás* egyrészt a kívánt pszichoaktív főhatásban, másrészt nem kívánt toxikus mellékhatásokban nyilvánul meg, melyeket az idegrendszer egyes neurotranszmittereinek (stimulánsok és hallucinogének esetén főként a dopamin és a szerotonin) szintváltozásai, vagy egyes neurohormonjainak (heroin esetén az endorfinok, illetve a Δ^9 -THC esetén az anandamid) receptoraktiválódása vált ki. A droghatás biokémiai és molekuláris mechanizmusainak részletei többnyire ma sem tisztáztak. Az okozott testi-lelki zavarokat a homeosztázisra törekvő szervezet – a halálos mérgezésektől eltekintve – általában idővel kiegyenlíti, vagy – súlyosabb esetekben – a szervezet normális működése kezeléssel állítható vissza. Egy drog *közvetett hatását* a fogyasztó megváltozott és kontrollálatlan magatartása idézi elő, ami ugyancsak vezethet sérüléshez (például közúti balesetben). A közvetett és krónikus hatás a drogfogyasztó környezetét is érintheti (például a család és a munka elhanyagolása és a bűnözés megjelenése).

Az adott drog tiszta hatóanyagának laboratóriumi vizsgálata más biológiailag aktív vegyületek hatásvizsgálatához hasonlóan



1. ábra • A drogfogyasztás kockázatelemzésének főbb szempontjai.

szabványosított módon, élő állatokkal végzett kísérletekben, valamint állati és emberi szövet- vagy sejtpreparátumokkal végzett biokémiai, farmakológiai és toxikológiai vizsgálatokban történik. Az állatkísérletek, illetve az *in vitro* kísérletek eredményei csupán tájékoztató jellegűek, és emberre nézve nem bizonyító erejűek. Ezért ellenőrzött humánkísérletekben – amennyiben azt jogi illetve etikai szempontok lehetővé teszik – szükség van az adott anyag biológiai tulajdonságainak jellemzésére. A jogi és az etikai akadályok nem elhanyagolhatóak. A kábítószerek legfőbbjének alkalmazása többnyire még kutatási célokra sem megengedett, és felvetendő az a kérdés is, hogy a humánvizsgálatokban használt anyagok nem okoznak-e maradandó idegrendszeri elváltozást.

A drogok egyszeri dózisának a létfontosságú szervek működésének halált okozó mértékű megzavarását, azaz *akut mérgező hatását* az ún. LD₅₀ értékkel⁵ jellemezzük, melyet általában rágcsálókra határoznak meg különféle adagolási módszerekkel. Bár genetikai okok miatt a különböző fajok nem egyformán érzékenyek egyes anyagokra, humántoxikológiai adatok hiányában mégis elterjedten alkalmazzák az LD₅₀ értéket a drogok akut toxicitásának jellemzésére. Így például

⁵ Az a dózis, amely rövid időn (egy-két nap) belül a kísérleti állatok felének pusztulását okozza.

a büntetés kiszabásakor figyelembe vett „csekély” és „jelentős” kábítószer-mennyiség megállapítása közvetve ilyen irodalmi adatok figyelembevételével történik⁶ (1998. évi LXXXVII. tv. 83. §, mint Btk. 23. §).

Egy vegyület akut toxicitása függ az adagolás módjától. A kábítószer-fogyasztás vagy orálisan (például amfetaminok és az Ecstasy), vagy belélegezve, illetve felszippantva (például marihuána, illetve kokain), vagy pedig intravénásan (például amfetaminok, heroin) történik, és az akut mérgezést kiváltó dózis ebben a sorrendben csökken. A legkockázatosabb az intravénás adagolás, amikor a droghatás mellett újabb ártalmak jelennek meg, például a HIV- vagy a hepatitiszvírussal fertőzött vér továbbadása. Az *ártalomcsökkentést* – pontosabban a droghasználat okozta ártalmak kockázatának csökkentését⁷ – célzó módszerek tűcserés programjai ezt a kockázatot minimalizálják ugyan, de paradox módon „fenntartanak” egy olyan adagolási módszert, amely a dózis szempontjából a legkevésbé kívánatos.

Tájékoztatóul néhány drog patkányon mért orális LD₅₀ értéke (mg/kg): amfetamin-szulfát 55; nikotin-szulfát 83; koffein 350; Δ⁹-THC ~1000; etanol 10 000. Néhány intravénás LD₅₀ érték (mg/kg): heroin 21,8 (egér); Δ⁹-THC 40 (patkány); LSD 46 (egér); kokain 17,5 (patkány); MDMA 22 (majom). Állatkísérletek szerint a marihuánakivonat intravénás és a körülményesen meghatározható belélegeztetési LD₅₀ értékei nagyjából megegyeznek. Az adatokból látható, hogy pusztán az akut toxicitást tekintve, a marihuána fő pszichoaktív komponense,

⁶ Az akut toxicitásbeli különbség a leggyakrabban hangoztatott érv a „lágy” (értsd: marihuána) és a „kemény” drogok közti különbségtételben.

⁷ Az egyik elsőnek bevezetett ártalomcsökkentő technika a füstszűrős cigaretta, mely a füstben levő rákkeltő anyagok szervezetbe jutó mennyiségét minimalizálja. Merőben eltérő adagolási módszer a negyedszázada bevezetett és a dohányzásról való leszokást segítő nikotintartalmú rágógni.

a Δ^9 -THC a heroinnál kevésbé mérgező. A halálos kimenetelű heroin-túladozás oka a szer légzésbénító hatása. A Δ^9 -THC, illetve a kannabinoidok receptorainak agyi eloszlásából következik, hogy ilyen hatással nem kell számolni, és elenyészőek a marihuána által okozott jellegzetes kardiovaszkuláris zavarokból eredő fatális mérgezések is (Bachs – Mørland, 2001).

A drogfogyasztás kockázatának azonosítása során nélkülözhetetlen a farmakokinetikai adatok (azaz hogy egy anyag mennyi ideig fejt ki a hatását, illetve milyen gyorsan távozik a szervezetből) ismerete, ami jogi szempontból is fontos. Tájékoztatásul néhány drog egyszeri adagjának hatástartama (zárójelben az adagolási forma illetve a hatás kezdete és vége): dohány (egy szál cigaretta, 0,1-1 óra), alkohol (egy-két ital, 0,2-2 óra), marihuána (egy szál cigaretta, 0,2-3 óra), heroin (injekció, 0,1-5 óra), LSD (egy LSD-bélyeg, 0,3-6 óra), és MDMA (egy tableta, 0,5-5 óra). A drogexpozíció számításához szükséges adatok a szokásos átlagos adagra és a kívánt pszichoaktivitásra – és az azzal kapcsolatos mellékhatásokra – vonatkoznak, nagyobb vagy ismételt dózisok természetesen elnyújtottabb hatást eredményeznek. Az adatok alapján például könnyen belátható, hogy míg egy dohányosnak a tartós nikotinhatáshoz napi tíz-tizenkét cigaretta elszívása elegendő, a tartós marihuánahatáshoz elégséges napi három-négy *joint*. Egy szál marihuána cigaretta esetén azonban a tüdőbe jutó különféle égéstermékek össz mennyisége többszöröse az egy szál nikotinos cigaretta elszívásakor a tüdőt ért rákkeltő anyagmennyiségnek, ugyanis a marihuánaszíváskor a szippantások mélyebbek, és a füstöt tovább tartják benn, így a károsanyag-expozíció végül is összemérhető.

A drogok egészségkárosító hatása nem csupán egyszeri (túladozáskor) jelentkezhet, hanem a kívánt droghatás eléréséhez szükséges dózisok ismételt és rendszeres

fogyasztását követően, esetleg csak évek elteltével (*krónikus toxicitás*). Kihangsúlyozandó, hogy az akut és krónikus toxicitás sokszor nincs szoros összefüggésben. A hazai népbetegségek közül csak megemlítjük a rendszeres dohányzás okozta tüdőrákot és a túlzott alkoholfogyasztásból eredő májkárosodást. A rendszeres fogyasztás után jelentkező testi és lelki ártalmak figyelembevétele az illegális drogok kockázatának becslésében ma még nem általános, aminek oka feltehetően az, hogy ritkán állnak rendelkezésre pontos epidemiológiai adatok. Ezalól kivételt képez például a gyorsan függőséget kiváltó heroin és a pszichózisokat okozó stimulánsok (például a kokain és az amfetamin), melyek fogyasztására vonatkozóan az elmúlt évszázadban számos felmérés készült. A marihuánára vonatkozóan – annak ellenére, hogy a legelterjedtebb kábítószer – csak az elmúlt öt-tíz évben láttak napvilágot értékelhető felmérési eredmények. Ma már nem kétséges, hogy a rendszeres marihuánafogyasztás is súlyos pszichotikus zavarokhoz és függőséghez vezethet (Smith, 2002), és feltételezhető az is, hogy a több évig tartó fogyasztás – a dohányzáshoz hasonlóan – a felsőlégtűti szervek és a tüdő daganatos megbetegedését okozza.

A drogfogyasztás kockázatazonosításának egy fontos eleme az ún. *addiktív potenciálnak* – pontosabban a függőségre hajlamosításnak (*dependence potential*), az önkontroll hiányának – a megállapítása. Bár éles határokat itt is nehéz megvonni, szokás alacsony és magas függőség-hajlamosító drogokról beszélni. Az előbbibe az LSD, az MDMA és a marihuána sorolható, míg a gyorsan és erős függőséget kialakító drogok közé a heroin, a nikotin és bizonyos mértékben a metadon, az amfetaminok, valamint a kokain tartoznak. Az alkohol sajátos átmenetet képez e két csoport közt. A függőség kezelése jelenti az egyik legnagyobb problémát az egyén és a társadalom számára mind egészségügyi, mind pedig anyagi szempontból.

A drog fő- és mellékhatásai – ebből eredően a kockázatok – dózisfüggőek. A különféle alkoholos italok és dohánytermékek hatóanyag-mennyisége szavatolt, de a minőségellenőrzést rendszerint nélkülöző kábítószergyártás és -forgalmazás esetén ez nem így van. Egyes esetekben, például marihuánás cigaretta szívásakor, a fogyasztó azonnal érzékeli a kiváltott hatást, így képes mintegy „megtitrálni” a szervezetét kábítószerrel, de ez az intravénásan beadott és ismeretlen hatóanyag-tartalmú és tisztaságú heroin esetén nem lehetséges, aminek fatális következményei lehetnek. Hasonló a gond a tablettában fogyasztott és emiatt lassabban ható stimulánsokkal, például az MDMA-t tartalmazó Ecstasy tabletták esetén (lásd Ujváry, 2000; Nagy Júlia in: Ritter, 2002). Külföldön az elmúlt években kezdett elterjedni a népszerűbb táncos szórakozóhelyen és magánpartikon az Ecstasy tabletták kvalitatív és félkvantitatív kémiai vizsgálata abból a célból, hogy kiszűrjék a mérgező szennyezéseket, illetve túl sok hatóanyagot tartalmazó tablettákat.

Itt említtem meg, hogy a drogok történetében a „technika újításai” – avagy a tudományos eredmények „árnyoldalai”? – sokszor újfajta vagy éppen fokozott kockázathoz vezettek. Így a desztilláció feltalálása lehetővé tette a tömény szeszek készítését; a fecskendő elterjedése egy nagyobb kockázatot jelentő adagolási formát vezetett be; a cigaretta nagyüzemi gyártása révén pedig a dohányzás olcsóbbá és egyszerűbbé vált. Figyelemreméltó, hogy a halálos mérgezések zöme az ellenőrizetlen minőségű koncentrált hatóanyagok (heroin, kokain és az amfetaminok) fogyasztásából ered, míg a nyers növényi kivonatok (például a dohány és a kenderszármazékok) használatakor az ilyen esetek jóval ritkábbak.

A kémiai szerek biológiai tulajdonságait a fogyasztó érdemben nem befolyásolhatja, de az adagolás módja, többféle, illetve szennyezett

kábítószer fogyasztása, valamint a szervezet – különösen a metabolizáló képességet – befolyásoló gyógyszerek együttes használata (gyógyszerkölcsönhatások!) kiszámíthatatlan következményekhez vezethet.

Felmérések szerint az egyén irracionálisan különbözteti meg és eltérően értékeli azokat a kockázatok, amelyeket önként vállalt, és azokat, amelyek magatartásától függetlenül jelentkeznek. Az előbbiekhöz egy sor hétköznapi tevékenység (például a háztartási munka és a légi utazás) tartozik. A nem tudatosan választott, illetve az érintett fél tudtán kívül vállalt kockázatok közé sorolható például a földrengések kockázata vagy a gyűszűszennyezett élelmiszerek fogyasztása (utóbbi esetben az ismeretlen mennyiségű és ismeretlen eredetű káros anyagok előfordulási lehetőségét minimalizálni lehet).

A drogfogyasztás kockázatbecslésekor az ártalmat okozó anyagnak a fogyasztó által szándékolta, önkéntes bevitelével számolunk. (Előfordulhat tudton kívül fogyasztás is, ha például egy másik személy italába titkon kevernek drogot.⁸) Közismert az is, hogy drogfogyasztó terhes anyák a méhben fejlődő magzatukat, szoptató nők pedig az anyatejen keresztül a csecsemőjüket is mérgezik. Ritkán természetes eredetű droggal is szennyeződhet ételünk-italunk: például előfordulhat, hogy hallucinogén hatású alkaloidot tartalmazó csattanómaszlaggal szennyezett lencse kerül kereskedelmi forgalomba. De kimutatták azt is, hogy kendert legelő kérődzők tejét zsírolékony kannabinoidok szennyezhetik.

Epidemiológia

Az ENSZ Drog és Bűnügyi Hivatalának nemrég közzétett jelentése alapján (UNODC, 2003) az

⁸ Az elmúlt években több országban számoltak be arról, hogy egy kiszemelt szexpartneren a magatehetetlenné tevő, szedatív hatású és emlékezetkiesztést okozó g-hidroxivajsvaj italba adagolásával követtek el erőszakot.

elmúlt egy-két évben a világ heroin- és kokainfogyasztása csökkenő tendenciát mutat, a szintetikus kábítószer (köztük az amfetaminok és az Ecstasy) fogyasztása összességben növekszik, viszont régióként és szer típusonként jelentős eltérések tapasztalhatók. A kenderszármazékok (marihuána és hasis) fogyasztása továbbra is jelentősen nő, bár régióként ugyancsak tapasztalhatók eltérések: például Észak-Amerikában stagnálás (a középiskolások körében némi csökkenés), de Afrikában és Dél-Amerikában növekedés figyelhető meg. A globális adatok számszerűen 2000-ben, illetve 2001-ben a következők (becsült éves prevalencia⁹): kenderszármazékok (163 millió), amfetaminok (34 millió), Ecstasy (8 millió), heroin (15 millió), kokain (14 millió). Látható, hogy a legelterjedtebb kábítószer a THC-tartalmú kenderszármazékok csoportja. Aggasztó, hogy a kannabiszfogyasztás számszerű növekedésével egyidejűleg nő a kezelést igénylők száma és aránya. Az összes kábítószerabúzus miatti kezelések közül 2000-2001-ben Európában 13 % (az 1990-es évek közepén ez az arány 10 % körül volt), Afrikában és Amerikában pedig 60 %, illetve 23 % kenderfogyasztással volt kapcsolatos. Tehát a kábítószer-fogyasztás miatt kezelést igénylők többsége a kenderfogyasztók közül kerül ki, amit a szer elterjedtsége magyaráz.

Külön említést érdemel Svédország, amely az európai országok közt kivételes – és úgy tűnik, eredményes – drogpolitikát folytat immáron negyedszázada, amikor is nem kisebb célt tűzött ki, mint egy drogmentes társadalom megteremtését. A fogyasztással szemben intoleráns, ugyanakkor a kábítószerfüggők kezelését támogató drogpolitika következménye az évek óta tartóan alacsony kábítószer-használat: 2000-ben a tizenöt-hatvankilenc éves populáció kannabiszfogyasztásának éves prevalenciája 1 %

⁹ Prevalencia: felmérések alapján számítva egy bizonyos időtartam alatt hányan fogyasztották az adott drogot vagy kábítószerrel a vizsgált populációban.

volt. Összevetésül: az USA-ban 9,3 % (2001), Franciaországban 8,4 % (2000), Hollandiában 5,6 % (2001), Csehországban pedig 4,8 % (2000) volt a megadott évi prevalencia (UNODC, 2003).

Magyarországon a kábítószer-fogyasztás rendszeres felmérése csak 1990 után indult meg, és a rendelkezésre álló adatok eleinte csak a középiskolásokra vonatkoztak, ami csak részben teszi lehetővé a nemzetközi trendekkel való összevetést (Paksi Borbála in: Ritter, 2002). A felmérések szerint a budapesti középiskolások drogfogyasztása az elmúlt tíz évben közel megháromszorozódott, és a tiltott droghasználat életprevalencia értéke 2002-re összességében meghaladta a 30%-ot. Ezen belül a marihuánafogyasztás nőtt drasztikusan: a vizsgált populáció közel egyharmada használt legalább egyszer valamilyen kenderszármazékot. A nemzetközi adatokkal összehangban a második legelterjedtebben használt szerek az amfetamin-típusú stimulánsok (Ecstasyval együtt kb. 20 %). Ebben a populációban a kokain és a heroin életprevalencia értéke 2-4%, illetve 0,8-3%.¹⁰

Egy 2001. évi országos felmérés szerint a tizennyolc-hatvanöt év közötti populáció 6,4 %-a használt már élete során valamilyen tiltott drogot. (Ez az életkorral csökkenő életprevalencia érték kedvezőbbnek tekinthető, mint a fejlett országok hasonló adatai.) A legelterjedtebb kábítószer a marihuána, illetve a hasis, melyeket együttvéve a vizsgált populáció 5,7 %-a használt legalább egyszer. A kenderszármazékot fogyasztók több mint fele használt már életében más kábítószer is. A populációban a droghasználat 2001. évre vonatkozó prevalenciája 2,7 %.

Hazánkban 2001-ben a szerfogyasztási problémákkal pszichiátriai vagy kórházi

¹⁰ A felmérések – bár hibái elég jelentősek – a trendekre vonatkozóan jól tájékoztatnak. A többféle drogot használók megfelelő számbavétele illetve kiszűrése kissé nehezíti az értékelést, de egy szer elterjedtségének mértékét nem befolyásolja.

szakrendeléshez fordulók közül az ópiátfogyasztók tették ki a betegek egyharmadát, a marihuánafogyasztók pedig közel egyötödét (Porkoláb Lajos – Grézló Orsolya in: Ritter, 2002).

Megemlítendő, hogy a visszatekintő epidemiológiai vizsgálatokkal felmért egészségkárosító hatások problémákkal terheltek, például politoxomán használóknál nem mindig lehet elválasztani a különféle drogok (többnyire az alkohol és a dohányzás) káros hatásait. Bár az epidemiológiai adatfelvételezés módszertana az elmúlt évtizedben sokat finomult, a kapott eredmények továbbra is csak statisztikai összefüggést jeleznek, és nem határoznak meg ok-okozati kapcsolatot. Globális elemzések mindazonáltal azt mutatják, hogy a fejlett országokban – ideértve a volt szocialista országokat is – a dohányzás, az alkoholfogyasztás és az elégtelen testmozgás után a kábítószeres okozzák az emberi magatartással megelőzhető testi és lelki egészségkárosodásokat. (Ugyanakkor a közelmúltban kiderült, hogy időskori mértékletes alkoholfogyasztás csökkenti az ischémiás szívbetegségek kialakulásának kockázatát. Bár laboratóriumi kísérletekben a marihuána egy nem pszichoaktív, antioxidáns alkotója, a kannabidiol neuroprotektív hatást mutatott agyi ischémiás károsodások ellen, a rekreációs célú marihuánafogyasztás „jótékonyak” minősíthető mellékhatásáról nincs adat.)

Kockázatjellemezés

A *kockázatjellemezés* során a droghasználat káros hatásait vizsgáljuk az adott anyag farmakológiai-toxicológiai tulajdonságai, az expozíció gyakoriságára és a használat elterjedtsége alapján. Itt veendőek számításba az ismert gyógyszerinterakciók, a humángenetikai polimorfizmusból eredő hatásmódosulások, és a különféle ismeretlen tényezők (például szennyezőanyagok) esetleges hatásai.

Egy drog fogyasztásának *társadalmi ártalmasságára* az egészségkárosító hatások, valamint az epidemiológiai adatok ismeretében az *1. függvényhez* hasonlóan a következő összefüggés fogalmazható meg:

$$\text{ártalom}_T = f(\text{egyéni drogártalom, expozíció gyakorisága, drogfogyasztók száma}) \quad (2)$$

Ebben az összefüggésben az egyéni drogártalom magába foglalja a fogyasztás közvetlen egészségi ártalmait és a közvetett hatást mind az egyénre, mind drogfogyasztó környezetére (család, munkahely, balesetben érintettek) és az adófizető társadalom egészére. Míg az *1. függvény* az egyéni ártalomra vonatkozik, a viszonylag egyszerűen számszerűsíthető *2. függvény* a drogfogyasztás társadalmi-gazdasági következményeinek és a kockázatsökkentés költségbecslésére is alkalmazható. A *2. függvény* alapján végezhető el az egyes drogfogyasztó populációk kockázati elemzése, valamint a drogpolitikai alternatívák összehasonlító elemzése is.

Számszerűsíthetők továbbá a kábítószerfogyasztás elterjedtségére vonatkozó adatok, bár módszertani okokból (például a bevalláson alapuló felmérések mintavételi problémák, illetve a fogyasztás illegális volta miatt nem tekinthetők egzaktak és általános érvényűnek) ezek csak kellő körültekintéssel használhatók. Különösen így van ez az egyes országok adatainak kvantitatív összehasonlítása esetén, még akkor is, ha azokat nemzetközileg egységes (például ESPAD) metodika alapján végezték. De az azonos módszerrel és több éven keresztül ismételt felmérések adatai híven tükrözik egy adott ország drogfogyasztási trendjét, a fogyasztási szokások alakulását, illetve a drogpolitikai változások hatását.

Az epidemiológiai adatokon kívül számolni kell a demográfiai és gazdasági változásokkal, ugyanis a fogyasztási szokások életkoronként, illetve társadalmi rétegenként különböznek.

Kockázatértékelés

Az eddig tárgyalt kockázatazonosítás és -jellemzés objektív mércéket alkalmaz, így érdek-, érték- és érdelemmentes. A *kockázatértékelés* a droghasználatot – annak a korábban felbecsült egyéni, illetve népegészségügyi hatásai alapján – társadalmi közegbe ágyazott emberi viselkedésként elemzi jogi, szociológiai, kultúrantropológiai, pszichológiai és gazdasági szempontból. A kockázatértékelés meglehetősen hosszas és bonyolult eljárás, melynek során figyelembe veendő az egyes társadalmi csoportok véleményei, valamint érték- és érdekütközései. Ez utóbbiak egyáltalán nem elhanyagolhatók: a kábítószernek nem minősülő, de egészségi kockázatot jelentő drogok (így az alkohol- és a dohánytermékek) természetéből, gyártásából és forgalmazásából élők gazdasági érdekei befolyásolják a vonatkozó drogpolitika sikerét. Számolni kell a hagyományokkal, a meggyökeresedett szokásokkal és „divatáramlatokkal” is (lásd például az 1980-as években a Mihail Gorbacsov által szorgalmazott alkoholelles kampány kudarcát a Szovjetunióban, a dohánylobbi kemény nemzetközi ellenállását, illetve napjaink személyi szabadságjogokat hangoztató „kenderfelszabadítási” mozgalmát).

A demokratikus döntéshozatal során – politikai kérdésről lévén szó! – ha tetszik, ha nem, figyelembe veendő a laikusoknak a különféle drogokról alkotott véleménye. Mivel a drogpolitika végrehajtása nagyrészt állami feladat, a döntéselőkészítés során biztosítani kell a széleskörű társadalmi részvételt, amiben nagy a szerepe a kockázat kommunikációjának is. Összegezve: a kockázatértékelés azért fontos, mert az eddig tárgyalt és az *1. ábrán* bemutatott tényezők kölcsönhatása erősítheti vagy gyengítheti a társadalom kockázatértékelését és a választott drogpolitika sikerét.

A kábítószerrel kapcsolatos állami kiadások komoly terhet jelentenek az adófi-

zetőknek. Például az 1997-ben az USA-ban 17 milliárd USD, az Egyesült Királyságban pedig 1,4 milliárd GBP volt a kábítószerrel kapcsolatban bűnüldözésre és büntetés-végrehajtásra, valamint a megelőzésre és a kezelésekre fordított összeg. Hazánkban 2001-ben a kábítószer-probléma kezelésének közvetlen összkiadása meghaladta a 2,9 milliárd forintot (Ritter, 2002). Ennek mintegy ötöde kezelésekkal kapcsolatos kiadás volt. Tekintettel arra, hogy a kábítószer-használók nem köthetnek ezen illegális „kockázati tényezőre” külön (egészség)biztosítást, a költségeket érdemben a kábítószer nem-fogyasztó adófizetők viselik.

Kockázatkezelés

A *kockázatkezelés* a drogfogyasztást befolyásoló politikai lehetőségek mérlegelése, a stratégia kiválasztása és végrehajtása a kockázatjellemzés és kockázatértékelés, valamint nemzetközi egyezmények alapján. A kockázatkezelés csak akkor lehet eredményes, ha minél teljesebb kockázatértékelésre épül. A társadalmi támogatottság természetesen nélkülözhetetlen, de számításba kell venni a különböző érdekek és értékek alapján megfogalmazódó kritikákat. Másképp célszerű szabályozni azokat a pszichoaktív szereket, amelyek a társadalom széles körét érintik (például az alkohol és a dohányzás), és másképp azokat, amelyek csak egy viszonylag szűk csoportra hatnak.

A kockázatjellemzés adatai alapján azt is el kell dönteni, hogy az erőforrások mely területekre összpontosuljanak. A prioritások kiválasztása – kulturális és politikai szempontok figyelembevételével – a korábban bemutatott *2. függvény* számszerűsíthető társadalmi ártalom alapján történhet.

Megelőzés

Nem kétséges, hogy a drogprobléma megoldásának kulcsa a megelőzés. Ennek két alappillére a *keresletcsökkentés* és a *kíná-*

latcsökkentés, melyeket a nevelés és a jogi szabályozás traverzei kötnek össze. A hatékony megelőzésnek az alábbiakkal kell számolnia:

- 1.) a könnyen hozzáférhető és ezért olcsó drogok okozzák a legnagyobb társadalmi problémát;
- 2.) egy drog, illetve fogyasztásának egészségügyi és társadalmi elfogadottsága (élés *versus* visszaélés);
- 3.) a használat (toxicitás, függőség) kockázatával kapcsolatos felfogások, hiedelmek;
- 4.) a kezdeti (kísérletező), az alkalmi, valamint a függőséghez vezető tartós használatok eltérő okai és körülményei;
- 5.) a drogfogyasztók kulturális, szociális, családi vagy genetikai okokból általában sebezhetőbbek, és így eleve nagy a függővé válásuk kockázata.

A *keresletcsökkentés* egyrészt egy általános, másrészt a veszélyeztetett csoportokat megcélzó speciális nevelési, egészségmegőrzési és rehabilitációs stratégia, melyet a családban, az iskolában, az egészségügyi intézményekben, valamint közösségi szinten egyaránt meg kell valósítani. Fő célja, hogy különféle problémakezelő megoldási lehetőségekkel felvértezzék a fiatalokat a kihívásokkal szemben. Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy üdvözítő módszer nincs, ugyanakkor kétségtelen, hogy az egészséges és sikeres életvitelre nevelésben szerzett ismeretek más területen is hasznosulnak. A kockázatértékelés során a legcélravezetőbb stratégiát az adott ország, illetve társadalmi réteg gazdasági és szociális állapota, hagyományai, valamint a drogfogyasztás aktuális szerkezete és trendje alapján kell kialakítani, különös tekintettel a serdülő fiatalokra.

A *kínálatcsökkentés* fő szereplői a drogpiac és a bűnüldözés, melyek évtizedek óta nemzetközi szinten mérik össze erejüket. Országokként igen jelentős összegeket emészt fel egy-egy kiemelten veszélyesnek tekintett kábítószer termesztésének, illetve

előállításának, valamint kereskedelmének megakadályozása – több-kevesebb sikerrel. Egyre szélesebb körben osztott az a vélemény, hogy jobb és tartósabb eredményeket lehetne elérni, ha ezen összegek egy részét a keresletcsökkentésre fordítanák.

Egy adott drogpolitikában a kereslet- és kínálatcsökkentési stratégiák megvalósításának jogi eszköze a drogok gyártásának, forgalmazásának, valamint használatának *törvényi szabályozása*. Hangsúlyozni kell, hogy a törvényeket kell illeszteni a kiválasztott stratégiához, és nem fordítva! A kábítószerfogyasztás¹¹ szabályozása a gyakorlatban igen széles skálán mozoghat, a teljes prohibíciótól – elvben – a legalizálásig, és ez napjainkban számos országban komoly társadalmi vita tárgya (Lévay, 2001; MacCoun & Reuter, 2001). Különösen ez a helyzet a tízmilliók által rendszeresen fogyasztott és sokak által ártalmatlannak vélt marihuána esetén. Azok a fogyasztók, akik nem tagadják a szer egészségkárosító hatását, úgy érvelnek – sokszor elég meggyőzően –, hogy az alkoholfogyasztás és a dohányzás sokkal ártalmasabb, mégis engedélyezett. E két tényező – az elterjedtség és az ártalom relativizálása – miatt egyes fejlett országok politikusai a marihuána-fogyasztást újabban sajátosan „elnéző” – vagy inkább „félrenéző” – rendeletekkel kezelik („depenalizálás”). Köztük legismertebb az ún. holland modell (Korf, 2002).

A szabályozás kérdése feltehető úgy is: egy társadalom alacsony bűnüldözési, de magas egészségügyi költségeket, vagy pedig alacsony egészségügyi, de magas bűnüldözési költségeket választ. Nem kétséges azonban, hogy a törvények visszatartó ereje – különösen, ha azt a társadalom drogfogyasztást elítélő („stigmatizáló”) véleménye

¹¹ Megjegyzendő: a fogyasztás maga nem bűncselekmény, hanem a kábítószer megszerzése ill. tartása révén büntethető (bővebben lásd: Lévay, 1999). Továbbá a kábítószerfüggő valamint az ún. elterelést választó elkövetőkre külön rendelkezések vonatkoznak.

is erősíti – mind a kereslet, mind a kínálat csökkentésében hatásos.

Az 1. függvény alapján a drog okozta közvetlen kockázat akkor lenne nullára csökkenthető, ha nincs fogyasztás. Ez azonban, amint azt korábban említettük, nehezen valósítható meg. A keresletcsökkentés, mint a legfontosabb gyakorlati eszköz, elsősorban neveléssel és tanácsadással, másodsorban pénzügyi és adminisztratív eszközökkel (legális drogok esetén például adóval és az árusítás térbeli és időbeli korlátozásával), harmadsorban pedig megfelelően alkalmazott és hatékony visszatartó erejű büntetőjogi eszközökkel érhető el. Ez utóbbi tekintetben nem annyira a büntetés foka, mint inkább a büntetés elkerülhetetlensége a visszatartó erejű. (Megemlítendő, hogy azokban az országokban, ahol az eseti – többnyire első alkalommal történő – marihuánafogyasztás csupán szabálysértési bírságot von maga után, a hatóságoknak egyre nagyobb gondot okoz a kiszabott bírság be nem fizetése.)

A kábítószerrel történő visszaélésnek – azaz a kábítószernek minősülő anyagok előállításának, birtoklásának, terjesztésének, valamint fogyasztásának – hazai szabályozása (Btk. 282. §) csak az ENSZ kábítószerre és más pszichotrop anyagokra vonatkozó 1961. évi, az 1971. évi és az 1988. évi nemzetközi egyezményeivel összhangban történhet. Ez azért is szükséges, mert a nemzetközi kereskedelem tényre nyomán a kábítószer-probléma globális méreteket öltött, bár civilizációként, illetve régióként jelentősek az eltérések.¹² A legális drogok kereskedelmét is nemzetközi egyezmények szabályozzák.

Egészen a közelmúltig az EU tagállamainak,

¹² A probléma komplexitását illusztrálандó megemlítem, hogy az ópiumkereskedelem korlátozását célzó első nemzetközi konferenciát megelőzően (Sanghaj, 1909), 1907-ben Bureau International Contre l'Alcoolisme néven kormányoktól független nemzetközi szervezet alakult (1968 óta International Council on Alcohol and Addictions), melynek célja az alkoholizmus elleni mozgalmak összehangolása.

de általában a világ országainak differenciált kábítószer-szabályozásában az egyes anyagok farmakotoxikológiai jellemzői nagyobb hangsúlyt kaptak, mint az epidemiológiai és közegészségügyi szempontok. Napjainkban tapasztalható, hogy a dohánytermékek és az alkohol kereskedelmének és fogyasztásának szigorodó szabályozásában egyensúlyba kerülnek a kábítószer-probléma kapcsán említett kriminológiai és közegészségügyi szempontok.

Nyilvánvaló, hogy a kockázat csökkentésének ára van, amit az érintett egyének és a közösségnek kell megfizetnie. A teljes biztonságra törekvés, azaz a kábítószeres káros hatásától mentes társadalom kialakítása komoly anyagi, kulturális és morális erőfeszítéseket igényel mind a keresletcsökkentésnek, mind a kínálatcsökkentésnek nevelési, jogi, büntetésrendészeti és egyéb vonatkozásaiban. Még az erre való hajlandóságnak a megléte esetén is kérdéses, hogy megvannak-e mindehhez az emberi és anyagi erőforrások. Az sem közömbös, hogy az egyén, illetve a társadalom milyen prioritásokat határoz meg. Történelmi és kultúrtörténeti példák igazolják, hogy térben és időben megvalósítható egy-egy drog, illetve kábítószer totális kontrollja. De a világ kulturális, gazdasági és politikai inhomogenitásából (avagy diverzitásából) és a globalizációs folyamatokból adódó konfliktusok a kábítószeres frontján nehezen megjósolható következményekkel járnak, és a jelenlegi nemzetközi egyezmények megváltoztatására nem lehet számítani. Az egyes országoknak azonban továbbra is meglehetősen szabad a mozgásterük a legális és illegális drogok helyi szabályozásában.

A kockázatkezelési stratégia kidolgozása során hazánknak figyelembe kell vennie sajátos történelmi szempontokat is, és a kockázatértékelés eredményének tükrében mérlegelni kell az ország lehetőségeit. Hangsúlyozandó, hogy e tekintetben az

Európai Unió országai különböző utakon járnak, sőt egy országon belül is vannak időbeli változások. Az útkereső hazai drogpolitika választási ciklusonkénti módosulásai (Lévay, 2002; Ritter, 2003) azt jelzik, hogy egy eredményes kábítószerpolitika kialakításához hiányzik a jelenlegi állapot, a trendek és a lehetőségek objektív értékelése. Úgy tűnik, hogy a hazai szabályozásban – minden jószándék ellenére – időről időre igen eltérő elképzelések kerekednek felül, ezért nem is született meg egy össztársadalmi konszenzuson alapuló és „fenntartható” drogpolitikai stratégia. Ebben fontos a szerepe az összetett probléma szenzációtól mentes kommunikációjának is. A közéletben különösen a drogfogyasztás büntetendőségének kérdése indukál politikai színezetű, érték- és érzelmalapú összecsapásokat.¹³

Az elővigyázatosság elve

Végül a teljesség kedvéért megemlítem a napjainkban sokat vitatott *elővigyázatosság elvének* (precautionary principle) egyfajta alkalmazását a drogokkal összefüggésben. Ez a kockázatkerülő elv rögzíti: elővigyázatossági – általában tiltó – intézkedést kell hozni akkor, ha felmerül a gyanú, hogy egy technológia vagy termék kárt okozhat, és azt addig nem szabad alkalmazni, amíg ártalmatlansága be nem bizonyosodik.¹⁴ Az elővigyázatosság elve alapján a még meg nem ismert veszélyt a lehetséges legnagyobbnak kell tekinteni. A kockázatkezelésnek ezt az – inkább politikai és bürokratikus eszközként szolgáló, mintsem tudományos alapokon

nyugvó – normáját főként a környezetvédelem területén alkalmazzák, és különösen az új technológiákat (például a génmódosítás mezőgazdasági és humángyógyászati felhasználását) tekintik elfogadhatatlan kockázatúnak. Az elővigyázatossági elv egyik első alkalmazásának tekinthetjük, hogy a Népszövetség már az 1925-ös genfi ópiumkonferencián – váratlan egyiptomi javaslatra – felvette a kenderszármazékokat a narkotikumok sorába, az ópium és kokain mellé, 1961-ben pedig ENSZ-egyezmény nyilvánította veszélyes kábítószernek a marihuánát, holott erre akkor még tudományos bizonyíték nem állt rendelkezésre. A marihuána, illetve a tiszta Δ^9 -THC hatóanyag akut toxicitásának jellemzésére csak később, az 1970-es években került sor, a fogyasztásból eredő krónikus toxicitás, valamint pszichés károsodások tudományos igényű felmérése csupán az elmúlt évtizedben vált lehetővé. Ugyanakkor a legfrissebb tudományos eredmények fényében ma úgy tűnik, hogy a korai aggályok többnyire beigazolódtak.

A média szerepe

A legjobb drogpolitika is kudarcra van ítélve, ha az érintettek – tulajdonképpen a társadalom egésze – nem kellően tájékozott. Ezért kiemelkedő fontosságú a drogfogyasztás kockázatainak és a kapcsolódó elemzéseknek, valamint szabályozásoknak megalapozott, szenzációmentes és minél szélesebb körű kommunikációja. Az ismeretterjesztésben nagy a szerepük azoknak az egészségügyi és nevelési intézményekben dolgozóknak, akik szakmai tekintélyükkel befolyásolni tudják a fogyasztókat és a nem-fogyasztókat. Az írott és az elektronikus sajtóból szerzett információk pedig erősíthetik, illetve gyengíthetik a társadalom drogpolitikába vetett bizalmát. Csak egyértelműen és világosan megfogalmazott, tudományosan megalapozott, hiteles, kulturálisan adekvát és időszerű nevelési-megelőzési programok hozhatják

¹³ A témával kapcsolatos különféle véleményekről lásd a *Psychiatria Hungarica* 1999. évi 3. számát, melyben a lap szerkesztőjének, Gerevich Józsefnek a kérdésére, „Bűncselekmény-e a kábítószerfogyasztás?” válaszolnak szakemberek és közéleti személyiségek.

¹⁴ Vegyük észre az ellentétet a büntetőjog „ártatlanság vételeme” és az elővigyázatosság elve (bűnös, amíg az ártatlansága be nem bizonyosodik) közt! Avagy „tévedhetnek lenni emberi dolog?”

meg a kívánt eredményt: a drogok kihívásának ellenálló, egészséges és önmagáért, a családjáért valamint a társadalomért felelősséget érző, szabadon döntő és eszerint cselekvő személyiség kifejlődését. Életünk valóban kockázatos. De vajon azért, mert

nincs más választásunk, vagy azért, mert rosszul választunk?

Kulcsszavak: *ártalom, drogfogyasztás, drogpolitika, kábítószeres, kockázatelemzés, kockázatkezelés, marihuána, jogi szabályozás*

IRODALOM

- Bachs, Liliana – Mørland, Henning (2001). Acute Cardiovascular Fatalities Following Cannabis Use. *Forensic Science International*. **124**, 200-203
- Bayer István (2000): *A drogok történelme. A kábítószeres története az ókortól napjainkig*. Aranyhal, Budapest
- Earleywine, Mitch (2002): *Understanding Marijuana: A New Look at the Scientific Evidence*. Oxford University Press, Oxford
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (1999): *Guidelines for The Risk Assessment of New Synthetic Drugs*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. URL: (<http://www.emcdda.org>)
- Faragó Klára – Vári Anna (2003): Kockázat. in: Zoltayné Paprika Zita (ed.) *Döntésméret*. Alinea, Bp., 447-483
- Fülöp Ágnes – Grád András – Müller Mária (2000): *Droggal és alkohollal összefüggő bűncselekmények*. HVG-ORAC, Budapest.
- Korf, Dirk J. (2002): Dutch Coffee Shops and Trends in Cannabis Use. *Addictive Behaviors*. **27**, 851-866
- Lévay Miklós (1999): A kábítószer-fogyasztás és a kábítószer-fogyasztók büntetendősége. *Psychiatria Hungarica*. **14**, 262-267
- Lévay Miklós (2001): Héják, baglyok, galambok. Változások a kábítószer-fogyasztás kriminálpolitikai megítélésében. *Fundamentum* (1), 49-57
- Lévay Miklós (2002): A kábítószer-problémával kapcsolatos kriminálpolitika és büntetőjogi szabályozás alakulása Magyarországon az 1970-es évek végétől napjainkig. *Jogtudományi Közlemény*. **6**, 245-256
- MacCoun, Robert J. – Reuter, Peter (2001): *Drug War Heresies*. Cambridge University Press, Cambridge
- McKone, Thomas E. (1996): Overview of the Risk Analysis Approach and Terminology: The Merging Science, Judgment and Values. *Food Control*. **7**, 69-76
- Németh Attila – Gerevich József (2000): *Addikciók*. Medicina, Budapest
- Ritter Ildikó (2002): *Jelentés a magyarországi kábítószerhelyzetről – 2002*. Gyermek-, Ifjúsági és Sportminisztérium – Nemzeti Drogmegelőzési Intézet, Budapest
- Ritter Ildikó (2003): *(T)örvény. A kábítószerrel való visszaélés büntetőjogi megítélésének hatásvizsgálata 1999. március 1. után*. L'Harmattan, Budapest.
- Smith, Neil T. (2002): A Review of the Published Literature into Cannabis Withdrawal Symptoms in Human Users. *Addiction*. **97**, 621-632
- Ujváry István (1995): A marihuána-probléma. Kultúr-történeti és pszichofarmakológiai áttekintés. *Psychiatria Hungarica*. **10**, 413-425
- Ujváry István (2000): Az amfetamin-típusú drogok kultúr-története, kémiai, farmakológiai és toxikológiai. *Psychiatria Hungarica*. **15**, 641-687
- UNODC (2003): *Global Illicit Drug Trends 2003*. United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna



A GÍMSZARVASTENYÉSZTÉS MINT ÚJ ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÁGAZAT – AZ ELSŐ HÁZIASÍTOTT NAGYTESTŰ EMLŐS FAJ ÖTEZER ÉV ÓTA

Horn Péter

akadémikus, rektor, Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar – phom@mail.atk.u-kaposvar.hu

Földünkön megközelítőleg hatezer emlős állatfaj él. Jared Diamond (1997) kitérő munkájában számos okot említ arra vonatkozóan, hogy miért oly csekély a háziasított emlősfajok száma. Nagyon meglepő, hogy i. e. 2500 óta gyakorlatilag nem került sor egyetlen olyan emlősfaj háziasítására sem, amely érdemi szerephez jutott volna. Diamond mintegy 148 emlősfajt említ, negyvenöt-ötven kilogrammos kifejlett testtömegnél nagyobb, amelyek érdemben számba jöhettek volna háziállatjelöltként, ezek közül tizennégy fajt háziasítottak, de csupán öt faj – az ún. nagy ötös – terjedt el széles körben: a ló, a szarvasmarha, a sertés, a juh és a kecske. A többi kilenc faj: az egy-púpú (dromedár) és kétpúpú teve, a láma és alpaka, a szamár, a rénszarvas, az ázsiai bivaly, a jak, a banteng és a gaur csak a Föld egyes területein játszanak érdemi szerepet.

Francis Galton, már 1865-ben, a háziasításra alkalmas vadfajok sajátosságait – alapvetően helyesen – az alábbiakban határozta meg: 1. szervezetük legyen szilárd, 2. jól viseljék az ember közelségét, társaságát, 3. szeressék a viszonylagos kényelmet (comfort loving), 4. tartásuk hasznos hozó legyen az ember számára, 5. a jó szaporíthatóság fontos tényező, 6. kezelésük, gondozásuk legyen viszonylag egyszerű, könnyű.

A háziasítások időpontjai jól alátámasztják Galton szempontjait, hiszen a korai állatte-

nyésztő népek hamar háziasították az arra alkalmas nagytestű emlősfajokat. Valamennyit i. e. 8000 és i. e. 2500 között domesztikálták, vagyis az utolsó jégkorszak után megjelenő, letelepedett, földművelő – állattenyésztő életmódot folytató társadalmak kialakulását követő időszakban. A nagytestű emlősök háziasításának kora a juhokkal, kecskékkal és a disznóval kezdődött (i. e. 8000), és a tevékkel végződött (i. e. 2500). Azóta nem került sor nagyemlős háziasítására. Annak ellenére, hogy érdemi kísérletek történtek több más faj háziasítására is.

A XIX. és XX. század folyamán hat nagytestű emlős – tehénantilop, jávorantilop, jávorszarvas, pézsmatulok, zebra, amerikai bölény – háziasításával kísérleteztek jól képzett szakemberek, állattenyésztők, genetikusok. A jávorantilop – mint jó hús- és tejtermelő legnagyobb testű afrikai antilop – háziasítására több helyen is kísérleteket tettek, így az ukrainai Aszkania Nova-i állatkertben, illetve kutatóközpontban, Angliában, Kenyában, Zimbabwében és Dél-Afrikában is. Jávorantilop kísérleti farmokat állítottak fel Skóciában, Oroszországban, Afrikában. A jávorantilop teje nagyon tartós, termosztátban 37°C-on tárolva sajtszerűen sűrű állagúvá válva még hónapok múlva is fogyasztható marad. Az afrikai körülmények között gondozásuk semmivel sem volt

körülményesebb, mint a szarvasmarháké, ugyanazon a legelőn jobban gyarapodtak, mint a szarvasmarha, ellenállóbbak voltak a betegségekkel szemben. A száraz évszakot is könnyebben vészték át. A jávorantilop tehének kétéves koruktól évente egy borjút ellettek, és reggelente egy-másfél liter tejet adtak, ha borjaikat éjszakára elválasztották tőlük. A különböző háziasítási kísérletek egyike sem volt azonban eléggé sikeres gazdaságilag ahhoz, hogy az az állattenyésztők számára kellően vonzó legyen.

A gímszarvasenyésztés kialakulása

A szarvasfélék közül a rénszarvas a lappok és más északi népcsoportok évezredek óta félvad csordákban tartják. Ázsiában, Szibéria és Kína egyes részein a gímszarvas egyes alfajait, a maral és a pettyes miluszarvas is már évszázadok óta tartják fogságban. Ezek az állatok azonban évente csak egyszer kerülnek emberközelbe, akkor, amikor a bikák barkás, még félig kifejlett agancsát levágják. A levágott ún. háncsos agancsból, a pantból készítették az ősi néphagyomány szerint gyógyító, roboráló hatású port vagy alkoholos kivonatot. Az így tartott szarvasok azonban nem tekinthetők háziasítottak.

Európában a gímszarvas (és kisebb mértékben a dámvadat is) régóta tartotta az ember vadaskertekben. Nagy valószínűség szerint a vadhús az ember húsellátásában jelentős szerepet játszott egészen a XVII. századig, a mezőgazdasági tevékenység intenzívebb módszereinek elterjedéséig. Jellemző, hogy például Angliában és Skóciában több mint 2300 szarvaspark létezése bizonyítható a középkorban. E vadsparkok elsődleges funkciója a vadászatok területének biztosítása volt, de a melléktermék, a hús előállítása kétségtelenül lényeges elemét képezte az adott időszak gazdaságának (Fletcher, 1998). Igaz ugyan, hogy a vadászat a középkori Európában a főurak, magas rangú egyházi méltóságok, fejedelmek, királyok és hivatásos vadászok kiváltsága volt,

a vadorzást mindenhol kegyetlen szigorral büntették, a büntetés alól még a nemesek sem voltak kivételek. Magyarországon is számos bizonyítéka van vadaskertek létesítésének, többek között IV. Béla Zólyom megyei vadaskertje, Mátyás király Buda melletti, nyéki vadaskertje érdemel külön is említést. A vadaskertek a vad megóvását is szolgálták, télen a vad etetéséről is gondoskodtak. Egy sokkal korábbi példa: II. Géza egyik, 1157-ben kiadott oklevelében rendelkezett sózók létesítéséről a szarvasok részére. Már a XV. században nemcsak a királynak, hanem a nagybirtokokkal rendelkező főuraknak, sőt tehető polgároknak is volt vadaskertjük. A XVI–XVII. században is nagy jelentőségűek voltak a vadaskertek, mert ezekben lehetett az akkori kezdetleges vadászfegyverekkel rövid idő alatt biztonsággal nagyobb mennyiségű vadat ejteni. Ünnepi alkalmakra Bécsbe, az országgyűlésre a magyar vadaskertek szolgáltatott nagymennyiségű vadhúst (Csöre, 2000). A szarvasvadász előkelő réteg étlapjáról ritkán hiányozhatott (Cey-beit, 2003).

Amint az az előzőekben röviden összefoglaltakból kitűnik, Európában már évszázadok óta érdeklődés és céltudatos foglalkoztak a nagyvad és különösen az elismert „vezérállat”, a gímszarvasállomány hosszú távú fenntartásával, létfeltételeinek biztosításával, akár vadsparkokról, akár egyéb vadászterületekről is van szó.

A gímszarvas háziasítására tett első tervszerű kísérletek azonban csupán az 1960-as évek végén kezdődtek, két centumban egymástól majd 20 ezer kilométeres távolságra Skóciában és Új-Zélandon. Az új-zélandi háziasítási kísérlet vált igazán sikertörténetté, és a hazai gímszarvas-tenyésztési program is utóbbihoz kapcsolódik.

A legelőre alapozott gímszarvasenyésztés kialakulása. Az új-zélandi példa

Az első gímszarvasokat Új-Zélandra – területe 269 ezer km², háromszor akkora, mint ha-

zánk – 1850-től vitték be különböző angliai és skóciai vadsparkokból, később angol eredetű állományt telepítettek át Ausztráliából is. A feljegyzések szerint 1851 és 1919 között kétszázötven importált szarvast telepítettek át, és benépesítették velük az északi és déli sziget erdősegeit.

A kiváló létfeltételek, a dús vegetáció és természetes ellenség, ragadozó állatfaj nem lévén, igen gyorsan szaporodtak. A szarvas-telepítés célját, a vadászható nagyvadállomány létrehozását a tehetősebb európai telepesek számára gyorsan elérték.

Az Új-Zélandi Állami Erdőgazdasági Szolgálat 1920-ban már háromezerezer vad gímszarvaspopulációról számolt be, továbbá a túlnépesedés miatt aggasztó mértékű erdő- és vegetációpusztulásról tájékoztatják a kormányzatot. Az okozott kár nagyságát a vadásztatási „iparág” bevételeinek több mint hússzorosára becsülték. 1930-tól kezdve a Belügyminisztérium vált a kívánatos szarvaslétszám beállításáért felelőssé, állami vadászalkalmazottak végezték az állománycsökkentést, később az Erdészeti Hivatal is bekapcsolódott. Az évente elejtett szarvasok száma 1940-1956 között negyvenkilencvenezernél változott; majdnem ugyanakkora állományt lőttek ki évente a hazai és vendégvadászok (Yerex, 2001).

A szarvasállomány túlszaporodását a hagyományos vadásztatási módszerekkel mégsem lehetett megakadályozni. Ugyanakkor a lőtt vad húsának exportja mind nagyobb üzlet lett, a fő piac Európa volt, főleg Németország. A vadászat és a lőtt vad vágóhidakra szállításának hatékonyságát speciálisan e célra átalakított helikopterek alkalmazásával forradalmasították 1965-től. Az Alpine Helicopters vállalat egymaga évente százharmincezer lőtt szarvast exportált 1970-től kezdve (Jerex, 2001). A virágzó vadhúsexportot, továbbá a távol-keleti piacok növekvő barkás agancs és pant árualap igényének folyamatos kielégítését mind jobban kezdte veszélyeztetni a

helikopteres vadászat, mert nagy hatékonysága révén gyorsan csökkent a szabadtéri szarvasállomány.

Felvetődött többekben a gímszarvas famszerű tartása, tenyésztése, sőt a nemesítés gondolata is. 1967-től törvényesen engedélyezték gímszarvasfarmok létesítését. Nagymértékű adókedvezményekkel – az adókból teljes mértékben levonható volt a szarvasfarmok létesítésére fordított minden kiadás – az állam is támogatta új farmok építését. Nagy tőkebefektetési hullám indult az új ágazat fejlesztését segítve a legkülönbözőbb gazdasági szereplők részéről. Kezdetben a vadbefogás kerítőhálós megoldásait alkalmazták, de a növekvő tenyészállat-kereslet hatására kifejlesztették a nagy hatékonyságú, helikopteres befogási technikákat. A helikopterekről megfelelően kialakított kilövőszerkezettel hálót lőttek a szarvasokra. Az akrobatikus ügyességű pilóták és a helikopteren kívül a leszálló talpakon álló „lövészek” a menekülő szarvascsoport fölé három-négy méterre repültek, a hálót rálőtték az alattuk rohanó szarvasokra. Az egyszerre kettő-négy hálóba fogott szarvast elkábították, és azonnal a kijelölt farmokra szállították. Móduknk volt látni egy-egy ilyen befogást, maradandó, de egyúttal háttorzongató élmény is volt. Becslések szerint 1970 és 1985 között Új-Zéland vadon élő szarvasállományának 85 %-át fogták be, és telepítették be velük az új farmokat. A helikopteres vadbefogás veszélyességét jellemzi, hogy 1970-1986 között kétszáznál több helikopterbaleset során számtalan sebesülés mellett negyvenkét pilóta és fedélzeti szakember veszítette életét.

Magánbefektetők jelentős kutatási alapot hoztak létre, és már 1968-ban a Lincoln Egyetem bízta meg a gímszarvas famszerű tartásmódjának kidolgozásával. Pár évvel később nagyszabású állami kutatási program is indult. Már 1973-ban gímszarvastenyésztési központot létesítettek az Állattenyésztési Kutató Központban (Invermay). A Lincoln

Egyetemen dolgozó csoport Ian Coop és az invermay-i kutatók Ken Drew vezetésével döntően járultak hozzá a gímszarvastenyésztésnek mint új állattenyésztési ágazatnak bámulatos gyorsaságú fejlődéséhez. A gyors tőkeáramlásnak, a tartás- és tenyésztéstechnológia gyors fejlődésének, valamint a nagy barkásagancs-keresletnek és a tenyészállat-eladás konjunktúrájának köszönhetően gyorsan nőtt a gímszarvasfarmok száma szerte a szigetországban.

A gímszarvasok viszonylag gyorsan alkalmazkodtak a legelőre alapozott tartásmódhoz. A tartás jövedelmezőségét jól mutatják, hogy egységnyi területre vetítve az 1980-as évek második felében készített felmérés szerint a gímszarvastenyésztés kilenc-tízszer jövedelmezőbb volt, mint a juh- vagy húsmarhatartás, és háromszor jövedelmezőbbnek bizonyult a tejtermelésnél is. Az 1980-as évek végétől megindult a farmokon nevelt szarvasbikák széleskörű kihelyezése is különböző vadászterületekre. Ily módon optimalizálni lehetett a kellően nagy vadstűrűséget a vadászati szezonban. A kilövésekkel a szabadterületi szarvaslétszám újból visszaállt arra a színvonalra, amely már nem okozott érdemi vadkárt. A szarvasfarmok és az erdőgazdaságok, vadászárságok jó együttműködése jelentős gazdasági haszonnal járt mindkét fél részére.

Oly szerencsés lehettem, hogy 1974-ben új-zélandi meghívásra a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium miniszterhelyettese, Vánca Jenő megbízásából Új-Zélandra – a világnak már akkor is egyik legfejlettebb agrárgazdasággal rendelkező országába – látogathattam, feltérképezni a lehetséges együttműködési területeket a mezőgazdaságban. Személyesen találkozhatam Ian Coops professzorral is és Ken Drewval is; nagy hatást tettek rám a gímszarvastenyésztéssel kapcsolatos munkák. Már akkor szóba került az, hogy Magyarország is potenciálisan különösen alkalmas lehetne gímszarvas-tenyésztési programok indításá-

ra. A személyes kapcsolatok folyamatossá váltak, az új-zélandi–magyar mezőgazdasági együttműködési megállapodások ezt nagyon meg is könnyítették.

Az 1980-as évek elején nagyarányú gímszarvasnemesítési program indult Új-Zélandon a célból, hogy a helyi, zömében kistestű gímszarvasállományt a kiemelkedő növekedési erélyű és agancsfejlődéssel jellemezhető magyar szarvasal is javítsák. Új-zélandi megrendelésre megkezdődött magyar szarvasok befogása és karanténozása tenyészállatexport céljaira. Ebbe a munkába mi is bekapcsolódtunk. Kiváló tenyészanyag került Új-Zélandra, a legnagyobb tenyészértékű magyar bikák, mint például Kapos, Magyar, a szigetországban legalább annyira ismertek, mint nálunk Kincsem, a legyőzhetetlen angol telivér kanca. Sok százezer új-zélandi farm-szarvas ereiben magyar vér is kering.

Napjainkban Új-Zélandon több mint kétfélmillió gímszarvas tartanak mintegy ötezer farmon, ebből 1900 gazdaságban csak gímszarvas, a többi ún. vegyes farm, ahol gímszarvas, húsmarhát és juhot is tartanak. E jelentős állattenyésztési ágazat kiválóan illeszkedik a környezeti feltételekhez, a legelőn történő tartáshoz. A vadon élő állomány nagyságát 250 ezerre becsülik.

A gímszarvastenyésztés hazai lehetőségei és tapasztalatai

A Kárpát-medence természeti adottságai kiváló élőhelyet biztosítanak legtöbb nagyvad fajunknak, köztük a gímszarvasnak.

Alapvetően ennek köszönhető, hogy hazánk gímszarvasállománya világhírnévre tett szert. A Magyarországra történelmileg jellemző nagybirtokrendszer, majd a nagyüzemi gazdálkodás, nagyvadaink számára igen kedvező életfeltételeket biztosítottak. Ennek köszönhetően a szarvasállomány folyamatosan nőtt, az 1960-as mintegy harmincezres létszám az 1980-as évek végére megközelítette a 120 ezret (Sugár, 2003).

Ez az időszak kivételes helyzetet teremtett, mert szabad területen olyan vadsűrűség alakult ki, amely szinte a vadaskerti állományosűrűséggel is felvette volna a versenyt.

Az 1990-es években bekövetkezett privatizáció a tulajdonviszonyok változását eredményezte, egyre sürgetőbbé vált a mezőgazdasági és az erdei vadkárok mérséklése. Ez természetesen a populáció létszámának jelentős csökkentését eredményezte, ami érthető módon kihatott a vadászati lehetőségek romlására is. Ez a tény indította el azt a vadaskert-„építési lázat”, amely még napjainkban is tart: összesen mintegy száz vadaskert létesült.

A vadászból közel tízmilliárd forint árbevétele származik hazánknak. Felbecsülhetetlen annak értéke is, amelyet a külföldi bérvadászok személyes kapcsolataik révén, illetve más gazdasági befektetéseikkel jelennek az országnak. Ezzel szemben azonban felmerülnek a szabad területek szarvas-„gazdálkodásával” kapcsolatos gondok:

- erdei és mezőgazdasági károk, melyeknek folyamatos növekedése – az EU ár-színvonalához való felzárkózás miatt – prognosztizálható,
- természetvédelmi szempontok erősebb érvényesülése,
- vadászterületek elaprózódásának negatív kihatásai,
- a mezőgazdaság intenzívvé, belterjesebbé válásának nagy valószínűsége az arra alkalmas szántóterületeken.

Megítélésünk szerint a zárttéri szarvastenyésztés hosszú távon életképes és továbbfejlődő alternatíva, mert a vadaskertekben:

- kialakítható a szabad területeknél lényegesen nagyobb vadsűrűség,
- eredményesebben szabályozható az ivarány és a korosztály-összetétel,
- figyelemmel kísérhető és hatékonyabban kezelhető, ellenőrizhető az állomány állategészségügyi szempontból,

- biztonságosabban, rövidebb idő alatt jobban programozhatóan terítékre hozható a kívánt vad, nem jelentkezik a szarvasok elvándorlásából adódó kiesés (vegetációs időben károsít, de bőségse elvonul),
- könnyebben megvédhető a terület,
- egyszerűbben és szakszerűbben megoldható a takarmányozás.

A vadaskertek fennmaradásának feltétele a biztos vendégkör kialakítása, a magas szintű szolgáltatások nyújtása és magas értékű, az igényeknek jól megfelelő minőségű és populációszerkezetű szarvasállományok megléte.

Jelenleg kb. háromezer gímszarvast tartanak főleg vegyes állományú vadaskertben.

Farmszerű szarvastenyésztés

A farmszerű szarvastenyésztésnek a hazai mezőgazdaságban nőni fog a szerepe, mert ökológiai adottságaink, a magyar gímszarvas populációk kitűnő genetikai tulajdonságai a jövőben kialakuló, várhatóan a mainál racionálisabb birtokszerkezet, valamint az intenzíven és extenzívebben művelhető mezőgazdasági területek (a dombvidéki eróziót megelőző, meggátoló gyepgazdálkodás) a jelenleginél markánsabb szétválása kedvezni fog a folyamatnak. A gímszarvas sokoldalú hasznosítási lehetősége, viszonylag jó alkalmazkodóképessége és más kedvező biológiai sajátosságai potenciálisan olyan tényezők, amelyek vitathatatlanul versenyképessé teszik más tradicionálisnak tekinthető állatfajokkal összehasonlítva.

A farmszerű gímszarvastenyésztésnek a mainál lényegesen nagyobb jövőbeni szerepét alátámasztó sajátosságok:

- A.) A sokoldalú hasznosításban rejlő lehetőségek:
- a szarvas húsa a legmagasabb igényeket is kielégíti az egészséges táplálkozási kritériumokat szem előtt tartva (alacsony zsírtartalom, magas fehérje- és ásványianyag-tartalom),

- a szarvas húsának kiemelkedő az élvezeti értéke, sokoldalú az elkészíthetősége,
 - az EU-ban kvótákkal nem kell számolni,
 - az agancs illetve trófea nagy értéke és sokoldalú felhasználhatósága (hullott agancs, barkásagancs, illetve trófea),
 - a farmon nevelt, ép szarvasbőr minőségi bőrárúk keresett alapanyaga.
- B.) Biológiai, zootechnikai adottságok:
- a magyar gímszarvas növekedési erélye és kapacitása kiemelkedő,
 - jó a vágási kihozatal,
 - kiváló az agancsfelrakó képessége,
 - jól tűri a csoportos tartást, tanulékony,
 - jól hasznosítja a legelőterületeket,
 - ellenállóképessége nagy, jól alkalmazkodott a hazai klimatikus viszonyokhoz,
 - hosszú a hasznos élettartama farmokon is (15-18 év),
 - szaporodásbiológiai adottságai kedvezőek (gyors ivarérettség, könnyű ellés, jó szaporulati és felnevelési mutatók).
- C.) Farmgazdálkodási szempontok:
- a kedvezőtlen adottságú, árúnövény-termelésre kevésbé alkalmas területek jól hasznosíthatóak,
 - a gyepre alapozott szarvastenyésztés alacsony környezeti terhelés mellett esztétikailag is különösen szép farmgazdálkodási forma,
 - a gímszarvas jól társítható más legelő állatfajokkal (például ló, húsmarha, juh), javítható a legeltetés határfoka, javul a legelő minősége,
 - alacsony az élőmunkaigény, ezért kisebb gazdaságok esetén (15-50 ha) kiegészítő tevékenységként is eredményesen művelhető, amire már számos hazai és nemzetközi példa is akad,
 - a farmon tartott – ún. szemidomesztikált – szarvas megőrzi a vad sajátosságait; nagyon gyorsan visszavadul, így visszahelyezésük vadaskertekbe levadásztatás céljából nem okoz nehézséget. Viselkedésük megegyezik a vadon élő szarvaséval.

A legnagyobb gímszarvasháziásítási program hazánkban a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolán és jogutódjain indult és folyik.

A kaposvári gímszarvas-tenyésztési program

A hazai gímszarvas-tenyésztés famszerű körülmények között sokat ígérő lehetőségnek tűnt. Az 1970-es évektől kezdve szoros kapcsolatokat tartottunk új-zélandi szakemberekkel, felkészülve a hazai program indítására.

1984-ben indult a Mezőgazdasági és Élelmezéstudományi Minisztérium (MÉM), később az OMF B támogatásával a gímszarvasháziásítási és tenyésztési program (meg kell vallanunk, az akkori szakközvélemény álláspontjával élesen szemben állva). Szerencsére a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság és Gyulaj szakemberei, valamint az akkori MÉM több vezetője támogatta a kezdeményezést.

Gálosfán létesült (50 ha) az első kísérleti telep, ahol néhány napos borjak összegyűjtésével és mesterséges felnevelésével indult a program. A szarvasfej analízisén alapuló tehéntejpor felhasználásával összeállított „mesterséges szarvastej” neveltük az első néhány tucat borjút. Viselkedésüket, tömeggyarapodásukat, és egészségi állapotukat folyamatosan ellenőriztük. A kézről nevelt, pár napos korban begyűjtött borjak tökéletesen az emberhez szoktak, az embert szinte fajtársuknak tekintették.

1989-1990-ben új befogási módszert dolgoztunk ki. Kifejlett szarvasokat fogtunk felfüggesztett, és távirányítással kioldható hálórendszer segítségével. 1993–1994-ben ezzel a módszerrel többszáz egyedeket fogtunk és vásároltunk a Somogyi és a Gemenci Erdőgazdaságtól. Ezek a területek hazánk legkiválóbb élőhelyei közé tartoznak.

Együttműködési szerződést kötöttünk Új-Zéland és egyúttal a világ akkor egyik legnagyobb vágó- és tenyészállatforgalmazó cégével, a Wrightson Ltd.-vel, biotechnológiai, nemesítési és tenyésztési program vég-

rehajtására. Az igen nagyszabásúra tervezett és nagyon jelentős külföldi tőkebefektetéssel is (mintegy 50 millió USD) járó együttműködési (joint venture) programot az új-zélandi parlament döntése miatt mégsem lehetett megkezdenünk, mert egy akkori született új törvény szerint Új-Zéland nem vehet részt olyan programok támogatásában külföldön, amely ágazatokban Új-Zéland elismerten a világ élvonalát képviseli.

1991-ben Bőszénfán létrehoztuk a második gímszarvastelepet mintegy 500 ha-on, amelyet zömében vadon befogott állományokkal töltöttünk fel, majd megvásároltuk a kiskunfélegyházi gímszarvastelepet (81 ha) is abból a célból, hogy alföldi viszonyok között is mód nyíljon ezen új állattenyésztési ágazat tartós meghonosítására, illetve az ottani ökológiai feltételrendszerhez.

Az elmúlt időszakban sikerült az értékes magyar génbázisokból származó, részben borjúkortól mesterségesen nevelt, részben szabadon befogott, különböző korú állományból famszerű tartáshoz alkalmazkodó gímszarvasállományt létrehozni, amely jelenleg Közép-Európa legnagyobb, egy kézen levő tenyészállományát képviseli. A tárgyidőszakban sikerült kidolgoznunk a zárttéri gímszarvastenyésztés főbb technológiai elemeit, adaptálva a nemzetközi tapasztalatok széles körét is.

- Így a kerítésépítés hatékony technikáját,
- a takarmányozás, tartás és tenyésztés, technológiai rendszerét,
- az állategészségügyi problémák állomány szintű kezelését,
- a gímszarvasok téli befogásának, szállításának módszerét,
- valamint az állomány egyedi kezelésének, származás-ellenőrzésének technológiáját, a biztonságos, állatbarát karanténosítás módszerét.

Napjainkban a teljesítményét és származását tekintve is ellenőrzött famszarvas állomány létszáma mintegy másfélszer.

Az elmúlt négy-öt évben magántulajdonban lévő különböző nagyságú farmok is létesültek, állományuk nagysága félezer egyed. A gímszarvas tenyészállatexport is megkezdődött az utóbbi öt évben (Spanyolország, Németország, Lengyelország, Horvátország, Szlovénia). A kereslet sokkal nagyobb annál, mint amelyet racionálisan ki szabad elégítenünk annak veszélye nélkül, hogy saját állomány-utánpótlásunkat veszélyeztetnénk.

A vázolt időszakban számos kutatási és fejlesztési eredmény született, jelentős nemzetközi érdeklődést és elismerést is kiváltva. Ezek közül néhány fontosabbat kiemelve:

Mesterséges szarvastej előállítása és alkalmazása vadon befogott borjak felnevelésében, kidolgoztuk és alkalmaztuk a fiatal borjak mesterséges felnevelési technológiáját, különlegesen szelíd állományok létrehozására. Felmértük a magyar gímszarvaspopuláció fiatalkori növekedési erélyét és barkás agancsfelrakó képességét. Kidolgoztuk a szőrmintavétel alapján történő nyomelem és ásványianyag-ellátottság ellenőrzését lehetővé tevő gyors módszert. Eljárást dolgoztunk ki a vadon befogott, a TBC-vel fertőzött állományok mentesítésére. Vizsgálatokat végeztünk és eljárásokat dolgoztunk ki a zárt térben tartott gímszarvasállományok stressztűrő képességének mértékét és stresszállapotának megállapítását lehetővé tevő diagnosztikai módszerekre, amelyek egyúttal szelekciós rendszer alapját is képezik. Számottevő kísérleti és fejlesztési munka történt a mesterséges termékenyítés, a szaporodásbiológia és biotechnológiai módszerek alkalmazhatóságát illetően a gímszarvastenyésztésben. 1996-ban megszületett az első embriótranszplantációból származó szarvasborjú. Eljárást dolgoztunk ki különleges genetikai értéket képviselő lőtt bikák *post mortem* spermavételi technikáját és kezelését illetően, lehetővé téve az ilyen spermával történő inszeminálást, eljárást dolgoztunk ki, amelynek segítségével szarvasok

testösszetétele és más élettani sajátosságaik élő állapotban mérhetőek, CT és MRI digitális képalkotó rendszerekkel. Kiadtuk a világ első gímszarvas CT és MRI anatómiai atlaszát. A gímszarvastenyésztési programban résztvevő munkatársak széleskörű tapasztalatokat szereztek a gímszarvasállományok kezelését, a barkásagancs-nyerés technológiáját, a téli és nyári (legelőre alapozott) takarmányozást, számos tartásrendszert és módszert érintő kérdésben.

Az eddig elért kutatási, fejlesztési és gyakorlati eredmények hozzájárultak ahhoz, hogy a 4. Szarvasbiológiai Világkongres-

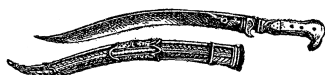
szust a nemzetközi szövetség Kaposváron rendezze meg 1998 nyarán, öt kontinens szakembereinek részvételével. Az Európai Szarvastenyésztők Szövetsége és vezetősége már több ízben tartotta üléseit hazánkban.

A zárttéri farmszerű szarvastenyésztésnek az alapjai adottak ahhoz, hogy az a gyakorlatban érdemi nagyságrendben elterjedjen, új, sokoldalúan hasznosítható, őshonos állatfajjal gazdagítva állattenyésztésünket.

Kulcsszavak: *gímszarvas, háziastítás, vadaskertek, szarvasfarmok, Új-Zéland, Magyarország, állattenyésztés*

IRODALOM

- Bajzik Gábor – Berényi E. – Bogner P. – Petrás Zs. – Repa I. – Sugár L. – Takács I. – Tornyos G. (1998): *Cross Sectional CT and MR Anatomy Atlas of Red Deer*. (Hom Péter ed.). Pannon Agric Univ. Diagnostic Centre, Kaposvár
- Cey-bert Róbert Gyula (2003): *Magyar vadgasztronómia*. Szig-Tim Kiadó
- Csőre Pál (2000): A magyar vadászat története. in: Oroszi Sándor (szerk.): *A magyar vadászat ezer éve*. Millenniumi Vadászati Bizottság. Budapest, 21--36
- Diamond, Jared (2000): Háborúk, járványok, technikák. A társadalmak fátumai. Tipotex, Budapest
- Deer Industry Manual of New Zealand. Herald Communications Ltd. Timaru. 2000
- Fletcher, John (1998): *The First New Domesticant for 5000 Years*. in: Elliot, John (ed.): *A Tribute to World Deer Farming*. Proc. 2nd World Deer Farming Congress. Limerick, 5-14
- Galton, Francis (1865): *The First Steps towards the Domestication of Animals*. in *Inquiries into Human Faculty*. J. M. Dent. London 1907 (cit: Fletcher, John 1998)
- Hom Péter – Nagy J. – Zomborszky Zoltán (2001): A gímszarvastenyésztés hazai tapasztalatai. in: Zomborszky Zoltán (szerk.): *A zárttéri vadtartás időszertől kérdései, távlatai*. Kaposvár. 13-19
- Sugár László (2003): A gímszarvas állomány csökkenés mértéke, üteme és módja. in: *A vadgazdálkodás időszertől kérdései*. 1. Gímszarvas. Országos Magyar Vadászkamara, 42-47
- Yerex, David (2001): *Deer. The New Zealand Story*. Canterbury Univ. Press



NEMZETI ERDŐPROGRAMUNK TUDOMÁNYOS MEGALAPOZÁSA

Solymos Rezső

akadémikus, kutatóprofesszor, Erdészeti Tudományos Intézet

1. A Nemzeti Erdőprogram kidolgozásának indokai

A világ erdeit a XX. században jelentős biotikus és abiotikus károsítók veszélyeztették. Újszerűnek tartott erdőpusztulás következett be a 70-es években, amelynek az elsődleges okai a kutatási eredmények szerint a kedvezőtlen környezeti hatások voltak. A primér károsítókat a szekundér károsítók (gombák, rovarok) hada követte. Az európai erdészet viszonylag gyorsan felismerte a kár-láncolódásokban rejlő súlyos következményeket. Ennek köszönhetően kezdték el az elpusztult és a beteg fák kitermelését, hogy eljérít vegyék az ilyen esetekben fennálló fertőzőési góccok kialakulásának.

Nemcsak az erdész szakemberek, hanem a társadalom egyre szélesebb köre aggódott az erdők fennmaradásáért. Az aggodalmat növelte az elegendő tájékoztatás hiánya is. Ez nemcsak az erdőpusztulással volt kapcsolatos, hanem az erdőgazdálkodás szakmai tevékenységével, az újabb kutatási eredmények alkalmazásával is. Így került a közérdeklődés előterébe az erdők védelmén kívül a fakitermelés, az erdőművelés és az erdőhasználat mértéke és módja is. A szakmai tájékoztatás szerény mértéke számos helyen a jó szándékú laikusok és az erdészek közötti konfliktusokhoz vezetett.

A korábbiaknál is nyilvánvalóbbá vált, hogy az erdészeti tevékenységet, az erdőkkel kapcsolatos hosszú, közép- és rövid távú terveket, a lehető legszélesebb körű tudó-

mányos alapokra kell építeni, s az erdőkért aggódó társadalmi rétegekkel, politikusokkal és civil szervezetekkel meg kell vitatni, ismertetni és el is kell elfogadtatni őket.

Miközben az interdiszciplináris erdészettudomány biológiai, ökológiai, technikai, ökonómiai és egyéb összetevői gyorsan bővültek, ezek mielőbbi megismerésével és hasznosításával együtt az erdész szakemberek számára más, újszerű feladatok (kihívások) is jelentkeztek. A társadalmi kapcsolatok (PR) megteremtése és bővítése jelentette ezeket a feladatokat, amelyek az erdészek számára is szokatlanok voltak. Az erdész ki kellett, hogy lépjen a „fák árnyékából”, és a társadalmi, politikai élet képviselői előtt kellett és kell tudományos, elfogadható magyarázatot adnia az erdőgazdálkodás időszerű kérdéseiről, távlati céljairól és feladatairól.

Az ismertetett gondok és tényezők hosszú távú megoldása érdekében Európa számos országában – így hazánkban is – Nemzeti Erdőprogram (NEP) kidolgozását irányozták elő. A kezdeményezés az 1992. évi *Riói Föld Csúcs (UNICED) AGENDA 21* elnevezésű jegyzékén alapul, amelyet az erdőterületek csökkentésének megállítása érdekében fogadtak el. A jegyzékben foglalt ajánlás szerint az aláíró országok dolgozzák ki az erdő fenntartását és az erdőgazdálkodás tartamosságát biztosító akcióprogramjukat (Nemzeti Erdőprogram). Ezt a dokumentumot Magyarország is aláírta. A FAO 1997. évi megfogalmazása szerint: „A Nemzeti Erdőprogram megalapozza azokat a gyakorlatban

működő társadalmi és politikai kereteket, amelyek az erdők fenntartását, kezelését és fejlesztését szolgálják... a döntéseket az érintett felek részvételével megvitatják és közös felelősségvállalással hozzák.” A program egyik sarkalatos pontja az újabb tudományos eredmények hasznosítása. Kiemelkedően fontos programpontként határozták meg a társadalmi kapcsolatok fejlesztését.

2001-ben Magyarországon is elkezdődött a NEP kidolgozása. A tudományos élet és az erdészeti gyakorlat legjobb képviselőiből munkabizottságok alakultak, amelyek a helyztfelmérés után összeállították a Nemzeti Erdőstratégiát, és erre építve a Nemzeti Erdőprogramot. A tervezett munka várhatóan 2004-ben parlamenti jóváhagyással fejeződik be. Erdőprogramunk tudományos megalapozásához, tartalmi vonatkozású kérdéseinek megválaszolásához kívánok a továbbiakban néhány fontosnak tartott téma kifejtésével hozzájárulni. Ezekről a kérdésekről a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar Erdővagyon-gazdálkodási Intézete széleskörű vitát kezdeményezett.

2. Az erdészettudomány és a Nemzeti Erdőprogram

Az erdészettudomány magába foglalja mindazt, amit az erdő, a vad és a fa életéről, hasznáról és hasznosításáról tudunk. Miként más ágazatokban, úgy az erdészet területén is a jelentkező gondok és fejlesztési törekvések megoldásához a tények, a természeti törvények megbízható ismeretére van szükség. A fenntarthatóság, a tartamosság elérése, az erdészet átfogó fejlesztése az erdőprogram alapvető célja. A hozzá vezető stratégia központi eleme a problémák keletkezésének, okainak és megoldási lehetőségeinek a feltárása. Ennek érdekében hasznosítani kell az új tudományos eredményeket, és bővíteni kell a tudományos kutatásokat.

Az új évezred kezdetén az erdészeti fejlesztés előtt is újszerű feladatok állnak. Ezek

átfogó jellege indokolja, hogy az erdészeti kutatás hatékonysága gyorsan emelkedjen. A hatékonyság, az eredményesség növelésének egyik útja és előfeltétele a kutatás-fejlesztés, a feladatmegoldó kutatócsoportok, tudományos iskolák létrehozása és működtetése.

Az erdők szerepe és hatása túlnő az országhatárokon. Az erdészettudománynak is megvan ezért mind az egyetemes, mind a helyi feladata. Az ezredfordulón egyetemes igényként jelentkezik az erdők fenntartása, védelme és lehetőség szerinti fejlesztése, területének növelése. A kutatásnak elő kell segítenie az országos erdészeti politika és stratégia, valamint a jelen időszakban kiemelten az Erdőprogram kidolgozását annak érdekében, hogy az erdők:

- betöltsék szerepüket az ökológiai egyensúly fenntartásában, helyreállításában,
- sokoldalú hasznukkal szolgálják a közjólétet, a természet- és a környezetvédelmet,
- kielégítsék a környezetbarát faanyaggal szemben támasztott szükségleteket,
- elfogadható lehetőségeket nyújtsanak az indokolt vadászati, turisztikai igények kielégítésére,
- a hosszú távú célok elérésével együtt tisztes jövedelmet biztosítsanak a tulajdonos számára.

3. Kérdések és kihívások az ezredfordulón

A Föld egyharmadát borító erdők az élővilág bonyolult környezeti rendszerei, erdei ökoszisztémái. Az őket alkotó növények és állatok életközösségeként számottevő kölcsönhatásban vannak egymással és környezetükkel. Az erdei ökoszisztémán belüli biocönotikus konnexu-soknak a természet törvényei szerinti működése és az ember által való befolyásolása révén jön létre az erdők sokoldalú haszna, amely az egész élővilág, mindenekelőtt az emberiség léte és fennmaradása szempontjából nélkülözhetetlen. Az

ezredfordulóra az erdő nem anyagi jellegű szolgáltatásai, környezetvédelmi, jóléti szerepe iránt robbanásszerűen bővültek a társadalmi igények. A társadalom érdeklődése a korábbiaknál jóval nagyobb mértékben fordult az erdő-, a vad- és a fagazdaság felé. Erre figyelve dolgozták és dolgozzák ki a világ és Európa államai nemzeti erdőprogramjukat. A program tudományos megalapozását és kidolgozását társadalmi, gazdasági és politikai szempontból egyaránt számottevő kormányzati, szakmai és társadalmi feladatnak tekintik.

Az erdőprogram többek között szolgálja kívánja azoknak a kedvezően folyamatoknak a meggátolását, amelyek az élővilágot, és ezen belül az erdőt károsítják, növelni kívánja az erdők stabilitását, és meghatározza a fejlesztés irányait. A káros környezeti hatások nem kímélik hazai erdeinket sem. Már a 20. század folyamán egyértelművé vált, hogy az élővilágot ért károk helyreállításában, a természetes nyersanyagok termelésében és a kívánt kedvező állapot fenntartásában kiemelt szerepe lesz az erdő-, a vad- és a fagazdaságnak. Mindezek nyomán a megválaszolandó kérdések sorozatára kellett és kell a jövőben is a kutatásnak választ adnia. A legjelentősebbek közülük a következők:

- Szabadidőpark, őserdő, faültetvény vagy az ember által belterjesen művelt erdő lesz e a jövő erdeje?

- Melyik felel meg legjobban azoknak a környezetvédelmi, szociális és üdülési, valamint fatermelési vonatkozású követelményeknek, amelyeket a jövő az erdőkkel szemben támaszt?

- Szükség van-e egyáltalán tudományosan megalapozott erdőművelésre, erdőhasználatra, egyszóval erdőgazdálkodásra?

- Ha igennel válaszolunk, akkor feleletet kell adnunk arra is, hogy milyen legyen a jövő erdő-, vad- és fagazdaság?

- Melyek az ökológiai, erdővédelmi szempontból stabil erdők szerkezetének és művelésének a jellemzői?

- Megteremthető-e a természet és az erdő, valamint az erdő és a vad harmóniája?

- Melyek lesznek az erdőben megtermelt fának mint újratermelhető környezetbarát nyersanyagoknak a legfontosabb felhasználási területei?

- Mekkora lesz és miként jut kifejezésre az ökonómiai tényezők szerepe és súlya a megfogalmazott követelmények teljesítése során?

Nyolc olyan kérdést, illetve témacsoportot soroltam fel, amelyek az erdőszet 21. századi fejlesztését döntően határozzák meg. Szerepük a Nemzeti Erdőprogramban alapvető jelentőségű. Közülük valamennyi megfelelne a Nemzeti kutatási fejlesztési program (NKFP) keretében is egy-egy önálló projektnek. Az elmúlt két évben az erdő-, a vad- és a fagazdaságtudomány területén több NKFP kutatási pályázat járt sikerrel. Ezen túlmenően az Országos Tudományos Kutatási Alaptól (OTKA) elnyert támogatások, a vállalati megrendelések, valamint a költségvetési támogatások segítettek és segítik elő azt, hogy a tudományos kutatás megfelelhessen a vele szemben támasztott követelményeknek. A támogatott kutatási témák közül a leginkább időszerűnek azokat tartom, amelyek elősegítik az előbbieken felsorolt kérdések megválaszolását. Természetesen tartom azt is, hogy a hazai kutatásnak ebben az esetben is kiemelten kell figyelembe vennie a nemzetközi eredményeket, és a nálunk hasznosíthatókat adaptálni kell. Ezáltal egyre közelebb jutunk a nemzetközi követelmények teljesítéséhez is.

Ezek után joggal tehető fel az a kérdés is, hogy ha az ismertett nyolc kérdéscsoportra a tudományos élet és a gyakorlat azonnal nem tud választ adni, miként tehetik meg ezt a Nemzeti Erdőprogram illetékes vezetői, szakértői? Itt is érvényes az a tudományetikai szempontból is helyes álláspont, amelynek értelmében egy adott időszakban akkor tekinthető tudományosan megalapozottnak a felmerült problémákra adott válasz, ha

azt az időszak legmagasabb, legújabb tudományos ismereteinek birtokában és céltudatos felhasználásával fogalmazzuk meg. *Az tehát a feladatunk, hogy birtokában legyünk a szükséges szakmai tudományos ismereteknek, és tudjuk azokat az erdő-, a vad- és a fagazdaság integrált témakörébe illeszteni.* Kiemelten nagy felelősséget hárít ez mindazokra, akik a program kidolgozásában részt vesznek, és akik ennek megvalósításában közreműködnek. A szaktudás jelentősége és megbecsülésének igénye ennek nyomán is hatványozottan növekszik.

A tudományos kutatási feladatok vázlatos ismertetése után számba kell venni azokat a válaszokat, amelyeket a felsorolt kérdésekre felelősséggel adhatunk. Szerencsére szakembereink képzettsége és tapasztalata, a tudományos élet képviselőinek tudása olyan színvonalú, hogy felelősséggel vállalkozhat a válaszadásra annak kihangsúlyozásával, hogy a megfogalmazott álláspontok soha nem statikusak, azok az újabb tudományos eredmények beépítésével dinamikusan módosíthatók.

Mindezek előrebocsátásával, a továbbiakban a felsorolt nyolc kérdést illetően szeretnék néhány problémát illetve állásfoglalást a teljesség igénye nélkül felvetni, vagy javaslatokat formálni. Az egyes kérdéseket illető megállapítások vagy javaslatok természetesen vita tárgyát képezhetik. Abban a reményben fogalmaztam meg őket, hogy végül is megszületik egy olyan szakmai egyetértés, amely a Nemzeti Erdőprogramhoz is elengedhetetlenül szükséges

Lássuk tehát az egyes kérdés- illetve témacsoportokat a korábbi felsorolás szerint:

3.1 Szabadidőpark, őserdő, faültetvény vagy az ember által belterjesen művelt erdő lesz-e a jövő erdeje?

A feltett kérdésben szereplő lehetőségek a társadalmi-gazdasági életnek az erdővel szemben támasztott különböző igényéből

fakadnak. Az egyes igényeket támaztó érdekcsoportok azonban nem veszik mindig figyelembe, hogy az emberiség világfelfogása átalakulóban van. A harmadik évezredben már másként kell beszélni az ember és a természet, az ember és az erdő viszonyáról, mint ahogy ezt eddig tettük. Helyesebb ma már e szókapsolatokat megfordítani és a természet, az erdő és az ember viszonyáról beszélni. Az embert az egész természet részének kell tekinteni. Ezt a szemléletet nem sikerült napjainkig még kialakítani. Egyesek szerint ezért fulladtak kudarcba a riói törekvések, ezért nem sikerült többek között a biodiverzitást megőrizni.

Az elmondottakat alapul véve a jövő erdeje az eddigieknél jobban kell hogy igazodjon a természet egészének a világába, más szóval természetközeli kell hogy legyen. A természetközelség elérése érdekében olyan belterjes művelést kell folytatni, amely megfelel a természet törvényeinek, és amelynek az eredménye a természetes állapotot leginkább megközelítő erdőkép és faállomány-szerkezet. *Az első kérdésre feltett válasz tehát egyértelmű:*

a jelenlegi ismereteink szerint a jövő erdeje a természetközeli erdő, amely a természeti törvényeken alapuló belterjes erdőművelés, természetes felújítás következtében jön létre.

Ami a szabadidőparkot, az őserdőt és a faültetvényt illeti, egyik sem lesz és lehet a jövő erdejének a jellemzője. Ez nem zárja ki azt, hogy a természetközeli erdőknek a településekhez közeli részén olyan *szabadidőparkokat* alakítsanak ki, amelyek az erdő természetes rendjébe illeszkedve és ennek megfelelően berendezve elégítik ki az emberek üdülési, pihenési igényeit. Soha nem szabad azonban megfeledezni arról, hogy az igények csak adott határokon belül teljesíthetők. Abban az esetben, ha ezek a természeti értékeket sértenék, teljesítésükről nem lehet szó. A parkerdők szerepe jelentős, területi arányuk azonban a jövőben sem lesz az összes erdőhöz viszonyítva számottevő.

A hamadik évezredben sem kell őserdők létrehozására törekedni. Viszont annál inkább meg kell őrizni a világ őserdeit, a bennük rejlő felbecsülhetetlen természeti értékeket. Itthon és külföldön egyaránt tapasztalhatók olyan törekvések, amelyek egyes erdőterületek őserdőszerű kialakítását szorgalmazzák. Az emberi beavatkozástól mentes erdőben a természeti törvények zavartalan tanulmányozása lehet itt a cél. Ennek elérésére kutatásmethodikai szempontból is helyesebb az ország jellemző faállománytípusaiban olyan kísérleti sorokat létesíteni, amelyekben egy parcella mindenkor érintetlen, tehát őserdő jellegű, míg a mellette lévőek kezelése különböző mértékű, intenzitású és erélyű. Ilyen kísérleti sorokat kezdtünk el létesíteni 1961-ben az Erdészeti Tudományos Intézet keretében. A negyven évvel ezelőtt létesítettek igazolják ezeknek a kutatásoknak a szerepét.

Ami a faültetvényt, az ültetvénytől fatermesztést illeti, szívesen sorolom őket az erdőnek egy sajátos megjelenési formái és az erdőművelésnek egy kiemelt célra orientált eljárásai közé. Annak ellenére, hogy a jövőben, mindenütt, ahol lehetséges, az erdők természetes felújítására kell törekedni, mégis jelentős lesz a mesterséges felújítás és a kultúrerdők aránya. Magyarország ökológiai adottságai és főleg faállományainak fajajösszetétele jelenleg a legjobb esetben sem teszik lehetővé a természetes, *magról* való erdőfelújítások arányának 25 %-nál nagyobb mértékű, eredményes megvalósítását. Tágabban értelmezve, a mesterséges erdőfelújítások útján létrehozott erdőben ültetvénytől fatermesztés folyik, és ezeket is nevezhetnénk faültetvényeknek.

Az új erdőtelepítések jelentik igazából a szélesebben értelmezett faültetvények területeit. Amikor kihangsúlyozzuk ezek sajátosságait, azt is indokoltnak tartjuk, hogy erdőnek tekintjük őket, mert kielégítik az erdő fogalmát, amely szerint: „Az erdő egy adott területen élő növények és állatok életközössége, ahol

a fás növények szerepe a meghatározó, amelyben az életközösség tagjai kölcsönösen hatnak egymásra és környezetükre.” Ezt az általam megfogalmazott definíciót már többször kifejtettem. Ha ezt a definíciót elfogadjuk, nincs értelme a faültetvényeknek az erdők sorából való kizárásának. Az adott erdő faültetvény jellege hangsúlyozásának természetesen továbbra is megmarad a lehetősége.

A mezőgazdasági termelés szerkezet-átalakítása, a művelésből kivonásra kerülő területek hasznosítása az EU tagállamainak területén éppúgy, miként nálunk is, jelentős új erdőtelepítési lehetőségeket ígér. 1950-1990 között mintegy 600 ezer ha-on, főleg mezőgazdasági határ termőhelyen valósult meg sikeres új erdőtelepítés. Az újabb tervek szerint 2035-ig várhatóan mintegy 780 ezer ha erdőtelepítéssel számolhatunk. Valószínűleg ez lesz a 21. század legnagyobb erdőfejlesztési feladata Magyarországon. Ha ez megvalósul, hazánk erdőszűtsége eléri az optimálisnak tartott 25-26 %-ot. Egyaránt kiemelkedő feladata a kutatásnak és a gyakorlatnak, hogy az újonnan telepített erdők megfeleljenek ökológiai adottságainknak és a természetközelség kritériumainak. Ezért kiemelkedő jelentősége van annak, hogy faállományaik elegendesek legyenek, és lehetőleg az adott termőhelynek megfelelő őshonos fajok alkossák őket. Külön szeretném hangsúlyozni az erdőfejlesztések során a telepítésre kerülő fajok termőhelyállóságának megkülönböztetett szerepét.

3.2. Melyik erdő felel meg legjobban azoknak a környezetvédelmi, szociális és üdülési, valamint fatermesztési vonatkozású követelményeknek, amelyeket a jövő az erdőkkel szemben támaszt?

Jelen ismereteink szerint a szakszerűen művelt *természetközeli erdő* képes legjobban kielégíteni a jövő erdejével szemben támasztott követelményeket. Vele szemben

áll az utóbbi években gyakran napirenden szereplő „magára hagyott”, „emberi beavatkozástól mentes erdő”, amely ha pillanatnyilag számos tudományos érdekességet is ígér, nem versenyképes a szakszerűen ápolttal szemben, sem az immateriális, sem az anyagi hasznát tekintve. Tudom, hogy ezt a kérdést a Nemzeti Erdőprogramban bővebben is ki kell fejteni, mert számos ellenvetés merülhet fel vele szemben. Erre itt most a területi okok miatt nincs lehetőség.

Egy időszerű témát azonban indokolt mégis megenlíteni. Ez a téma az utóbbi időszakban nálunk is megnövekedett *erdőtűzek* száma. A magára hagyottság, az ápolatlanság a tűzveszély jelentős forrása az erdőben. Nem vitás, hogy a tűzveszély elsődrendű oka a szárazság. A másik elősegítője a gyűlékony anyag. Európában a Mediterráneumban fordul elő a legtöbb erdőtűz. Itt, vagy akár Kaliforniában a nálunk megszokott, gondozott erdőkép alig ismert. Ezen régiók területén esetenként csak a véghasználat jelenti az erdő életébe való beavatkozást, miközben a fák természetes mortalitása és a különböző károsítók következtében az erdő talaján tömegesen gyűlik a száraz, gyűlékony fa. Ennek lángra lobbantásához egy égő cigarettavég is elegendő, avagy egy „hortobágyi” üvegcserep. Ritkább esetben fordul elő tűz a gondozott erdőben vagy az ápoltt, hasznosított telgélőn.

Az erdők ápolatlanságának egyéb *erdővédelmi vonatkozásai közül más biotikus és abiotikus károsításokat* is célszerű kiemelni, még akkor is, ha néhány odvas fa fenntartása az ápoltt erdőben is indokolt. Elegendő az elmúlt éveknek a szűfélék károsításaira gondolni. Néha úgy tűnt, hogy az illetékesek elfelejtették a „rajzó fa” fogalmát, a szű bogarak biológiáját és a tömeges elszaporodásuk elleni védekező intézkedéseket. Ezen kérdésekre vonatkozóan a tudományos kutatás már feleletet adott. A szakmai követelmények szerint az intenzíven művelt,

természetközeli erdőt jellemzi, hogy a beteg és a száradó fákat a felnyurgultakkal, a stabilitásukat veszítettekkel együtt azonnal eltávolítják, hogy ne váljanak további károsítók melegágyaivá és a károsítások tárgyává. Ezeknek a problémáknak a megoldása is az erdőfejlesztéshez tartozik

A felsorolt néhány példa erősíti a természetközeli, gondozott erdő jövőjét, amelyben számottevő önszabályozás, biológiai védekezőképesség, stabilitás a jellemző, ennek következtében:

- az ilyen erdő képes tartamosan megfelelni a természetvédelmi, környezetvédelmi követelményeknek, tájfejlesztési és közjóléti céloknak,
- üdeségével, kedvező esztétikai benyomásával szolgálja az üdülési, turisztikai lehetőségeket,
- elérheti az adott termőhelyen lehetséges legnagyobb volumenű és minőségű fatermést, amelynek a jövőben is számottevő lesz a jelentősége, mert egyre inkább tudatosul a társadalmi, gazdasági életben, hogy a fa aligha pótolható környezetbarát nyersanyag.

3.3 Szükség van-e tudományosan megalapozott erdőművelésre, erdőhasználatra, erdőgazdálkodásra?

Az erdőket fenntartani, védeni, gondozni, széleskörűen hasznosítani és fejleszteni kell. E követelmények jelentkezésével együtt alakult ki az erdőgazdálkodás, amelynek már a kezdetekor az alapjait a kornak megfelelő tudományos ismeretek és gyakorlati tapasztalatok képezték. *A harmadik évezred kezdetén a tudományosan megalapozott erdőgazdálkodásnak abban mutatkozik meg a szerepe, hogy pótolhatatlan értékekkel, szolgáltatásokkal képes hozzájárulni az emberek jólétéhez anélkül, hogy a természeti környezetben károkat okozna.*

A föld története folyamán számottevően változott az élővilág és ezen belül az erdő,

amelyben jelentős szerepe volt az emberi beavatkozásnak. Az emberiség létszámának növekedésével együtt nőttek azok a szükségletek is, amelyek kielégítésére az erdő képes volt. Azonban hamarosan kitudt, hogy az erdők hasznosításának, a tőlük várható materiális és immateriális javak kihasználásának is megvannak a határai, akár a haszonvételek módját és mértékét, vagy akár ezeknek a környezetre, az élővilágra gyakorolt hatását vesszük tekintetbe.

A 20. században egyre inkább rádöbbsent az emberiség arra, hogy a természeti erőforrások igénybevételének határai vannak, hogy a természet és a környezet védelmét a saját jól felfogott érdekében kiemelt feladatként kezelje. Ennek eredményeként fogalmazták meg a fenntarthatóság, a tartamosság lényegét, amely szerint a jelen generációk szükségleteit úgy kell kielégíteni, hogy az ne veszélyeztesse a jövő generációk szükségleteinek a kielégítését. A problémakör nemzetközi szintű súlyát illetően elegendő a Római Club, a Brundtland Bizottság vagy a Riói Egyezmény állásfoglalásaira utalni, vagy az erdőkkel kapcsolatos Strassbourgi, Lisszaboni és Helsinkii értekezletekre. Nem szokták korábban erőteljesebben kiemelni, újabban már hangsúlyozzák, hogy a környezet- és természetvédelem szorosan összekapcsolódik a termeléssel, a gazdasági élettel. Ennek tudatában szeretnék a feltett kérdéshez visszakanyarodni, és a kérdést a hangsúlyozott problémával összekapcsolni, amely arra vonatkozik, hogy szükség van-e tudományosan megalapozott erdőgazdálkodásra, erdőművelésre, erdőhasználatra.

Az erdőszet már jó két évszázada felismerte, hogy az erdőben szabályozni, korlátozni kell a fakitermelést, hogy a gazdaságot folyamatosan el lehessen fával látni, és az erdő a tulajdonosnak tartamosan kellő jövedelmet biztosítson. Ez a „tartamosságnak” nevezett irányelv és törekvés bővült a környezetvédelmi, szociális szempontokkal,

és „fenntarthatóságként” jelent meg az ezredfordulón.

A *tartamosság* erdőszeti megvalósítása a kérdések sorát vetette fel, ezek nyomán jött létre az erdőszeti kutatás és merült fel a problémákra adandó tudományos válaszok igénye. Az egykori felfogásnak és erdőszeti céloknak megfelelően az erdő hasznát jelentő fa kitermelése és megtermelése köré csoportosultak a problémák. Ennek megfelelően hamarosan terebélyes fáva növekedett a kutatott témakörök száma. Az erdőhasználat, az erdőművelés, az erdővédelem, valamint a műszaki és az ökonómiai témakörökben elért kutatási eredményeket folyamatosan vette át a szakoktatás, és ennek nyomán a gyakorlati erdőgazdálkodás. Ezt tekinthetjük az erdőgazdálkodás tudományos megalapozása kezdetének és folyamatos bővítésének. Bizonyosságul szolgál ez arra nézve, hogy az erdőszettudomány létrejöttének, az erdőgazdálkodás tudományos megalapozását illető igényeknek és törekvéseknek mintegy két évszázados múltja van hazánkban is.

Robbanásszerűen bővült a 20. század folyamán az erdők sokoldalú hasznának felismerése és a hasznosítás igénye. Csak-hogy miközben a társadalom a jólétéhez és a gazdasági növekedéshez szükséges erdei javakat és szolgáltatásokat várta az erdőtől, a kedvezőtlen környezeti hatásokkal és helyenként az erdők hasznának túlzott mértékű igénybevételével súlyos erdőkárokat okozott. Mindezekkel egyidőben az újabb tudományos eredmények nyomán fokozatosan tért hódított az ökológia és a hozzá kapcsolódó szemlélet, amelynek értelmében az erdőt már nem csupán a fák összességének, hanem ökológiai rendszernek, ökoszisztémának tekintették. Az ezredfordulóra már elismertté vált az erdei ökoszisztémák összetételének és működésének bonyolultsága. Mindez az erdőgazdálkodás szemléletének, módszereinek gyors továbbfejlesztését kö-

vetelte meg, amelyhez már nem hiányzott a társadalom figyelme és az erdők fenntartását és fejlesztését illető aggodalma sem. Kissé leegyszerűsítve, nemzetközileg ezek a tényezők váltották ki a Nemzeti Erdőprogramok kimunkálásának a gondolatát.

Az erdészet a vázlatosan felsorolt követelményeknek csak akkor tud eleget tenni, ha az erdőgazdálkodás egész területén gyors ütemben bővül a kutatás, és a fejlesztés tudományos előfeltételei rendelkezésre állnak. Az erdőművelés korszerűsítése nem lehetséges a bonyolult erdei ökoszisztémák összetételének és működésének ismerete nélkül. Az erdőművelési eljárások hatását nemcsak a faállományra nézve, hanem az erdei életközösség valamennyi tagját és a környezetet tekintve kell figyelembe venni. Az erdőhasználatra hasonló szempontok érvényesek. A fakitermelési módszereknek, a felújító és a nevelő vágásoknak az erdő élővilágát kímélő fejlesztéséhez további kutatások szükségesek. Nem kell külön kihangsúlyoznom az erdővédelem, az erdőbiotikus és abiotikus károsításainak a megelőzése, a károsítók megfékezése és a károk megszüntetése terén megnevekedett feladatokat. *Ezek a kiemelt szempontok is vitathatatlanul teszik az erdőgazdálkodás tudományos megalapozottságának a 21. század folyamán való erősítését és színvonalának emelését. Nem lehet tehát kérdéses, hogy az erdészettudomány szerepe a harmadik évezredben számottevően növekszik. Ezért is kell megkülönböztetett figyelmet szentelni a kutatások fejlesztésének és hatékonyságuk növelésének.*

3.4 Milyen legyen a jövő erdő, vad- és fagazdasága?

Az eddigi ismertettekéből kiindulva a negyedik kérdésre rövid választ is adhatnánk, amely szerint: *legyen tudományosan megalapozott.* Ez magába foglalja a korszerűséget, a társadalmi, gazdasági igényeknek

való megfelelést is. Természetesen a választ bővebben és részleteiben is meg kell fogalmazni. A Nemzeti Erdőprogramnak ez is a részét képezi. A program viszont a hazai és nemzetközi tudományos eredményeket és a gyakorlati tapasztalatokat nem nélkülözheti.

Milyen legyen ezek figyelembevételével vázlatosan jellemezve a jövő erdő-, vad- és fagazdasága?

- A kor tudományos ismereteire épüljön, és ennek figyelembevételével feleljen meg a társadalmi, gazdasági igényeknek.
- A természetközelség, a környezetbarát jelleg ismérveit követve harmonikusan illeszkedjen az élővilág egészébe.
- Tartamos stabilitás és produktivitás jellemezze, beleértve a kedvező környezeti hatásokat, az anyagi és a nem anyagi jellegű hasznot és a jövedelmezőséget is.

E vázlatos felsorolásban foglaltak, a gyakorlatban bonyolult gazdálkodási, jogi, szervezeti intézkedések útján valósíthatók meg. Közülük csupán a stabilitást emeljük ki mint az egész kérdés korszerű megoldásának az egyik alapját. A stabilitás sokoldalú összetevői között viszont az első az erdők stabilitása.

3.5 A stabil erdők szerkezete és művelésének jellemzői

A környezeti ártalmak és egyéb károsítások miatt az erdők fennmaradása, védelme az ezredforduló idejére minden korábbinál nagyobb jelentőségűvé vált. Főleg az újszerű erdőpusztulások voltak ezen aggodalmak forrásai, amelyekhez hozzájárult a világ erdőterületének évenként mintegy 10 millió ha körüli csökkenése. A különböző károsítások tudományos értékelése során kitént, hogy a kár mértéke az adott erdő szerkezetével, művelésével szoros korrelációban van.

Az erdők stabilitása megteremtésének és fenntartásának az erdők megőrzése érdekében a növekvő veszélyforrások miatt a 21. század

folyamán megkülönböztetett figyelmet kell szentelni. Melyek a stabil erdő szerkezetének és művelésének főbb jellemzői?

- Elegyesek és ha lehetséges, többszintesek vagy vegyes korúak.
- Az ökológiai adottságoknak megfelelő (termőhelyálló), lehetőség szerint őshonos fafajokból állnak.
- A bennük végbemenő természetes önszabályozást külső beavatkozás csak a legkisebb mértékben befolyásolja.
- Az emberi beavatkozás csak a célnak megfelelő legszükségesebb és legkevesebb tennivalókra korlátozódik.
- A természeti törvényeknek megfelelő, velük soha nem ellentétes erdőgazdálkodás gondoskodik megőrzésükről és fejlesztésükről.

3.6 A természet és az erdő, valamint az erdő és a vad harmóniája

Az életközösségi egyensúly az élővilág jelentős részében már hosszabb ideje felborult, vagy megbomlóban van. A helyzet javítása érdekében az erdőgazdálkodás természetközeli eljárásainak alkalmazásával tehetjük a legtöbbet. A legfontosabb életközösségi tényezők harmóniáját kell ennek során a lehető legtetszebb mértékben megteremteni. Hogyan?

- Az erdő az élő természet szerves alkotója, csak az élővilágba illeszkedve, vele szerves kölcsönhatásban fogadható el művelése és használata.
- A természetbe harmonikusan a természetes erdő illeszkedik, amely természetes úton jön létre és fejlődik. Tekintve, hogy csak az őserdők sorolhatók ide, nálunk csak a kívánatos harmónia megközelítésére van lehetőség a természetközeli erdőművelési eljárások alkalmazása útján. Ezeket elsősorban a természeti törvények betartása jellemzi, úgy, hogy a különböző célokat elsősorban a természeti erők hasznosításával és csak másodsorban a mesterséges beavatkozások

útján kívánják elérni.

- A harmónia megteremtését illető emberi törekvések során az erdei biocönózis kereteiben végbemenő biocönotikus konnexusok figyelembevételén túlmenően elsősorban az erdő és a környezete közötti kölcsönhatásokat kell vizsgálni, és ezek kedvező alakulását elősegíteni.

A vadgazdálkodás jövőjét tekintve változatlanul azt kell alapul vennünk, hogy a vad az erdő, a mező és a vízi világ szerves tartozéka, az életközösség alkotója. Természetvédelmi, biodiverzitási és egyéb jelentőségét gazdasági és turisztikai szerepe a korábbiaknál is jobban növeli. A vadgazdálkodás kulcskérdése az életközösségi egyensúly fenntartásában vagy a megbomlott egyensúly helyreállításában való részvétel. Ügyelni kell arra, hogy a természetközelségnek az erdő- és vadgazdálkodásban is jól csengő hangoztatása ne legyen üres szólam vagy riasztólövés azok ellen, akik az integrált erdő-, mező- és vadgazdálkodási érdeket tekintik az egyéni érdekekkel szemben problémák közül ki kell emelni a vadlétszám túlnövekedését és az el nem fogadható vadkárokat, amelyek megbontják a kívánatos harmóniát. Tekintettel arra, hogy hiányoznak a vad természetes ellenségei (farkas, hiúz stb.), a céltudatos emberi beavatkozás a létszámapasztás, a kívánatos ivararány fenntartása érdekében nem nélkülözhető.

A felsoroltakon túl még számos tényező igazolja, hogy a kellő szakismeretek birtokában és gyakorlati alkalmazása útján a természet és az erdő, valamint az erdő és a vad harmóniája megteremthető és fenntartható.

3.7 A fának mint környezetbarát nyersanyagának a szerepe és hasznosítása

Az utóbbi fél évszázad folyamán a tudományosan megalapozott erdőfejlesztésnek köszönhetően a magyarországi erdő élőfakészlete több mint a kétszeresére, 150 millió m³-ról 320 millióra növekedett. Az évi fanöve-

dék és a kitermelhető famennyiség megháromszorozódott. Az ország gazdasági életét sújtó faimport fokozatosan csökkent, és a faexport és import egyenlege pozitívvá változott. Olyan látványos eredménye ez erdőgazdálkodásunknak, amelyre bármelyik európai állam büszke lenne. Sajnálatos, hogy ezt napjainkban csak ritkán értékelik. A fakitermelésben sokan erdőirtást látnak, és vélt környezetvédő törekvéseik közepette elfelejtkeznek arról, hogy a gazdasági életnek az egyik leginkább környezetbarát, természetes nyersanyaga az erdőben megtermelt fa. Ezen túlmenően az erdőgazdálkodásnak ez jövedelmi forrása. Jelentős gazdasági értéke és szerepe mellett ezek a szempontok is indokolják, hogy a fahasznosítás Nemzeti Erdőprogram része legyen.

Az ezredfordulóhoz közeledve számottevő változások következtek be az európai és a hazai fakitermelési lehetőségekben. Az erdészeti faterméstani kutatások újabb eredményei lehetővé tették a fakészletnek és a fanövedéknek az eddigieknél jóval pontosabb meghatározását és előrejelzését. Ezeknek az új tudományos eredményeknek alkalmazása során kitént, hogy lényegesen nagyobb az erdők élőfakészlete, fanövedéke és a kitermelhető famennyiség annál, mint azt a különböző nemzeti és nemzetközi prognózisok (FAO) előre jelezték. Számottevő tartalék fakészlet halmozódott fel az elmúlt évtizedekben (1950-2000) kontinensünk erdeiben. A fagazdaságban új szemlélet kezdett kialakulni, amelyhez a faipari kutatás, a gyártmány- és a gyártásfejlesztés is alapul szolgált. Néhány kiemelt szempont:

A fatakarékossággal szemben törekedni kell arra, hogy mindenütt, ahol célszerű, fát használjanak fel. Lehetőség szerint a teljes fát kell hasznosítani ipari és energetikai célokra. Ezért a kutatás, fejlesztés során újabb fatermékek előállítására kell törekedni. A legnagyobb feleslegben jelentkező vékony méretű fa (sarangolt faválaszték) feldol-

gozását és felhasználását a farostlemez és a faforgácslap mellett újabb agglomerált falemezek gyártásának (kompozit lemezek, MDF, OSB) bevezetésével illetve kifejlesztésével kell elősegíteni. Magyarországon ebben rejlik a legnagyobb fejlesztési lehetőség, mert vékony fa alapanyag bőségben áll rendelkezésre. A falemezipar a világgiacra erősen nyitott iparágak közé tartozik. Hosszú távú fejlesztéshez további alapanyagot szolgáltatnak majd az új erdőtelepítések. Mindez arra figyelmeztet, hogy a fakereskedelmet, a marketing tevékenység módszereit és színvonalát is tovább kell fejleszteni. Végeredményben a fagazdaság, a fahasznosítás fejlesztése az erdőgazdálkodásnak is érdeke. A fakitermelés és fahasznosítás a jelen gazdasági viszonyok mellett erdeink fenntartásának és fejlesztésének egyik előfeltétele. Korszerű faipar nélkül nincsen eredményes erdőgazdálkodás sem.

3.8 Az ökonomiai tényezők szerepe és súlya a megfogalmazott követelmények teljesítése során

Tudományos, szakmai álláspontunk világos, amely szerint ökológiai alapokon végzett természetközeli erdőgazdálkodást kell a 21. században folytatni, amellyel a 20. század ezirányú helyes szakmai törekvései kiteljesednek. Ezen törekvések kibontakozása során sok szó esett a nyereségérdekeltségéről, az erdőből nyerhető jövedelemről, a gazdasági eredményeknek az ember, a különböző vezető szervek és vezetők által való túlfeszített szorgalmazásáról. A belőlük származó ökológiai vagy természetvédelmi problémákat fel kellett és kell támi, és meg kell szüntetni, aminek felbecsülhetetlen a jelentősége.

Sajnos a problémák felvetése során a szűk körű látásmód, és főleg az erdőgazdálkodás egészét illető áttekintés, szakismeret és tapasztalat hiánya miatt egyes botanikusok, ökológusok, sőt erdészek is hajlamosakká váltak arra, hogy az ökológiai, természet-

közeli követelmények megvalósításának előfeltételeit figyelmen kívül hagyják. A tudományos eredmények, teóriák önmagukban is rendkívül értékesek lehetnek. Ez vitathatatlan. Azt sem vitatjuk, hogy: „A tudomány az életet szolgálja” – ami a jelen esetben a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásával egyenlő. Ehhez viszont nélkülözhetetlenek a személyi, szerzeti, jogi és ökonómiai, pénzügyi előfeltételek.

Az erdő-, a vad- és a fagazdaság történetét mindenkor jellemezte a jövedelemtermelésre való törekvés. Ez ma sem elvetendő, sőt támogatandó cél mindaddig, amíg a tartamosság elvét nem veszélyeztetve megfelel a fenntarthatóság követelményeinek. Jelenleg még a leggazdagabb államokban sem mondtak le az erdészetből származó jövedelmekről, bár számos tanulmány, felhívás ösztönzi erre azokat, akik a gazdasági döntések meghozatalára jogosultak. Természetesen fennáll a lehetősége annak is, hogy az egyes államok költségvetésük terhére vállalják az erdőgazdálkodás pénzügyi terheit. A jelen tapasztalatok szerint, ahol erre átálltak, a túlzott mértékű takarékoság vagy a szükséges pénzügyi hiánya legalább annyira problémát vet fel, mint a vállalati formában működő erdőgazdálkodás.

A gazdasági, társadalmi élet, így az erdőgazdálkodás problémáit, amelyek egy adott időszakban jelentkeznek, a kor adottságaiba, gazdasági fejlettségébe illesztve kell megoldani. Feltehető, hogy akár ennek az évszázadnak a végén valamennyi, erdővel kapcsolatos kiadást kontinensünk államai elegendő mértékben fognak finanszírozni költségvetéseikből. A mi feladatunk viszont az, hogy a gazdasági lehetőségek reális figyelembevételével oldjuk meg az erdészeti feladatokat. Ezek megoldásához egyelőre nélkülözhetetlen minimálisan akkora jövedelem, mint amekkora a meglévő erdők fenntartásához, műveléséhez és védelméhez, valamint az erdőgazdálkodás műszaki fejlesztéséhez szükséges. Az

erdőterület fejlesztésének, a jóléti feladatok teljesítésének költségeit már jelenleg is számottevő mértékben az állam vállalja magára.

Az ezredfordulón tehát a meglévő erdőkben folyó gazdálkodás költségeit kell az erdők hasznosításával (fakitermelés stb.) úgy fedezni, hogy az erdei ökoszisztéma léte és fejlődése kárt ne szenvedjen. Az eredményes gazdálkodás ennek figyelembevételével a jövőben is követelmény marad. Ez a helyzet valószínűleg hosszabb ideig jellemezheti még az erdőgazdálkodást. Mindez nem zárja ki a különböző finanszírozási megoldások (erdőművelés) továbbfejlesztését. A különleges természetvédelmi és egyéb jóléti követelmények költségeinek forrása azonban már jelenleg is és a továbbiakban is az állami költségvetés kell hogy legyen.

A feltett nyolcadik kérdésre adott válaszuk szerint az erdészeti ökonómia az ökológiai, természetvédelmi követelmények alapul vételével a jövőben is jelentős erdőgazdasági tényező marad, amely várhatóan a gazdasági eredmények függvényében változó módon jut kifejezésre (állami szerepvállalás mértéke és módja).

4. Néhány javaslat az erdészeti tudomány eredményeinek figyelembevételével

Az eddigiekben ismertetett nyolc kérdés és a hozzájuk kapcsolódó válaszok az erdő-, a vad- és a fagazdaság fejlesztésének tudományos megalapozásához, az erdészeti kutatás ajánlható témaköreinek megválasztásához nyújtottak támpontot. Ezekből kiindulva lehetőség van néhány javaslat megfogalmazására is. Közülük a következőket emelem ki:

- A Nemzeti Erdőprogram kidolgozásához kapcsolódva mielőbb ki kell dolgozni és kormányzati szinten jóváhagyni a hazai erdészeti politikát és stratégiát.
- Felül kell vizsgálni és tovább kell fejleszteni a három alapvető (erdő, vad, természetvédelmi) törvényt, és gondoskodni előírásaik teljesítésének előfeltételeiről.

- Meg kell teremteni a természetközeli erdő- és vadgazdaság, valamint a környezetbarát fagazdaság fejlesztésének és az egész országra kiterjedő bevezetésének előfeltételeit.

- A 700-800 ezer ha új erdőtelepítés előkészítését, részletes tervezését meg kell kezdeni, figyelembe véve a fahasznosítás és vadgazdálkodás bővítési lehetőségeit.

- Össze kell állítani és közre kell adni a legújabb tudományos eredmények és gyakorlati tapasztalatok alapján a szakmai útmutatókat (erdőművelés, -használat, -védelem stb.).

- Folytatni kell a különböző kutatási programokban (NKFP, OTKA) való részvételt, és növelni a kutatások költségvetési támogatását.

- Gondoskodni kell az Erdő-, Vad- és Fagazdasági Tanács működtetéséről és a fejlesztést illető összehangoló szerepének érvényesítéséről.

- Erősíteni kell az ágazat vezető szervei és a Magyar Tudományos Akadémia Erdészeti Bizottsága közötti együttműködést.

5. Zárógondolatok

A 21. század „tudástársadalmában” az erdészet akkor tud megfelelni a kor követelményeinek,

ha tevékenységét a tudomány eredményeire és a gyakorlati tapasztalatokra alapozza. Ezek nélkülözhetetlenek a természetközeli erdő- és vadgazdálkodás, valamint a környezetbarát fagazdaság országos szintű kiterjesztéséhez. Az eddigiekhez viszonyítva új feladatok, az erdő hasznosításának bővítésével kapcsolatos teendők jellemzik az ezredforduló időszakát és várhatóan a rá következő évtizedeket. Ezek teljesítése érdekében fejleszteni kell az erdészeti, faipari kutatást és oktatást. A jelen évszázadban az erdők területi részaránya a tervezettek szerint eléri a 25 %-ot. Az erdő, a fa és a vad jelentősége előreláthatóan ezt meghaladó arányban növekszik. A társadalom figyelme a korábbiaknál is nagyobb mértékben fordul ezek felé. A Nemzeti Erdőprogram ennek tudatában az erdők fenntartását, az erdő, a vad- és a fagazdaság fejlesztését a szakmai, tudományos alapokon túl társadalmi meg egyezésre és támogatásra is építi.

Kulcsszavak: *erdőprogram, erdészettudomány, ökoszisztéma, természetközeliesség, őserdő, erdőtelepítés, biotikus, biotikus erdőkárok, tartamosság*



A MAGYAR NYELV KÁRPÁTALJAI HELYZETÉRŐL

Csernicskó István

rektorhelyettes, II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola
limes@kmtf.uz.ua

A nyelvi helyzet (vagy másként nyelvi környezetben) azoknak a társadalmi, gazdasági, politikai, kulturális és természetesen nyelvi tényezőknek az összessége, amelyek egymással szoros összefüggésben meghatározzák, hogy egy-egy közösség megtartja-e nyelvét, vagy pedig (egy folyamat eredményeként) nyelvet cserél (Haugen, 1972). 1999 és 2001 között az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíjasaként arra vállalkoztam, hogy összefoglaló leírást készítek a kárpátaljai magyarság nyelvi helyzetéről, nyelvhasználatról, különös tekintettel a közösség nyelvi és társadalmi attitűdjeire, sztereotípiáira, kiegészítve *A magyar nyelv a Kárpát-medencében a XX. század végén* című történeti szociolingvisztikai kutatás anyagát.¹ Összegzés készítése időszerűnek mutatkozott, hiszen a rendszer-váltás előtti politikai viszonyok következményeként nagyon keveset tudunk a határon túli magyarok nyelvi helyzetéről. Az azonos szempontrendszer, a közösen használt fogalmi keret lehetővé teszi eredményeinknek a nemzetközi (például Goebel et al, 1997) és a többi kisebbségi magyar közösségben folyó kutatásokkal való összevetését. A különbségek és hasonlóságok feltárása pedig hozzásegíthet egy máig hiányzó átgondolt nyelvi tervezési koncepció kidolgozásához.

¹ Az európai nyelvi kontaktushelyzeteket leíró enciklopédia (Goebel et al, 1997) szempontrendszeréhez igazodó kutatási program anyagai önálló kötetekben jelennek meg folyamatosan (lásd Csernicskó, 1998; Göncz, 1999; Lanstyák, 2000).

A Magyar Tudomány hasábjain lehetetlen kutatásaim részletekbe menő ismertetése,² ezért csak arra vállalkozhatom, hogy néhány olyan lényeges mozzanatot emelek ki, amelyek meghatározóak az Ukrajnában élő magyar közösség nyelvi helyzetét illetően.

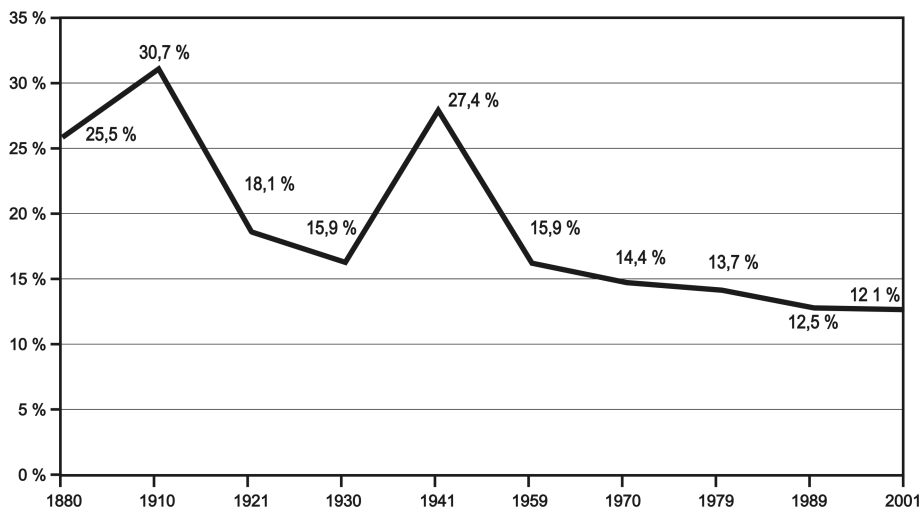
1. *Hányan vagyunk? A kárpátaljai magyarok demográfiai helyzete*

A 2001. évi népszámlálás adatai szerint az ukrainai magyarok száma 156 600 fő (az ország összlakosságának 0,3%-a), ebből Kárpátalján él 151 500 (96,7%). A magyarok Ukrajnában csak Kárpátalján őshonosak, és csak ebben a megyében élnek nagy számban, főként az Ungvári, a Beregszászi, a Nagyszőlősi és a Munkácsi járásban (ebben a négy járásban él a kárpátaljai magyarok 90,8%-a), de a Técsői, a Huszti és a Rahói járásban is jelentős számban élnek magyarok. A magyar közösség településterületének túlnyomó része az ukrán-magyar határ menti keskeny és hosszú sávban halad, ami kedvez a nyelvmegtartásnak. A népszámlálási adatok alapján azonban a magyarok aránya (egy politikai változásokkal magyarázható csúcsot kivéve) 1910 óta folyamatosan csökken a régióban (*1. ábra*).

2. *Nemzetiségi és nyelvi jogok*

Az ukrainai kisebbségek jogi státusa látszólag rendezett. Számos törvény, dokumentum (pél-

² A kutatási eredmények több kötetben jelentek meg (l.: Csernicskó, 1998; Orosz – Csernicskó, 1999; Beregszászi – Csernicskó – Orosz, 2001; Csernicskó, 2003).



1. ábra • A magyar lakosság százalékos arányának változása Kárpátalja mai területén (népszámlálási adatok alapján, 1880–2001)

dául Ukrajna Alkotmánya, Ukrajna törvénye a nemzetiségi kisebbségekről, Ukrajna nyelvtörvénye) és olyan nemzetközi egyezmény (Keretegyezmény a Nemzeti Kisebbségek Védelméről, A Regionális vagy Kisebbségi Nyelvek Európai Chartája) vagy kétoldalú dokumentum (például Szerződés a jószomszedság és az együttműködés alapjairól a Magyar Köztársaság és Ukrajna között, Nyilatkozat a Magyar Köztársaság és az Ukrán SZSZK együttműködésének elveiről a nemzeti kisebbségek jogainak biztosítása területén, a Magyar-Ukrán Kisebbségi Vegyes Bizottság Ajánlásai) foglalkozik a kisebbségi állampolgárok jogaival, amelyeket Ukrajna is ratifikált. Kárpátalja magyar többségű részein járva azt tapasztalhatjuk, hogy szinte minden kárpátaljai magyarlakta település önkormányzati hivatalán ott lobog az ukrán zászló mellett a magyar trikolor is; vannak kétnyelvű helységnévtáblák; valamennyi nemzeti ünnepünkön szabadon felhangzik a Himnusz; ahol a kisebbségi közösség többséget alkot, elvileg a kisebbség nyelve is használható az államnyelv mellett; számos magyar érdekvédelmi, kulturális és szakmai

szervezet szolgálja a közösséget; száznál több iskolában oktatnak magyarul, és a Kárpátaljai Magyar Tanárképző Főiskolán³ anyanyelvükön szerezhetnek felsőfokú végzettséget a magyar fiatalok.

A gyakorlatban azonban már nem mindig használható a magyar nyelv. A hivatalokban nincsenek ukrán-magyar kétnyelvű nyomtatványok, a magyar nyelvű ügyintézés csak szóban lehetséges. Miközben a magyar tan nyelvű iskolák többségében szakképzetlen tanárok oktatják az államnyelvet jórészt tankönyvek, szótárak és módszertani útmutatók nélkül, az állam előírja az ukrán nyelvből tett érettségi vizsgát és az államnyelven történő felvételizést, megtagadva az esélyegyenlőséget kisebbségi állampolgáraitól.

Az Ukrajnában élő kisebbségek nemzeti és nyelvi jogait elemezve egyfajta kétfélséget tapasztalhatunk. Az állam a nemzetközi kisebbségvédelmi egyezményekre (például a nemzetiségi kisebbségek védelméről szóló keretegyezményre, a regionális és

³ Amely 2003. december 11-től II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola néven működik tovább Beregszászon.

kisebbségi nyelvek európai chartájára) hivatkozva elismeri azon közösségek jogait (például bolgárok, lengyelek, belaruszok, gagauzok), amelyek a szovjet fennhatóság éve alatt szinte semmilyen jogokat nem élveztek, intézményhálózatuk nincs vagy gyér, és nemzeti identitásuk bizonytalan; ugyanakkor azonban ugyanazon dokumentumok alapján fokozatosan próbálja visszanyesni azoknak a közösségeknek a jogait, amelyek már az ország függetlenné válása előtt viszonylag jelentős intézményi rendszert (például iskolák, kulturális egyesületek) vívtak ki, nemzeti azonosságtudatuk erős, és helyzetük meghaladja a nemzetközi minimumszintet (például oroszok, magyarok, románok).

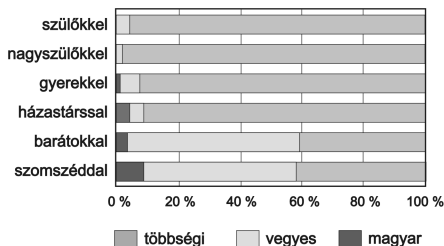
3. A magyar nyelv használhatósága

A kárpátaljai magyarok mindennapi kommunikációs helyzeteikben három nyelv és azok változatai közül választhatnak. Vannak helyzetek, amikor a magyart, máskor az ukrán vagy az orosz nyelvet használják, és előfordulnak olyan szituációk is, amikor vegyesen használják a magyar és a többségi nyelve(ke)t. Az előzőekben ismertetett ellentmondás miatt, ami a deklarált jogok és a valós helyzet között fennáll, a magyar használata csak a magánszférában dominál. A közéleti színtereken a három nyelv használati aránya csaknem kiegyenlítődik, a hivatalos életben pedig a legkisebb a magyar nyelv előfordulási aránya (lásd 2., 4. ábra). Az alábbi interjúrészlet alátámasztja a *de jure* és a *de facto* helyzet közötti különbséget:

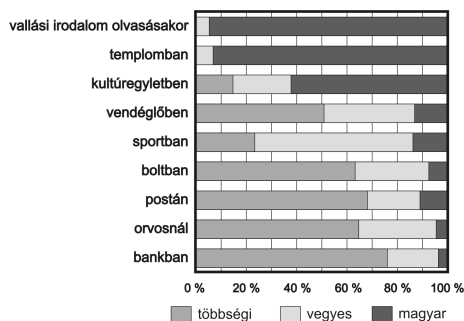
(1) Ü:⁴ Még azt szeretném megérdeklődni, hogy ha valaki új házat épít, és be akarja vezetni a vizet, akkor ehhez milyen papírokat kell beadni?

H: Van-e az utcán víz, kanalizáció, csatorna? Akkor ide kell a főmérnöknek, vagyis a főnöknek ími egy kérvényt, hogy *прошу видання услуги для підключення к городской сети*

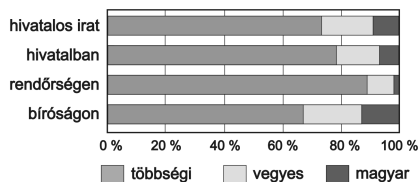
⁴ Ü: ügyfél, H: hivatalnok. Zárójelben a kódváltás fordítását olvashatják.



2. ábra • Kárpátaljai magyarok nyelv-választása a családban (N = 144)⁵



3. ábra • Kárpátaljai magyarok nyelv-választása a közéleti színtereken (N=144)



4. ábra • Kárpátaljai magyarok nyelv-választása hivatalos színtereken (N=144)

(kérem a városi hálózathoz való csatlakozás engedélyezését).

Ü: És csak ukránul lehet megírni?

H: Hát általában.

Ü: És ha esetleg valaki magyarul írja meg?

H: Akkor magyarul, de az jobb lenne, ha ukránul vagy oroszul írja meg az ember, mert Ukrajnában élünk.

⁵ Az ábrában szereplő *vegyesen* azt jelenti, hogy az adatközlő a magyar és az orosz és/vagy az ukrán nyelvet is használja az adott színteren, a *többségi* pedig azt, hogy a magyar nyelvet nem használja, csak az orosz és/vagy az ukránt.

4. Nyelvi sajátosságok

Mivel a kárpátaljai magyarok többnyelvű környezetben élnek, illetőleg párhuzamosan több nyelvet is használnak kommunikációs céljaiknak megfelelően, a nyelvek érintkezése hatással van magyar nyelvhasználatukra. A nyelvek közötti érintkezés legszembetűnőbb hatása a szókölcsönzés (Haugen, 1950). Ez a leginkább vizsgált területe a kárpátaljai magyar nyelvhasználatnak. Számos ukrán, orosz nyelvből származó kölcsönző él a helyi magyar nyelvhasználatban, mint például *bánka* (befőttesüveg), *blánka* (űrlap), *bulocska* (zsemle), *dohovor* (szerződés), *dovidka* (igazolás), *elektricska* (villanyvonat, a magyarországi HÉV-nek megfelelő helyközi vonatjárat), *gorszovet* (városi tanács), *greckska* (hajdinakása), *gripp* (influenza), *jászli* (bölcsőde), *kocsegár* (fűtő), *kraszovki* (edzőcipő), *kriska* (befőttesüveg fedele), *májka* (trikó, atléta), *ocseregy* (sor, sorbanállás), *pácska* (csomag), *paszport* (személyazonossági igazolvány), *pedszovet* (tandestületi ülés), *práva* (jogosítvány), *prokuror* (ügyész), *provodnyik* (kalauz), *szágyik* (óvoda), *(med)szesztra* (legészségügyil nővér), *szok* (gyümölcsle), *szoljárka* (gázolaj), *szosziszki* (virslis), *szpráuka* (igazolás), *sztolova* (étkezde, kifőzde), *váfli* (ostya, nápolyi) stb. Ezekről a szavakról elmondható, hogy a kárpátaljai magyar közösségben általánosan ismertek, a beszélt nyelvben gyakran előfordulnak. Az írott nyelvbe, szépirodalomba nem, vagy csak stílusesszüként kerülnek be, a nyelvművelő irodalomban erősen megbélyegettek (vö. Kótyuk, 1995; Horváth, 1998 stb.), s a beszélők által is stigmatizáltak, ezért a választékosabb stílusváltozatokban igyekezzenek kerülni őket.

A kódváltás – két vagy több nyelv váltakozó használata ugyanazon megnyilatkozáson vagy diskurzuson belül (Grosjean, 1982) – szintén a nyelvi kontaktusok egyik legjellemzőbb hatása. Számos típusa közül

Kárpátalján az idézés fordul elő a leggyakrabban. Az idézés a kódváltásnak az a típusa, amellyel a beszélő a korábban más nyelven elhangzott párbeszédet az eredeti nyelven felidézi, szavainak alátámasztására használja, mintegy személyesíti, hitelesíti mondanivalóját. Például:

(2) AK:⁶ Egyszer a vonaton jöttünk Ungvárról, és a provodnyiknak feljebb állt, kérdezte, van-e jegyem, én meg magyarul mondtam, erre rámszólt, és mondtam: *есть, форма* [van, forma (=vasutas igazolvány)].

(3) AK: Orosz osztályban tanítok. Valamit magyaráltam, magyar gyerekek is vannak az osztályban, annak mondtam magyarul, rám szóltak: *Так это русский класс*. [De ez orosz osztály.]

(4) TM: – Rászóltak-e Önre, hogy ne beszéljen magyarul?

AK: – Ilyen még nem volt, de azt már mondták, hogy ne beszéljek oroszul, mert *ви живете на Україні, а ні у Росії!* [Ön Ukrajnában él, nem Oroszországban]

Figyelemreméltó, hogy a fent idézett példákban az adatközlők olyan esetet rekonstruálnak, amelyben nem a kárpátaljai magyar kommunikál kárpátaljai magyarral szituáció áll fenn. A fenti esetekben a kódváltás identitásjelzőként is értelmezhető, ahol a nyelvváltás a mondandó alátámasztása, hitelesebbé tétele mellett egyfajta *mi-ők* viszonyt is kifejez: a csoporton belül magyarul beszélünk, de a csoporton kívüliekkel nem lehet magyarul beszélni. Ez arra utal, hogy más esetekben, például nyelvileg vegyes társaságban gyakoribb jelenség a kódváltás, mint nyelvileg homogén társaságban.

Tulajdonképpen idézésnek tekinthető az (1) alatt idézett párbeszédészlet is, amelyben a kérdező (az ügyfél) számára a válaszoló (hivatalnok) elmondja, mit és hogyan (milyen nyelven) kell ími egy kérvényben. Akódváltás itt egyszerre több dolgot is kifejez. Egyrészt ter-

⁶ AK: adatközlő; TM: terepmunkás.

mészeten információt ad az ügyfél számára arról, mit is kell az adott kérvényben írni (ez tekinthető idézésnek, mert a hivatalnok az ide vonatkozó megszokott formulákat idézi fel). Másrészt azonban a kódváltással azt is jelzi a hivatalnok az ügyfél számára, hogy bár a társalgás magyarul folyik, a kérelmet nem magyarul, hanem ukránul kell benyújtani.

A sok évszázada tartó nyelvi érintkezésnek azonban sokkal kevésbé kimutatható hatásai is vannak. Ilyenek például az ún. gyakorisági eltérések, amikor (rendszerint a másodnyelv hatására) a kétnyelvű beszélők statisztikailag gyakrabban (vagy ritkábban) használnak bizonyos nyelvi elemeket (változatokat), mint egynyelvű társaik. *A magyar nyelv a Kárpát-medencében a XX. század végén* c. kutatás során száznegyvennégy kárpátaljai és százhet magyarországi magyar adatközlő töltött ki egy nyelvhasználati kérdőívet, amelyben az alábbihoz hasonló feladatokat kellett megoldaniuk a megkérdetteknél:

Karikázza be az (a)-t vagy a (b)-t aszerint, hogy melyik illik bele jobban a mondatba!

K 603. *A repülőgépek megsértették Svájc* a) légerét; b) légi terét

K 612. *Azt hiszem, ebéd után mindenkinek jölesik egy ... – mondta a háziasszony kedves mosollyal.* a) kávé; b) kávécska

A pontok helyére (ha szükségesnek érzi!), írjon egy odaillő végződést vagy szót!

K 626. *Erzsi néninek fáj... a szív... , Kati néninek meg a láb... is fáj...* Kapott válaszok: a) lába is fáj; b) a lábai is fájnak

A pontok helyére írjon egy odaillő foglalkozásnevet!

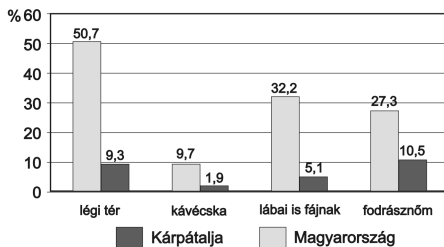
K 633. *Kovács Julit már régóta ismerem. Mióta ideköltöztünk, nála csináltatom a frizurámat, vagyis ő a ...* Kapott válaszok: a) fodrászom; b) fodrásznom

Valamennyi feladatban nyelvi változókat vizsgáltunk. A nyelvi változó olyan nyelvi egység, amelynek több megvalósulási formája van; ezek a változó változatai. A változó

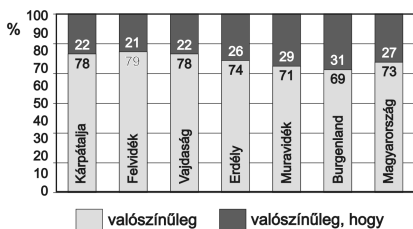
változatainak előfordulása nyelvi és/vagy társadalmi tényezőktől függ (Wardhaugh, 1995). Mindegyik feladatban két változat közül választhattak az adatközlők: az egyik standard, a másik kontaktushatás következtében létrejött változat. A vizsgált nyelvi változók a következők: analitikus szerkezet (K 603), kicsinyítő képző használata (K 612), főnevek egyes és többes száma (K 626) és feminizálás (K 633). Közös tulajdonságuk, hogy egyik változatuk használatát a magyarral érintkező szláv nyelvek erősítik. A magyar például a szintetikus, az ukrán és az orosz ellenben az analitikus nyelvek közé tartozik; a szláv nyelvek egyik jellemző tulajdonságának tartják a kicsinyítő képzők gyakori használatát; a magyar és a környező szláv nyelvek közötti eltérések egyik jellegzetes példájának tekintik a főnevek egyes és többes számú használatában mutatkozó különbségeket: például a magyar a páros testrészeket egyes számban, a szláv nyelvek viszont többes számban nevezik meg; a magyar nyelv nem különbözteti meg a grammatikai nemeket, az indoeurópai ukrán és orosz ellenben igen. Mindezek alapján feltételeztük, hogy a kárpátaljai adatközlők a magyarországiaknál jelentősen magasabb arányban választják azokat a változatokat, amelyeket a kontaktusnyelvek is támogatnak: vagyis többen választják az analitikus szó szerkezetet az összetett szó helyett; magasabb arányban illesztik a kicsinyítő képzős szóalakot a mondatba; többen használják a többes számú főnevet; illetőleg gyakrabban toldják a *-nő* utótagot a foglalkozásnévhez, mint a magyarországi kontrollcsoport tagjai.

Az eredmény az 5. ábrán látható: a kárpátaljai mintában valóban statisztikailag szignifikánsan magasabb arányban fordultak elő a kontaktusnyelv által támogatott változatok ($p < 0,01$; $f = 2$; khi-négyzet-próba: 47,4193; 6,3432; 25,5327; 10,6116).

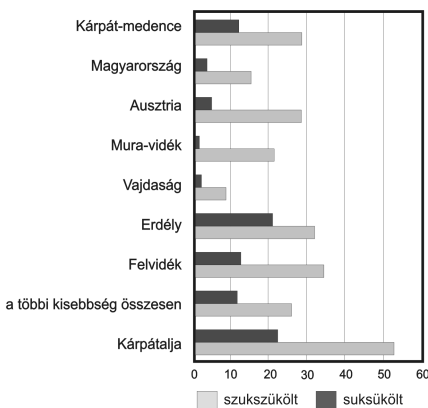
Nincs ellenben számottevő eltérés Kárpátalja és az egyes kisebbségi régiók,



5. ábra • Kontaktushatásra visszavezethető változatok gyakorisága a kárpátaljai (N=144) és a magyarországi (N=107) mintában



6. ábra • A standard *valószínűleg* és nem standard *valószínűleg, hogy* változatok aránya 7 ország magyar adatközlői körében. Khi-négyzet-próba (f=5): 4,393, p=nem szignifikáns



7. ábra • A nem standard *süksükölt* és *szuksükölt* változatok gyakorisága a Kárpát-medencei kutatásban (N=846)

valamint Magyarország között egy olyan változó változatainak megítélésben, amely nem vezethető vissza kontaktushatásra. Amikor az adatközlőknek a *Valószínűleg külföldre*

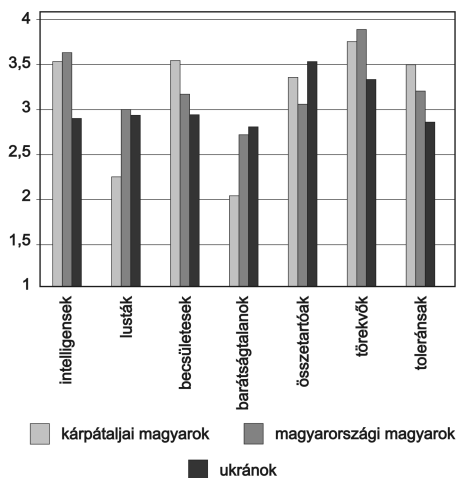
fognak költözni és a *Valószínűleg, hogy külföldre fognak költözni* mondatok közül kellett kiválasztaniuk azt, amelyik szerintük természetesebb, megközelítőleg azonos arányban választották a nem-standard *valószínűleg, hogy* változatot (lásd a 6. ábrát).

Egyetemes változó (lásd Lanstyák – Szabó Mihály, 1997), azaz országhatároktól függetlenül egyforma a *-t* és *-sz-t* végű igék kijelentő és felszólító módja egybeesésének (közismertebb nevén a *süksükölésnek* és a *szuksükölésnek*) megítélése is a Kárpát-medencei magyarok körében. A 7. ábra tanúsága szerint Magyarországon és minden kisebbségi régióban stigmatizáltabb a *süksükölés*, mint a *szuksükölés*, tehát a *süksüköltő* változatoknál magasabb arányban fordulnak elő a *szuksüköltők* (Csemicskó, 2003; Kontra, 2003).

Milyennek látjuk magunkat és a többséget: nyelvi és társadalmi attitűdök és sztereotípiák

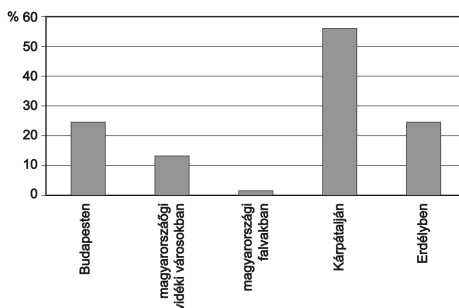
A nyelvcsere és a nyelvmegettartás nagyban függ attól, hogyan vélekedik az adott közösség saját magáról, nyelvváltozatairól, illetve a környezetében élőkről, azok nyelvéről. „Noha a nyelvcsere nyilván nagyon fontos társadalmi és gazdaságpolitikai tényezőktől függ, fontos vizsgálni a belső feltételeket is. Ezek közé tartozik az emberek belső mentalitása, a nyelvhez tapadó értékrendszer és attitűdök. Ezek határozzák meg, hogy melyik irányban és hogyan folyik a nyelvcsere: hogy lesz-e nyelvcsere egyáltalán” – írja a nyelvcsere világhírű kutatója, Susan Gal (Gal, 1991). Éppen ezért tartottuk fontosnak a kárpátaljai magyarok saját közösségükről és nyelvváltozataikról, valamint az ukránokról és a magyarországi magyarokról alkotott képének feltérképezését. 2001-ben egy átfogó szociológiai vizsgálat keretein belül

⁷ A kutatásról lásd az alábbi kötetet: *Mozaik 2001. Magyar fiatalok a Kárpát-medencében. Gyorsjelentés.* Nemzeti Ifjúságkutató Intézet, Budapest.



8. ábra • Kárpátaljai és magyarországi magyarok, valamint ukránok jellemző tulajdonságai kárpátaljai magyar fiatalok szerint (átlagok; N=500)

ötszáz tizenöt és huszonkilenc év közötti kárpátaljai magyar fiatalot kértünk meg többek között arra, hogy ötfokú skálán (ahol 1 = egyáltalán nem, 5 = nagyon) ítélik meg, szerintük mennyire jellemzők bizonyos tulajdonságok a kárpátaljai és a magyarországi magyarokra, illetőleg az ukránokra. Az eredményeket bemutató 8. ábrán látható, hogy a megkérdezettek pozitívan tekintenek saját csoportjukra, ugyanakkor nem ellenségesek másokkal sem.



9. ábra • Kárpátaljai magyarok válaszai a *Hol beszélnek legszebben magyarul?* kérdésre (N=144)

Ennél sokkal kedvezőbb a helyi magyar nyelvújítók megítélése. 144 magyar felnőttnek tettük fel azt a kérdést, hol beszélnek legszebben magyarul. A válaszadók több mint fele úgy vélte, Kárpátalján beszélnek legszebben nyelvünket (9. ábra).

A kutatások általában azt mutatják, hogy a beszélők rendszerint magasra értékelik saját csoportjukat és nyelvüket (Sándor, 2001). Ezt tekintve nem meglepőek a mi eredményeink. A szociálpszichológiai vizsgálatok jelentős része szerint azonban a kisebbségek hajlamosak arra, hogy a többségi közösséggel és nyelvvel szemben negatívan értékeljék saját csoportjukat és nyelvújításait (lásd pl. Lambert et al., 1960). Ha ezt vesszük figyelembe, akkor a kárpátaljai magyarok pozitív önképe sokkal inkább a magyar nyelv megtartásának kedvez, mintsem a nyelvcsereének.

*Összefoglalás,
avagy ami mindebből következik*

A kárpátaljai magyar közösség nyelvi helyzetét meghatározó legfontosabb tényezők áttekintése alapján azt a következtetést fogalmazhatjuk meg, hogy bizonyos faktorok a nyelvcsere, mások ellenben a nyelvmegtartás irányába hatnak. Azt is láthatjuk, hogy nyilvánvalóan vannak különbségek a magyar nyelv Magyarországon és Kárpátalján használt változatai között, ám jóval több a közös vonás. Ezek az eltérések a különböző társadalmi, politikai, gazdasági körülmények között élő nemzetrészek esetében természetesen (vö. Lanstyk, 1995). A magyar nyelv egyes regionális változatai közötti különbségeket azonban nem szabad tragikusként értékelnünk. A különfejlődés ugyanis „kettőn áll”: nyilvánvaló, hogy a határon túli magyar közösségek nyelve kicsit másképpen, másfelé változott az elmúlt évtizedekben, mint a magyarországi, de a trianoni Magyarországon belül sem maradt meg a magyar nyelv 1918 előtti állapotában. Szilágyi N. Sándor a Magyar Tudományos Akadémián 2002. május 2-án *A magyar nyelv a Magyar-*

országgal szomszédos országokban címmel tartott előadásában így fogalmazott:

„A nyelvet gyakran szoktuk egy élő szervezethez hasonlítani. Ebben persze sokminden sántít, az viszont helytálló benne, hogy bizonyos megkötésekkel rá is érvényesek az evolúció általános törvényszerűségei. Azok pedig azt mutatják, hogy ha egy élő szervezetnek megváltozik a környezete, akkor csak úgy tud fennmaradni, ha alkalmazkodik hozzá, ha olyan tulajdonságokat fejleszt ki, amelyek az új helyzetben lehetővé teszik a túlélést. Így egyazon fajon belül is több változat jöhet létre, és ez a változatosság nemhogy veszélyeztetné a faj egységét, hanem ellenkezőleg: az új körülmények között éppen ez teszi lehetővé a fennmaradását. Ha tehát a magyar nyelvnek 1918 után országonként egymástól némileg eltérő, a

megváltozott körülményekhez is alkalmazkodó változatai alakulnak ki, abban én semmiképpen sem pusztulása előjelét, hanem éppen életképességének bizonyágát látom.”

Amíg a határon túli magyar közösségek a magyar nemzethez tartozónak tekintik magukat, amíg magyar identitásuk legmarkánsabb jegye az általuk közösen használt nyelv lesz, a kisebb-nagyobb nyelvi különbségek ellenére sem szakad több nyelvre a magyar. Amíg a beszélők fenn akarják tartani a nyelvi egységet, amíg ragaszkodnak nyelvükhöz, a nyelvváltozatok közötti különbségek mértéke nem lehet akadálya ennek.

Kulcsszavak: *kárpátaljai magyar nyelvhasználat, kétnyelvűség, nyelvi helyzet, nyelvi attitűd, nyelvi sztereotípiák, nyelvi kontaktusok, nyelvi jogok*

IRODALOM

- Beregszászi Anikó – Csemicskó István – Orosz Ildikó (2001): *Nyelv, oktatás, politika*. Kárpátaljai Magyar Tanárképző Főiskola, Beregszász
- Csemicskó István (1998): *A magyar nyelv Ukrajnában (Kárpátalján)*. Osiris Kiadó – MTA Kisebbségkutató Műhely, Budapest
- Csemicskó István (szerk.) (2003): *A mi szavunk járása. Bevezetés a kárpátaljai magyar nyelvhasználatba*. Beregszász: Kárpátaljai Magyar Tanárképző Főiskola
- Gal, Susan (1991): Mi a nyelvcsere és hogyan történik? *Regio*. **1**, 66-76
- Goebel, Hans – Nelde, Peter H. – Starý, Zdeněk – Wölck, Wolfgang (eds) (1997): *Kontaktinguistik/Contact Linguistics/Linguistique de contact*, 2. Halbband, Walter de Gruyter, Berlin–New York
- Göncz Lajos (1999): *A magyar nyelv Jugoszláviában (Vajdaságban)*. Osiris–Kiadó–Forum–MTA Kisebbségkutató Műhely, Budapest–Újvidék
- Grosjean, François (1982): *Life with Two Languages: An Introduction to Bilingualism*. Harvard University Press, Cambridge, Mass
- Haugen, Einar (1950): The analysis of linguistic borrowing. *Language*. **26**, 210-231
- Haugen, Einar (1972): *The Ecology of Language*. Stanford University Press, Stanford, CA
- Horváth Katalin (1998): Újabb keletű szláv átvételeink. *Kárpáti Igaz Szó*. 1998. február 14., 13.
- Kontra Miklós (szerk.) (2003): *Nyelv és társadalom a rendszerváltás kori Magyarországon*. Osiris, Budapest
- Kótyuk István (1995): *Anyanyelvünk peremén*. Intemix, Ungvár–Budapest
- Lambert, Wallace – Hodgson, E. – Gardner, R. – Fillenbaum, S. (1960): Evaluational reactions to spoken languages. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. **60**, 44-51
- Lanstyák István – Szabó Mihály Gizella (1997): *Magyar nyelvhasználat – iskola – kétnyelvűség*. Kalligram Könyvkiadó, Pozsony
- Lanstyák István (1995): A magyar nyelv központjai. *Magyar Tudomány*. **10**, 1170-1185
- Lanstyák István (2000): *A magyar nyelv Szlovákiában*. Osiris Kiadó – Kalligram Könyvkiadó – MTA Kisebbségkutató Műhely, Budapest–Pozsony
- Moztak 2001. Magyar fiatalok a Kárpát-medencében*. Gyorsjelentés. Nemzeti Ifjúságkutató Intézet, Budapest
- Orosz Ildikó – Csemicskó István (1999): *The Hungarians in Transcarpathia*. Tinta Publishers, Budapest
- Sándor Klára (2001): Az előnyelvi vizsgálatok és az iskola: a kisebbségi kétnyelvűség. in: Sándor Klára (szerk.): *Nyelv, nyelvi jogok, oktatás*. JGYF Kiadó, Szeged, 83-110
- Szilágyi N. Sándor (2002): *A magyar nyelv a Magyarországgal szomszédos országokban*. Előadasként elhangzott 2002. május 2-án Budapesten, a Magyar Tudományos Akadémián.
- Wardhaugh, Ronald (1995): *Szociolingvisztika*. Osiris – Századvég, Budapest

SIR JOHN BOWRING, A MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM BARÁTJA

Bánhegyi Zsolt

az MTA Könyvtára számítógépközpontjának vezetője – zsolt@vax.mtak.hu

Grétsy László a Kossuth rádió *Édes anyanyelvünk* című műsorának egyik, 2002. nyarán sugárzott adásában idézte Sir John Bowring (1792–1872) angol filológus és diplomata híres leírását a magyar nyelvről. Ezt a rövidke szöveget a nyelvvel hivatásszerűen foglalkozók és nyelvünk szerelmesei ismerik, ám talán érdemes az eredeti angol szöveg fordításaként közkezen forgó néhány szövegváltozathoz legalább kettőt szemügyre venni. Íme az egyik:

„A magyar nyelv a régmúltba vezet. Nagyon sajátos módon fejlődött, és szerkezete ama távoli időkre nyúlik vissza, amikor a legtöbb európai nyelv még nem is létezett. Ez egy olyan nyelv, melynek logikája és matematikája, a feszített húr erejének kezelhetőségével és rugalmasságával bír. Az angol ember büszke lehet, hogy nyelve magán hordozza az emberiség történetét. Eredete kimutatható, láthatóvá tehető benne az idegen rétegek, melyek a különböző népekkel való érintkezés során rakódtak egybe. Ellenben a magyar nyelv olyan, mint a terméskő, egy tömbből van, amin az idő vihara egyetlen karcot sem hagyott. Nem naptár ez, amely a korok változásához alkalmazkodik. E nyelv a legrégebb és legdicsőségesebb emlékműve a nemzeti önállóságnak és szellemi függetlenségnek. Amit a tudósok képtelenek megfejteni, azt mellőzik. A nyelvészetben csakúgy, mint a régészetben. A régi egyiptomi templomok alapjai, amelyek egyetlen kőből készültek, nem magyaráz-

hatók. Senki sem tudja, honnan származnak, melyik hegyből szerezték a csodálatos képződményt, vagy miként szállították és emelték helyére, a templomokban. A magyar nyelv kialakulása ennél sokkal bámulatosabb. Aki ennek titkát megoldja, az isteni titkot fogja kifejteni: »Kezdetben vala az Ige, és az Ige vala Istennél, és Isten vala az Ige.«¹ (<http://hjem.get2net.dk/hamv.laz/MagyNyelv.html>)¹

Nézzünk egy másik változatot:

„A magyar nyelv eredete nagyon messzire megy vissza. Rendkívül különleges módon fejlődött, és struktúrája visszanyúlik arra az időre, mikor még a jelenleg Európában beszélt nyelvek nem léteztek. Egy olyan nyelv, mely szilárdan és határozottan fejlesztette magát, matematikai logikával, harmonikus összeilleszkedéssel, rugalmas és erős hangzatokkal. Az angol ember büszke lehet anyanyelvére, mely az emberiség történelmére és múltjára utal. Az eredetén meglátszik az a különböző nemzetektől származó réteg, melynek összességéből kialakult. Ezzel szemben a magyar nyelv egy tömör kődarab, melyen a viharok a legcsekélyebb karcot sem hagyták. Nem olyan, mint egy naptár, mely a korról változik. Nincs szüksége senkire, nem kölcsönöz, s nem von vissza, nem ad és nem vesz el senkitől. Ez a nyelv a legrégebb, a legdicsőségesebb monumentje egy nemzeti

¹ A „Koppenhágai Hamvas Béla Klub: Szabadulóművészeti Front” honlapján.

egyeduralomnak és szellemi függetlenségnek. Amit a tudósok nem tudnak megoldani, elhanyagolják, úgy a nyelvutakban, mint a régészetben. Az egyiptomi templomok mennyezete, mely egyetlen szikladarabból készült, megmagyarázhatatlan. Senki sem tudja, honnan származik, melyik helységről hozták ezt a furcsa, bámulatos tömeget. Hogyan szállították, és emelték fel a templom tetéjére. A magyar nyelv eredete ennél sokkal csodálatosabb fenomén. Aki megoldja, isteni titkot fog analizálni, és a titok első tézise ez: kezdetben vala a szó, és a szó Istennél volt, és a szó lett az Isten.” (http://www.morpheus.hu/idezetek/bo/haza_i.htm)²

Lássuk most a magyar szöveg *angol* változatát:

The Hungarian language goes far back. It developed in a very particular manner and its structure reaches back to times, when most of the now spoken European languages did not even exist. It is a language which developed steadily and firmly in itself, and in which there is logic and mathematics with the adaptability and malleability of strength and chords. The Englishmen should be proud that his language indicates an epic of human history. One can show forth its origin; and alien layers can be distinguished in it, which gathered together during the contacts with different nations. Whereas the Hungarian language is like a rubble-stone; consisting of only one piece, on which the storms of time left not a scratch. It's not a calendar that adjusts to the changes of the ages. It needs no one, it doesn't borrow, does no buckstering, and doesn't give or take from anyone. This language is the oldest and most glorious monument of a national sovereignty and a mental independence. What scholars cannot solve, they ignore. In philosophy it's the same way as archeology. The floors of the old Egyptian temples, which were made out

² A *Mátrix* című film kultuszát tápláló, intellektuális honlapon (a doménnevben szereplő Morpheus a *Mátrix* egyik kulcsszereplője).

of only one rock, can't be explained. No one knows where they came from, or from which mountain the wonderous mass was taken. How they were transported and lifted to the top of the temples. The genuineness of the Hungarian language is a phenomenon much more wonderous than this. He who solves it shall be analyzing the Divine secret; in fact the first thesis of this secret: "In the beginning there was Word, and the Word was with God, and the Word was God." (<http://www.mcmlove.nl/english/articles/hungarian/bowring.htm>)³

Tudnivaló, hogy Sir John Bowring az első angol nyelvű magyar versantológia (*Poetry of the Magyars*, 1830) összeállítója, s ezzel mindenképpen a magyarság nagy barátjaként tekintünk rá, a magyar kultúra külföldi úttörői közé számítjuk (Bowring, 1830). A mű dedikációja galánthai Eszterházy Pál hercegnek, a londoni osztrák-magyar követnek szól. Annyi filológiai pontosítást azért már itt kell tenni, hogy a fent idézett magyar nyelvű szövegvariánsok eredetije nem egyetlen ősforrás. Végvári József, a KLTE oktatója szerint az első bekezdés való a *Poetry of the Magyars* című műből.⁴ Végvári megjegyzése helytálló, hiszen ezt az eredeti angol kiadás vizsgálata megerősíti. A magyar szövegre „hajazó” részeket idézzük a Bowring-féle antológiából:

„The Magyar language stands afar off and alone. The study of other tongues will be found of exceedingly little use towards its right understanding. It is moulded in a form essentially its own, and its construction and composition may be safely referred to an epoch when most of the living tongues of Europe either had no existence, or no influence on the Hungarian region.” (A magyar nyelv magában áll, a messzeségben. Más nyelvek

³ A magyarság egyik holland szimpatizánsának, Marjan Meijemnek a honlapján.

⁴ Végvári József megjegyzését a már fentebb idézett dániai magyar honlap közli: <http://hjem.get2net.dk/hamv.laz/MagyNyelv.html>

tanulmányozása vajmi kevés haszonnal jár, ha ezt a nyelvet próbáljuk igazában megérteni. Lényegében egyedülálló nyelvi öntőformája van, szerkezete és felépítése oly múltba vesző időkre mutat, amikor Európa legtöbb nyelve még nem is létezett, vagy nem volt hatással a magyar vidékre.) (Bowring 1830. Preface, p. vi)

„After a long period of inertness and almost of oblivion, the language and literature of Hungary seem starting into a new and vigorous existence. A band of distinguished writers have appeared with the present generation, whose privilege it has been at once to will and to effect the regeneration of their native idiom, which had been sinking under the indifference of some and the attacks of others. Its history has been marked by many vicissitudes. Originating in an age too remote to be defined or even discovered, and receiving from time to time infusions from the various tribes and tongues who have visited or been visited by the Magyar race, it has yet retained all its essential peculiarities, and offers to the inquirer some of the most curious topics of research.” (Az emyedség és csaknem teljes feledés hosszú időszaka után Magyarország nyelve és iroclalma új, erőteljes életre kel. A mostani nemzedékkel seregnyi kiemelkedő író tűnt föl, akiknek előjoga lett anyanyelvük megújításának akarása és végrehajtása egyaránt, mely nyelv egyesek közönye és mások támadásai miatt régóta süllyedésre volt kárhóztatva. E nyelv történelmét megpróbáltatások és gyötrelmek kísérték. Eredete olyan derengő korba nyúlik vissza, amely ma már körül sem írható, s időről időre frissítést nyert törzsektől és nyelvektől, amelyek a magyar fajt meglátogatták, illetve amelyeket az meglátogatott, lényeges egyediségét a nyelv mégis megőrizte, s a megfigyelő számára a legérdekesebb kutatási témát szolgáltatja.) (Bowring 1830. Introduction, p. iii).

Látnivaló, hogy amíg az Előszó idézett szövege teljesen beleillik a mai, közkézen

forgó változatokba, addig a Bevezetésből származó szövegrész jórészt csupán értelmileg tartalmaz azokra utalást. A Bowringnak tulajdonított szöveg egy része tehát nem a nevezetes antológiából származik. Végvári szerint a hiányzó rész valamiféle buzgó mitizálási képződmény, amelynek nincs köze az angol diplomatához. Mégis, ha a szöveg szinkretikus, akkor a nem ismert része honnan ered? Hol van a hiányzó láncszem? Egy amerikai magyar kutató, Radics Géza segítségével – személyes közlése alapján – a forrás nyomára bukkantam Ács Tivadar: *Akik elvándoroltak* című művében. (Ács, 1940).⁵ A Himalája magányos magyar lovasáról írt fejezet Berzenczey Lászlót mutatja be,⁶ aki Ázsiában találkozott Sir John Bowringgal. Idézzünk a könyvből:

„Berzenczey Hongkongban igen jó barátságba került Sir John Bowringgal, az angol nagykövettel. Az amerikai konzul hozta össze vele. Bowri[n]g régebben Kínában képviselte hazája érdekeit. Az angol miniszter igen tudós férfi volt s többek között a magyar nyelvet is tanulmányozta. Ez idő tájt Petőfi verseit fordította angolra. Bowri[n]g szívéllyességgel fogadta Berzenczeyt és számos estét töltöttek együtt. Régebben járt Magyarországon is és mutatott neki egy vendégalbumot, amelyben gróf Széchenyi, Baththyány, Károlyi, Horvát, Döbrentei és más előkelő magyar személyiségek neve is előfordult.

⁵ Ács „kalandozó” magyarokról, külföldre szakadt vándorokról rajzol érdekfeszítő portrékat, köztük az Új-Guineába tévedt Fenichel Sámuelről, Jetting Károlyról, a magyar Robinsonról, és a perui hittérítőről, Zakarjás Jánosról.

⁶ Ács jellemzése szerint Berzenczey „a magyar szabadságharc egyik leghősibb jelleme”, Kossuth egykori tábornoka és „nevének méltó fegyverhordozója”, a híres agyagfalvi Székely Nemzeti Gyűlés összehívója, aki Világos után menekült, bejárta a fél világot majd hazatért és 1884-ben halt meg, s „akinek ismeretlen neve nem kisebb jelentőségű a földrajzi felfedezések történelmében, mint Sven Hediné és akik utána jöttek. A Pamír, Taklamakán, Tien San, Dzsungária és Karakorum igazi hőse magyar ember volt, a magányos lovas Berzenczey László”. (Ács. 1940. 260.)

Az angol követ híres nyelvtudós volt, s a magyar nyelvnek őszinte bámulója. Önönmagából következetesen és szilárdan alkotott beszédnek jellemezte, amelyben logika van, sőt matézis, az erő, a hangzat minden hajlékonyságával és formázhatóságával. Szerinte az angol legyen büszke arra, hogy az ő nyelve az emberi történelem époszát tünteti fel. Ki lehet mutatni eredetét, kivehető, szétválaszthatók benne az idegen rétegek, melyek különböző népekkel való érintkezés idején rávakolódtak. A magyar nyelv egyetlen darabból álló terméskő, melyen az idők viharai karcolást sem ejthettek. Nem az idők változásától függő kalendárium. Nem szorul senkire, nem kölcsönöz, nem trafikál, nem ad, nem vesz senkitől. Nyelvünk nemzeti önállóságunknak, szellemi függetlenségünknek legrégebb, legfényesebb élő emléke. Amit a tudósok nem tudnak megmagyarázni, azt mellőzik. Ez a nyelvészetben is így van, ép úgy az archeológiában. Az egyiptomi régi templomok egyetlen kőből készült padlatait sem tudják megmagyarázni. Honnan, melyik hegységből vágták ki e csodálatos tömeget, miként szállították le, vagy emelték fel egy templom tetejéig? A mi nyelvünk eredetisége ennél csodálatosabb tünemény. Aki megfejti, az isteni titkot fogja boncolni, annak is az első tételét: »Kezdetben vala az Ige s az Ige vala az Isten s az Isten vala az Ige.« (Ács T. 1940. 239.)

Bowring magyar nyelvről szóló szövegének másik forrására tehát Berzenczeynél lelünk rá – Ács Tivadar közvetítésével. Ám nem kísérjük tovább a lebilincselő leírást, amely szerint Bowring számos módon támogatta Berzenczeyt Távol-Keleten, Indiában és Kínában történt utazásaiban, hanem visszatérünk a magyar költészet első angol nyelvű antológiájának keletkezési körülményeihez és Sir John Bowring szerepéhez a magyar kultúrtörténetben.

A *Poetry of the Magyars* rövid előszava (Preface) után maga a Bevezető (Introduction) három részből áll: 1.) On the Magyar

Language 2.) On Magyar Literature 3.) Biographical Sketches. Az 1. fejezet mai szemmel nézve is meglepően alapos áttekintést ad a magyar nyelvről; nem kevésbé szemléletes az irodalomról szóló 2. fejezet is; a 3. fejezet pedig rövid kis portrékat ad a fordított költőkről. Az antológia huszonhat magyar költő kb. száz versét tartalmazza, valamint hatvannégy magyar népdal angol nyelvű változatát.

Közismert tény, hogy Bowring az angolok szemében elsősorban az angolok távolkeleti kapcsolataiban alkotott-alakított emlékezeteset (Hong-Kong első kormányzója is volt) – ezért is kapta később a lovagi címet. Mint nyelvteljeség több európai nemzet népköltészetét tanulmányozta, az 1820-as évek második felében érdeklődéssel fordult a magyar költészet felé. 1828-ban az antológia összeállításához magyar írók segítségét kérte. Rummy Károly küldött neki nyelvtant, szótárt, értekezéseket. Vörösmarty is hírt ad a vállalkozásról a *Tudományos Gyűjtemény*-ben, 1828-ban. Ezt írja: „A tudós Angol, John Bowring Londonban legközelebb a magyar népdalokat fogja kiadni... továbbá szándékozik egy magyar antológiát is közre bocsátani angol fordítással...” (V. kötet, 124.) Döbrentei Gáborhoz is fordult Bowring népdalokért, népköltészeti anyagért: Bowring németül írt, Döbrentei pedig angolul válaszolt. Van egy megjegyzés Döbrenteinek Berzsenyihez írott egyik (1828. május 6.) levelében arra, hogy a Bowringnak írt levelet nem más, mint Széchenyi István gróf javította ki! Ezek szerint Stefi gróf lektorálta Döbrentei angol nyelvű levelét. Érdemes idézni Döbrentei szavait Berzsenyihez: „Isten veled. Nyájás dalt, balatoni dalt a pirospogás magyar leány ajakáról, kedves angolomnak, a szókének, kinek én, mivel németül roszul ira hozzám, inkább rosz angolban azt feleltem, hogy minekutána a német, sem az ő nyelve sem enyém, levelezzünk inkább egyinkén a magáén. Ki fogja enyémetek javítani gróf

Széchenyi István, mint ezt is tevé, mert ő, ugyan angol.” (Berzsenyi, 1842. 116.)

Egyébként Széchenyi 1832-ben – tehát már az antológia megjelenése után két évvel – találkozott Londonban Bowringgal, és nem volt jó véleménnyel róla. Panaszkodik, hogy szerinte Bowring szélhámos, és nem is tud magyarul. Nézzük Széchenyi naplójának 1832. október 9-i bejegyzését: „Bowring war bei mir - sieht aus, wie ein Schwindler; missfiel mir ganz ungemein.” (Bowring nálam járt – úgy néz ki, akár egy szélhámos, nagyon nem tetszik nekem.) (Széchenyi 1934. 310.) Valószínűleg Bowring társalogni nem is tudott, ám a *Poetry of the Magyars*, az antológia ihletett kommentáranyaga, az említett áttekintés a magyar nyelvről és irodalomról annyira alapos, lényegre törő és hozzáértésről tanúskodó, hogy Széchenyi elutasítása kissé igazságtalannak tűnik. Különben kettőjük viszonyában azért jellemzőbb az, hogy röviddel antológiája megjelenése után Bowring elküldte emlékkönyvét Széchenyinek, hogy írjon bele valamit. A gróf, engedve a kérelemnek, ezt írta bele: „A nemzetiség angyla összeköt minden nemesb embert, habár nyelvse, hazája különböző is. S ím azért üdvözlek, mint a Magyaromak lelki rokonát. Éljen nemzetednek, éljen emberiségnek, mint eddig s hervadhatatlan babér zöldülőend boldog halántékid körül.” (Kropf, 1904)

Az antológia elkészítésében a reformkormás jeles alakjai is támogatták Bowringet. Toldy (Schedel) Ferenc saját német nyelvű antológiáját, a *Handbuch der ungarischen Poesie* (Pesth und Wien, 1828 – társszerző: Stettner György) című könyvet küldte Albionba. Majláth János *Magyarische Geschichte* (Stuttgart, 1825) című friss műve is nagy segítségére volt Bowringnak fordítói munkájában. A versfordítások Fest Sándor szerint főleg a német antológiák alapján készültek. A legnagyobb hatással Runy György Károly kéziratban maradt német antológiája, a *Magyarische Anthologie* volt Bowringra. (Ez a kéziratot emlék ma a British

Museumban található.) Az antológia szerkesztője-fordítója Toldy Handbuch...-jában a magyar eredetit is megtalálta, ezért időnként magyar szövegrészeket, sorokat illeszt be az angol nyelvű versek közé – időnként, valljuk meg, sok hibával és erősen eltorzítva (például az egyik népdalnál ezt írja: „Édes *bába* gyereki” – baba helyett...). Több forrás is utal arra a tényre, hogy a fordítási munkában Bowring segítséget kapott Majer Fidéltől, a londoni osztrák nagykövet, a már említett Eszterházy Pál herceg fiának nevelőjétől. Majemnek az antológia bevezetőjében mond köszönetet. (Varannai, 1961)

John Bowringot az Akadémia 1832. március 10-én külföldi levelező tagjává választotta – mellesleg épp egy napon Mezzofante Abbatéval, aki, ahogy a *Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* fogalmaz, „professzor és könyvtárnok Bolognából”. (1. köt. 1831/32. [1835] 82.) Váratlan tény, hogy Bowring csak 1838-ban járt Magyarországon, bár ez a tartózkodás is szinte egyetlen estére szorítkozott. Pesti tartózkodásáról egyedül Bártfay László írt naplójában. (MNM Kézirattár, 1122 Quart. Hung.) Fest Sándor idéz ebből a naplóból: „Estefelől elmenénk Vörösmartyhoz, onnan vele a színházba. A magyar tudós társaság páholyába behozá Schédel Bowringot, és még két más angolyt. Bowring németül beszélt Vörösmartyval.” (Fest 2000. 395.) Valószínű, hogy Bowring már másnap tovább hajózott Bécs felé, mert nem ismerünk egyéb bizonyítékot itt-tartózkodásáról (és az antológia miatt már akkor nagyon ismert Bowringról bizonyára örömmel írtak volna a lapok, ha értesültek volna róla). Több évtizeddel később, 1866-ban Bowring (ekkor már: Sir John) még egy kötet erejéig a magyar költészethez fordul: kiadja Petőfi válogatott műveit angolul. (Bowring, 1866) A 240 oldalas mű ötvennégy vers, köztük a *János vitéz* fordítását tartalmazza. A Petőfi-fordítás szintén németből történt: ekkor Kertbeny Károly német nyelvű Petőfi-kötetét használta.

Bár voltak előzményei a magyarság bemutatásának a szigetországban, Bowring végül is irodalmi antológiájával úttörő szerepet vitt kultúránk megismertetésében. Követte őt Miss Julia Pardoe meg John Paget, aki Wesselényi Pollixénát feleségül véve Magyarországon, Erdélyben telepedett meg, és rendszeresen hírt adott itteni életéről honfitársai számára. Ne felejtjük továbbá Mrs. Catherine Gore *Hungarian Tales* című

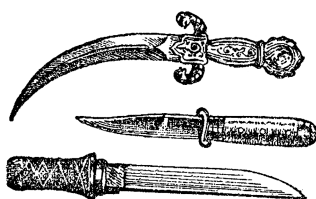
összeállítását és az őt követők hosszú sorát – a magyarság külföldi hírvivői, kulturális követői megérdemlik, hogy számon tartsuk és olvassuk őket.

Kulcsszavak: *magyar nyelv, magyar irodalom története, angol-magyar kulturális kapcsolatok, magyar irodalom recepciója külföldön/Angliában, magyar irodalom angol fordításban*

IRODALOM

Ács Tivadar (1940): *Akik elvándoroltak*. Budapest
Berzsenyi Dániel (1842): *Összes művei*. III. köt. Buda
Bowring, John (1830): *Poetry of the Magyars*. London.
Bowring, John (1866): *Translations from Alexander Petöfi, the Magyar Poet*. Trübner & Co, London
Fest Sándor (2000): *Skóciai Szent Margittól a Walesi bárdokig. Magyar-angol irodalmi kapcsolatok*. (szerk. Czigány Lóránt, Korompay János; Tóth Magdolna) Universitas, Budapest
Gore Catherine (1829): *Hungarian Tales*. In 3 vols. Saunders and Otley, London

Kropf Lajos (1904): Sir John Bowring. *Budapesti Szemle*, 120. 273-277
Magyar Tudós Társaság Évkönyvei. 1(1831/32)-17(1883/89)
Széchenyi István, Gróf (1934): *Naplói*. IV. köt. Szerk. Vizsota Gyula. Magyar Történelmi Társulat, Bp.
Toldy Ferenc – Stettner György (1828): *Handbuch der ungarischen Poesie* (Pesth und Wien Varannai Aurél. (1961): John Bowring and Hungarian Literature, *Acta Litteraria Acad. Sci. Hung.* 6. 105-148; 287-319



FÁBRY ZOLTÁN TRIANON-KÉPE

Kovács Győző

az irodalomtudomány kandidátusa

Fábry Zoltán (1897-1970) szlovákiai magyar író, publicista, kritikus. Első írásaira a német expresszionizmus hat, következetes radikalizmusa azonban a marxizmushoz vezet. Budapesti egyetemi tanulmányait és néhány kisebb-nagyobb előadókörutat leszámítva egész életét szülőhelyén, Stószon tölti el, kiterjedt levelezésével azonban magyarországi és erdélyi irodalmi körökkel kapcsolatot tartva, egyetemesen képes tájékozódni a világ jelentős eseményeiről. Könyveivel és esszéivel Közép-Kelet-Európában elsők között száll szembe a fasizmussal. 1945 után a csehszlovákiai magyarság legnagyobb tekintélyévé emelkedik. Stószon otthona ma irodalmi emlékhely és írói alkotóház.

Előjáróban: Fábry Zoltán véleménye egyike a lehetséges és sokat vitatottnak. Nem tagadható: traumaként élte meg Trianon tényét; de fel kell figyelni arra, hogy az ő nevéhez is fűződik a csehszlovákiai („szlovenszkói”) új magyar (irodalmi) élet indítása, indulása. Ő is alakítója, formálója volt – szavával élve – a „szélre gereblyélt magyarok új hazájának”.

Ezekhez képest másodlagosnak tűnik: az 1980-as évek vége felé lehetett szólni nyomatékosabban Fábry Zoltán nemzeti-szemponjtjairól. Arról tudniillik, hogy ő *szlovákiai magyar antifasiszta* publicista, író volt. A hármás minősítés egyenértékű volt és maradt.

*

Az 1969-es kassai Fábry-esten az író Ady-emlékezést olvasott fel, címe: *Ne sírj, kislány*. Az előadásban – mintegy közbeékelve –

említette fel Trianont. Jelezve is egyben: nem a szokványos módon foglalkozik a témával. Nem a szokványos módon, hiszen Fábry számára sokkalta összetettebb problémáról volt szó. A „mindent vissza!” olcsó és sehová se vezethető jelszó nem Fábry Zoltán gondolatvilágából eredt. Fábryé: a humanizmus, Ady-magyarság-képe, európaigenlése.

A Korparancsot felidézve – Fábry Zoltán – a következőket írta-mondotta: „Amikor gyerekkorom és tisztai allűrökkel terhelten a fronttól visszabuktunk az ismeretlenbe, és láttuk, hogy az a fogalom, az az érzés, melyet... talán csak mi éltünk meg valóságillúzióvá: a »haza« mint lesz siratnivaló semmi, akkor ki csodálkozik, hogy mi csak ezt az érzést élhettük tovább első bódultságunkban... És már nem csodálkozom, hogy én voltam és csak én lehettem az, aki Trianon napján magára öltötte a tisztai uniformist, a sapkarózsa helyére gyászokládát tűzött, és néma daccal kísértált az utcára, hogy a cseh csendőrök elvigyék. Egy emberséges hadbíró elé kerültem, aki megértett és hazakergetett, de a lecke hatott... A dalia örök időkre letört bennem... És abban a mértékben, ahogy lekoptak rólam a katonamundér darabjai, öltöttem magamra Adyt...”

Ady? – Igen, mert Fábry Zoltán a maga „uniformistüntetését” összehasonlította „Ady néma, öngyöttrő és mégis méltósággá fegyelmezett fájdalomával – hallottuk, hogy mint gyűrte, tépte ujjával betegágya paplanát, és motyogta: *Erdély... Fáj nagyon* – ha a szembesítésnél maradunk, akkor Ady Endre versében micsoda ég-föld különbség boltozódik itt elénk: »Ne tapossatok rajta nagyon,

Ne tiporjatok rajta nagyon... Mi voltunk a földnek bolondja, Elhasznált szegény magyarok...»

*

Ma már azt is tudjuk: Fábry Zoltán e korszakának írásai a *vox humana* forrásvidékére kalauzolnak el bennünket. A háborút túlélte ember hirdetett (új) programot – az *emberirodalomét*. Vagyis: a szlovákiai, szlovenszkói „más”-ság szorosán függött össze az új, a teremtő ember képével. Azéval, aki az új *erkölcsi* és társadalmi rend, az *új valóság* megteremtője lett. „A művészetnek szüksége van az új emberre, enélkül holt anyag. Annak a művészetnek, melynek központi ritmusa az ember...” – írta – programként – 1922-ben.

A háborúból „visszabukott” ember – csalódva bár – felismeri a *mégis* lehetőségét, és szinte szuggerálja az *irodalom mai életproblémáit*. Új élet, új történelem, új erkölcsi rend – az emberirodalom: ennek igényét fogalmazta meg Fábry Zoltán 1922–23 táján. Kettős vonulatról van tehát szó: meg kellett teremteni az új szlovákiai magyar irodalmat – egyfelől; ugyanakkor expresszív módon az emberirodalom programját is meghirdetni.

Trianon után: az „együttes élményt, az együttes csalóclást, az együttes vágyakét...”

*

Fábry Zoltán gondolatrendszerében – ha Trianonról (is) volt szó – összekötötte a korábbi évtizedeket az éppen aktuális jelennel (így például 1969-et 1934-gyel, s még inkább 1919-cel). Tette ezt úgy, hogy az ő Trianonképe teljes összhangban volt emberi-írói magatartásával, hiszen szemléletének „fővonalaiban” található a humanizmus, Ady magyarságképe, európaigenlése. Akkor, amikor itt, Közép-Kelet-Európában – évtizedeken át, immár több mint nyolc évtizede – Trianon botránykő téma, tabu téma stb. „Felformak” az indulatok, ha erről esik szó. Fábryt is sokkhatásként érte Trianon, hiszen élete végéig

elő-előhozta, de szinte parancsszóként élte meg az Ady-sort: „Az Élet él, és élni akar”. Amilyen görcsösen kapaszkodott Adyba, éppoly mértékben fogódzott Európába, a *szellem* Európájába, *mindenfajta* diktatúrával szemben. Akkor is, ha Fábry pályája nem egyszer módosult, hiszen Trianon-képe, Európa-képe ezt mindig tükrözte.

Idézhetünk egy 1968. májusi leveléből, melyben arról ír(t), hogy „amikor én 1919 novemberében hazajöttem Pestről, mert nem nyílt meg az egyetem, ... az itthoni kisebbségi lét, a kesergés és az elkeseredés a »magyar« komponenseket erősítette... Első cikkeim – jellemző sorozat-címmel: »szomorú szemmel« – ilyen szellemben íródtak. Tehetetlenség... szomorúság: magyarságsiratás. És akkor botlottam bele a német irodalmi újdonságokba, fiatalok verseibe, prózájába, drámáiba... És itt és így kezdtem éledni. Többet tudtam és láttam kisebbségi kisszerűségünkénél, magyarságunkról: a háború és a háborúellenesség... egyfomaságát, a platformot, mely mindenhez elvezet: vissza és előre. Vissza az élményhez és előre a forradalmi tudathoz: a változtatáshoz. Így lett a változni és változtatni egyik axiómám, kulcsszavam...”

1923-ban az *Irodalom és magyarságban* már arra int, hogy a szlovákiai-szlovenszkói magyar irodalmat a helyes irányba kell fordítani. „Sorsváltozások, életváltozások keresztútjain ott áll a goethei tábla: igazodjunk az előretörtető élethez, és minden egyes alkalommal tartsunk vizsgát magunk felett: mert csak így lesz nyilvánvaló, hogy életképesek vagyunk-e és később és visszanezve: éltünk-e csakugyan?”

Fábry Zoltán – tehát – már akkor erősen görcsösen szorítja Ady és Európa szellemi kezét. „Ötvenedszer, századszor, példának, elkeseredésnek, lázadásnak, lázításnak az ember megint csak az ő nevét nyögi ki: Ady, Ady, Ady...” Ugyanakkor szinte vétőzhatatlanul szuggerálja, hogy „irodalmunk iránya – európai. Azzá tették a régiek, amikor a ma-

gyarság életét Bizánc helyett belekapcsolták a Nyugat vérkeringésébe...” – majd, folytatva – „az európai irányt nem szabad elejteni. Most ez – létkérdés, a menekülés útja és feltétele. De irodalmunk csak akkor lehet európai, ha kultúránk, vágyunk, célunk összeesik azzal az Európával, mely Trianonok, tankok és Spenglerék dacára a saját talaján újra és megint csak élni akar...”

Így lett és lehetett – Trianon ellenében – Fábry Zoltán alapozója a cseh/szlovákiai magyar kultúrának és irodalomnak. Gazdagítva is az egyetemes magyar irodalmat. Alapozó volt, társaival együtt. Örökösök nem voltak és nem lehettek (így legalábbis nem), miként a Trianon utáni erdélyi kor- és sors társaik. De ez a szlovákiai emberi-írói helytállás sok mindent pótol. Volt, amikor a *mindent* jelentette. Ezért – ma is – büszkén, de nem hivalkodón rá, rájuk lehet tekinteni – mint alapozókra.

Így lett a *szélre gereblyélt magyarok* új hazája Európa és az adott államalakulat; jelen esetben Csehszlovákia. Jó negyven év múltán mintegy visszacseng e gondolat, amikor arról írt Fábry, hogy „ötven év előtt alakult itt egy új haza: Csehszlovákia. Ötven éve – jóban, rosszban – mi is lakói vagyunk, részei, részesei”.

Ennek tudatában, de már *korábban* is a kettős kötődést vallotta magáénak: Európa és Szlovenszko, Csehszlovákia. „Aki hazát veszít, mindig nyerhet hazát. Nehezebbet, elkötelezőbbet: Európát. Mi, a mai Szlovenszkoóra gereblyélt magyarok, apáink történelmi felelőtlenségét lakolva, a hazát – úgy, ahogy azt mi tudtuk, éreztük és fájtuk – elvesztettük. Mi Trianonnak kétszeres árat fizettünk: hazát veszítettünk, egy eddiggvolt történelmi és földrajzi valóságot, és egyben új hazát kételkedtünk: egy illúziót. Ettől a pillanattól kezdve új sors és új törvény élt bennünk, a megújíthatóság kényszere: Változni! Világba hullt árvaság voltunk, térben és időben idegenek. Idegenek magunknak, idegenek másoknak...” Tovább így folytat-

ja: „Magyarországból kihullva, kapaszkodó vággyal ide cseppentünk. Nyakig egy nehéz hazába, morális kötelezettségbe, európai küldetésbe...”

Ezeket a sorokat 1936-ban mondotta el Fábry Zoltán a Tavaszai Parlament komáromi ülésén.

Ezek után már nem csodálkozhatunk azon, ha 1939-ben, a *Felvidéki szellem* című írásában öntudattal vallotta: „Volt egy hitünk, volt egy álmunk: a szlovenszkoói magyar szellemiség lesz az az archimedesi pont, mely kiforgatja sarkaiból az eddiggvolt tespedt, konok, elmeszesedett, beteg magyar életet. Mást láttunk, és többet tudtunk, új hangokra fülelhattünk, és lemérhettük eddig volt igéinket. Léghuzatban álltunk, átestünk gyerekbetegségeken, de végül is megálltunk férfitalpakon. Szlovenszkoóiak lettünk, mások, újmagyarok. A régiiek veszélyt szimatoltak bennünk, de mi magyar haszonra készülődtünk...”

Ez a tudat, ez a hit erősítette benne a küldetés tudatot; erősítette azt, hogy a *mérték* (emberi és irodalmi) már *nem Budapest* volt többé. Szerepcsere történt: az addig periferikusnak mondott és tudott bontakozó szlovenszkoói irodalom helyett a másik, a budapesti vált azzá. „Nem Pesten van a mérték, sem Párizsban üvegbura alatt, sem Berlinben... de mindig – bennem...” – írta 1926-ban. „Bennem a mérték: bennem az ember” – vallotta tántoríthatatlan hittel és meggyőződéssel.

Élete végéig kísérte és kísértette Fábry Zoltánt Trianon. Mindig fájdalommal és keserűséggel elevenített föl, de – újat teremtő hittel és erővel. Objektíve mindig az újszerűség, a másság muszája villan(t) meg, ha ő szóba hozta. Vagyis: a szélre gereblyélt magyarok így leltek új hazát, mely már semmi-ben sem volt hasonló a régihez.

*

Amivel pedig Fábry Zoltán élete végéig (szinte az utolsó pillanatig) foglalkozott: a kisebbség

helyzete. A „szélre gereblyélt” magyarok állampolgári-jogi helyzete. Utolsó hónapjaiban, 1970 tavaszán Fábry Zoltán tömören, egyetlen mondatban ennek lényegét így fogalmazta meg: „Az első világháború után a magyarságnak egy eddig sose volt állapotot kellett megszokni: a kisebbség kifejezést megtanulni.” Mint Fábry cikkéből s lényegében irodalmi végrendeletéből kiderül, ő nagyon is súlyos és eleven, veszélyes és megoldatlan problémának tekintette a kisebbségi kérdést. Ő akkor, 1970 áprilisában, számot vetett a történelemmel, számot a kisebbségek helyzetével, érthetően az epicentrumban a csehszlovákiai magyarságéval. Igyekszik receptet adni: a többség és a kisebbség kölcsönös közeledését egymáshoz; a megértést – kölcsönösen – egymással. Számot vetett azzal is, hogy megváltozhatatlan történelmi realitásról van szó: *ebben* a situációban ajánl megoldást.

Persze: csak olyat tud adni, mely feltételezi, hogy a partnerek is legalább oly indulattal viseltetnek egymás iránt, miként ő, Fábry

Zoltán. A kölcsönösség záloga – szerinte – a humanizmus és a türelem lehet. Amikor a *többséget* és a *kisebbséget* egyaránt *azonos* (jó)indulat vezeti.

Persze: ilyen indulattal csak kevesek tudják kezelni a kisebbségi kérdést. Úgy is mondhatnók: Fábry Zoltán is csak eszmei, szellemi szinten. De ő legalább példát nyújtott. Megoldást igyekezett adni, igen magas realitásérzékkel és intellektualitással megáldva. Azonosulni tudott Adyval, és *szellemi* hazájának érezte Európát. Magyarságtudata így válhatott teljessé – Trianon ellenében is.

A stósi házból, sajátos Fábry-formulaként utoljára azt üzenté: „Üdv a többségnek! Határon innen és határon túl: jóakaratot, meglátást, megértést, megváltást! – Béke velünk.”

A *hozzá méltó* válaszadás – azóta is várat magára!

Kulcsszavak: *Fábry Zoltán, háború, Trianon, Európa, Cseh/Szlovákia, magyarság, kisebbség, kölcsönösség, türelem*



MAGYAR DANTE-KUTATÁSOK AZ EZREDFORDULÓN

Kaposi Márton

a filozófiai tudományok kandidátusa, egyetemi docens, ELTE
kaposimaraton@freemail.hu

Dante Alighieri „az emberélet útjának felén”, vagyis 1300 húsvétja előtt tévedt el abban a sötét erdőben, ahonnan csodálatos túlvilági útjára elindult. Ennek a minden fiktivitása ellenére is nagy jelentőségű, szimbolikus eseménynek 700. évfordulóján, 2000 áprilisában *nemzetközi konferenciát* rendeztek a magyar dantisták a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Karán, amelyen közel harminc italianista tartott előadást, s ezek kétharmada magyar volt. Az elhangzott referátumok többségét közzé is tették az illető egyetem neolatin tanszékeinek az Akadémiai Kiadó által megjelentetett folyóiratában, a Domokos György szerkesztette *Verbum* 2001. évi 1. számában. Mind a más intézményekkel közösen szervezett sikeres *rendezvény*, mind a tartalmas és színvonalas *tematikus szám* önmagában is jól dokumentálja, hogy Magyarországon milyen figyelmet érdemlő dantisztikai kutatások folynak, és e diszciplína képviselői mennyire szerteágazó nemzetközi kapcsolatokat tartanak fenn.

A *Verbum* speciális száma korántsem az egyedüli kiadvány, amely a magyar dantisztika ezredforduló körüli eredményeit szembevetően összegzi. A tág értelemben felfogott ezredfordulón – amely mint speciális Dante-évforduló a *hét századik*, és a Danténél egyébként is *kütiintetett hetes számot* alapul véve –, vagyis *hét év* alatt (1996-2002) *három* folyóirat adott ki egy-egy Dante-számot, *öt* szerző publikált összesen *hat* Dante-

könyvet, illetve napvilágot látott *Az új élet* nek egy újabb fordítása, és akkor még nem szóltunk a vegyes számokban megjelent többi folyóiratcikkéről, valamint a tananyag jellegű kiadványokról.

Minthogy Dante életműve a világirodalom, illetve az egyetemes emberi kultúra lényeges része, nem csupán szellemi örökségének ápolása nem maradhat egyetlen ország ügye, de érdemleges kutatása is csak világméretű együttműködés formájában lehetséges. S noha Dantére félezer év óta odafigyelték időnként a magyar szellemi élet legjobbjai, említésre érdemes dantisztikánk mindössze kétszáz éve létezik. Ennek során természetesen voltak Dantét jól értő kutatóink (Péterfy Jenő, Szász Károly, Kaposi József, Fülep Lajos, Babits Mihály és még néhányan), születésének 700. évfordulóján több kiadvánnyal is tiszteltek a „poeta sommo” emléke előtt, a nemzetközileg elismert magyar Dante-szakértőknek (nem recepciótörténészeknek) tulajdonképpen ezután kell színre lépniük. Az utóbbi években felmutatott eredményeknek egy része már ennek az ígérete és megnyilvánulása.

A számbavételre érdemes, ezredfordulónk körüli publikációk – a közel másfélezer oldal – körülbelül kétharmada *magyar szerző* munkája. Írásaik természetesen nagyon különböznek egymástól, mind tematika-
ilag, mind műfajilag. Ez utóbbit illetően a bibliográfiától és a recenziótól a hosszabb-rövidebb cikkeken át a költőt bemutató

tanulmánykötetig és a tematikus monográfiáig minden előfordul. Mindez elsősorban annak a témagazdagságnak a következménye, amelyhez Dante szellemi sokoldalúsága adta a lehetőséget, de természetesen kifejezi a magyar dantisztika eredményességét és persze bizonyos gyengeségeit is. A könyvek és a konferenciaanyagot közreadó *Verbum*-szám esetében a szerzők érdeklődésének eltéréseiből adódik a nagyon informatív változatosság, míg a *Helikon* és *Világosság* speciális számaiban (mindkettőt Kelemen János állította össze) a szintén értékes sokféleség ezen túlmenően még abból is következik – és ez utal a maga közvetett módján a magyar dantisztika gyengeségeire –, hogy e folyóiratok régebbi külföldi szerzők bizonyos cikkeit és könyvrészleteit is tartalmazzák, mert csak a lemaradás ilyen pótlásával lehet Dante értékelésének egész XX. századi történetéről vázlatos áttekintést adni. Az összeállítások így már nem csupán a dantológusok és italianisták szűk szakmai köréhez szólnak, hanem a világirodalom és az európai kultúra iránti igényes érdeklődőket látják el megfelelő, sajnos, köztudottá még nem vált információikkal. A megjelent anyag imponáló voltánál tehát nem árt figyelembe venni azt, hogy itt – ahogyan Jánossy Ferenc közgazdász a háború utáni gazdasági csodáról kimutatta – egy „helyreállítási periódus” magas szintű és gazdag eredményeiről van szó, ami bizonyos lemaradás pótlását is magában foglalja, ezért tehát esetünkben nem árt külön figyelemmel kísérni csak a *jelenlegi magyar* eredményeket.

A tárgyalandó hét évben megjelent könyvek sorának áttekintését *Az új élet* Baranyi Ferencről származó fordításával érdemes kezdeni (1996). Dante ifjúkori művének ez az ötödik teljes magyar fordítása; eddig Császár Ferenc (1854), Ferenczi Zoltán (1921), Jékely Zoltán (1943) és Rónai Mihály András (1964) ültette át nyelvünkre, s valahol lap-pang (talán még nem vezett el) Koltay-Kast-

ner Jenő kéziratos fordítása, amelyet az első világháború végén, szicíliai fogságában készített, és kiadása részben a Ferencziére való tekintettel maradt el. Baranyi munkájában szerencsésen egyesül a szöveghűség és az ihletettség, szinte alig tesz kisebb engedményeket az előbbi rovására (például: XXXIV. Secondo cominciamento). A mű megértéséhez Madarász Imre előszava nyújt segítséget. A bilingvis kiadás újra megjelent 2002-ben, mégpedig egy olyan kötetben – *Új élet, új stílus* –, amely kiegészítésként néhány Dante-vers fordítását is tartalmazza, sőt emellett a középkor és az „édes új stílus” tizenhét költőjének (például Assisi Szent Ferenc, illetve Guinizelli, Cavalcanti, Angiolieri) egy-két jellemző költeményét. Baranyi Ferenc, aki sok francia s még több olasz verses alkotás autentikus tolmácsolója, Dante főműve bizonyos énekeinek fordítására is tett kísérletet; ezek a *Palócföld* című folyóirat 2001. évi különszámában jelentek meg, valamint *Europarnasszus* című műfordításkötetében.

Dante munkásságáról, *szépirói* és *gon-dolkodó* tevékenységéről Kelemen János két tematikus tanulmánykötetet, Pál József egy monografikus irodalomelméleti áttekintést, Madarász Imre egy tanulmánygyűjteményt, Ponori Thewrewk Aurél egy asztrológiai tárgyú elemzést és Szabó Tibor Dante XX. századi magyarországi recepciótörténetéről egy olasz nyelvű rövid vázlatot tett közzé az ezredforduló körüli hét esztendő időszakában. Szabó Tibor írása jelzi, hogy a Dante-kutatások a szellemileg „legsilányabb időkben” sem kerültek le a magyarországi irodalomtudomány napirendjéről, és az a nagy italianista nemzedék, amelynek tagjai közül ma már egy sincs az élők sorában (Koltay-Kastner Jenő, Bán Imre, Kardos Tibor, Szauder József), jelentős Dante-kutatásokkal készítette elő – noha részben csak közvetve – a maiak szép eredményeit. Az öt könyv és a többi anyag – sok értékes megállapítása mellett – általában véve egyrészt azt teszi

nyilvánvalóvá mint általános szemléleti elvet, hogy a középkor és a reneszánsz átmeneti időszakában (s még aztán is többé-kevésbé félezer éven át), mennyire mást értettek szépirodalmon, mint mi az utóbbi kétszáz esztendőben, s másrészt azt mutatják be nagyon is konkrétan, hogy Dante mennyire volt több a legzseniálisabb írók egyikénél, mennyire csak egy Leonardóhoz vagy Goethehez mérhető *uomo universale*, akinek még szépírói munkássága elemzésekor is van keresnivalója az irodalomtörténet és az irodalomelmélet teoretikusa mellett a filozófusnak és az asztrológusnak; más tárgyú műveihez még inkább csakis nagy szaktudományos (teológiai, kultúrhistoriai) felkészültséggel lehet hozzászólni.

A leginkább egységes és bizonyos szempontból monografikus könyv Pál József szegedi italianista professzor munkája: *„Silány időből az örökkévalóba.” Az Isteni Színjáték nyelvi és tipológiai szimbolizmusa* (1997). Olyan típusú megközelítése ez Dante költői életművének, amilyenre a korábbiakban elsősorban Erich Auerbach és Gianfranco Contini mutatott példát, s amely – noha ezt a szerző nem deklarálja – szemben áll a Benedetto Croce által leghatározottabban képviselt állásponttal, amely gondosan különválasztotta az alkotó Dantében a gondolkodót és a költőt. A könyvben érvényesülő koncepcióból az olvasható ki, hogy Dante alapvetően a középkor keresztény szellemisége alapján szemlélte a mindenséget (Isten, evilágot és túlvilágot), de egy régebbre is visszanyúló és így még szélesebb körű kultúra felhasználásával mutatta azt be, mégpedig részben a saját, már reneszánszba áthajló korának művészetfelfogása, esztétikai látásmódja szerint. Pál József az integrált sokféleségen átútó *középkori alapjelleg*et hangsúlyozza. Többek között ezért is választja elemzéseire három legautentikusabb vezetőül a Bibliát, Platón és az Arisztotelészre jöcskán támaszkodó Aquinói Szent Tamást,

akik – mint Dantét a túlvilágon szintén hárman (Vergilius, Beatrice, Szent Bernát) – keresztülvezetik őt mint kutatót a dantei költészet allegorikus, morális és anagogikus jelentésrétegeinek hármass birodalmán, hogy eljuttassák a *quinta essentia empireum*ához, az egyetemesség isteni lényegéhez. A könyv felépítése ennek megfelelően alakult: a kulcsfogalmak (struktúra, költői nyelv, szimbólum) legújabb kutatások eredményein is alapuló ismertetése után azt mutatja be a szerző, hogy „a Commedia miként jeleníti meg az égit a földön”, Isten képe milyen eszmékben és formákban nyilvánul meg (az erkölcsi és vallási tartalom milyen képekbe öltözik); majd ennek másik oldalát tárja fel, vagyis a kompozíció és a képek hogyan fejezik ki a tág értelemben felfogott transzcendencia lényegét (a költői formák milyen, végső soron Istenre utaló jelentéstartalmakat hordoznak); végül az ábrázolt dolgok és események jelentései milyen egyetemes (üdvörténeti) perspektívát villantanak fel az ember számára.

Pál József a dantisztika beláthatatlanul széles körű szakirodalmából – mint *témaszpecifikusakra* – elsősorban a Dante eszmei orientáltságát és képkalkotását elemző munkákra támaszkodott, illetve – mint *általános elméletiekre* – az esztétikai hermeneutika és poétikai szimbolizmus már klasszikussá vált és modern eredményeire. Elemzéseit – mert ábrázolásaival Dante is ezt tette – *filozófiai keretekbe* helyezi; csak ilyen alapon lehet megmutatni, hogy a költő a „természet könyvét” olvasva, sőt a túlvilág triptichonját szemlélve, Isten jelenlétét ismerte fel és szándékát ismerte meg, illetve írt maga is olyan könyvet, amelynek értő olvasása (struktúrájának átlátása és szimbólumainak megfejtése) másoknak is segít megérteni „teremtényeiben a Teremtőt”, Isten jelenlétét a természet jelenségeiben és a történelem eseményeiben, igazságosság és jóság vezette szándékait ezek emberekre

gyakorolt hatásaiban. (A *Commedia* ilyennek látott szerepe miatt tehát nem alaptalanul nevezte Dantét Kelemen János a „Szentlélek poétáját”-nak.) A filozófiailag is művelt Dante nyilván a középkor (és annak bizonyos előzményei) teológiai-filozófiai gondolatvilága jegyében rendezte el mondanivalóját, de nem kizárólag a tomizmus szerint, és a költői forma révén nagy kifejezőerőt biztosított neki. Arról viszont nem tudunk – még a Dante filozófiáját kutatók valamelyikétől sem –, hogy a költő a *szélsőséges nominalizmus* híve lett volna, vagy hogy megtagadta volna a *filozófiai realizmust*, ezért csak csodálkozhatunk Pál József azon kitételén, hogy a költőnek a teremtett világot – különösen bizonyos természeti képek esetén – jobban akceptáló ábrázolásaiban szerepet játszik (ahogyan ő írja a 43. lapon) „a nominalista felfogás, amely szerint: *universalia sunt in rebus* (az általános a dolgokban van)”. Csakhogy a *nominalizmus lényege* az „*universalia sunt post rem*”; az „*in rebus*” a *realizmusnak* csak az egyik részmegállapítása, és a legnagyobbvalóbb interpretáció szerint is legfeljebb *hallgatólagos előfeltétele* lehet a *nem szélsőséges nominalizmusnak*. Egyébként önmagában az „*ante rem*” csak a szélsőséges realizmus álláspontját fejezi ki; a mérsékelt realizmus az „*ante*”, az „*in*” és a „*post*” rebus-tényét egyaránt fennállóként vallja, és Aquinói Tamás is ilyen véleményen volt. Csak ez utóbbi fényében nyilvánvaló (amiről Pál József is ír az 53-54. lapon), hogy az igazság a létezők lenyomata az emberi elmében; és hogy az ember számára érthetőbb legyen az igazság korábbi együttlétezése, megismerésétől is független összefonódottsága valamely természeti dologgal, azért használni szükségképpen metaforákat a teológia. Dante – nagyrészt erről szolt Paul Richard Blum konferenciaelőadása (*Verbum*, 2001/1, 101-109.) – tisztában volt azzal (vö. *Paradicsom*, XXIV. 70-108.), hogy a következetes nominalizmus alapján csak kimérákról, üres fikciókról, legfeljebb

féligazságokról lehetne szó, ilyen szellemben pedig sem filozófiát, sem költészetet nem lehetne művelni. Csak a mérsékelt realizmus alapján álló költő alkothat olyan tartalmú szimbolikus képeket, amelyek összefonódhatnak a teológia vagy a tudomány igazságaival. Pál József inkább egy *pro forma* rosszul definiált nominalizmus-fogalomtól eltávolodva és egy spontán módon helyesen alkalmazott mérsékelt realizmus-konceptió alapján minősíti végül Dantét egy „*poema sacro*” költőjének. Ha lényegileg nem ez történt volna, akkor Pál József annak a – szintén *korrekcióra* szoruló – felfogásnak a mentén haladt volna tovább, amely szerint „az immanenciális entitások nem feltétlenül ontológiailag léteznek” (43.), sőt az *Isteni Színjátékot* sem állíthatta volna be többnek egy olyan költői alkotásnál, amely Istenről szólva nem mutat be többet annak „fenomenológiájánál” (44.). Következetes nominalizmus alapján állva a dantei „vízió” nem találkozhatna az „emlékezéssel”, a *Színjáték* nem lenne – Wolfgang Iser terminusaival szólva – művészi fikció, csupán olyan imagináció, amit néhány empirikus elem úgy-ahogy valószerűsít, de semmilyen lényeglátás nem hitelesít, vagyis a tudományos elemzés, a Pál József könyve második részében kifejtettek nem konvergálhatnának a harmadik rész megállapításaival. Azonban a poétikai szerkezet szerző által nyújtott hermeneutikai elemzéseire épp arról győzőnek meg, hogy Dante minőségileg mást tett ahhoz képest, hogy – noha szinte minden ide sorolható konvencionális elemet számításba vett – pusztán osztályon felülivé retorizálja a vallási szimbólumrendszert, ő ennél többet teljesített: *költészetet* művelt. Persze elsősorban nem abban az értelemben, hogy – bizonyos addícióval – tovább színezte a túlvilág hagyományos képeit, hanem inkább oly módon, hogy – a tökéletes szintjére emelt explikálással – *optimálisan esztétikaivá* formálta a vallás, a tudomány, a mindennapi tapasztalatok által feltárt lényegi-

ségeket, azok összefüggésrendjét, kínálkozó tanulságait.

Ha Pál József könyvének az említett filozófiai pontatlanságok szórványos hibái mellett van – egyesek szerint – bizonyos szemléletbeli problematikussága is, akkor az elsősorban abban mutatkozik meg, hogy – elvben ugyan elismerve a két oldal komplex egységét – jobban hangsúlyozza a vallási tartalmat, mint a költői formát, így az *Isteni Színjáték* esztétikumát hallgatólágoosan mintegy akcidenáliásnak minősíti, és Dantét így valamivel középkoribbá teszi, mint amilyen valójában. Az eszmetörténeti utalásoknál és szemantikai elemzéseknél sokkal értékesebb *hermeneutikai* és *poétikai* vizsgálódásai azonban mégis felvillantják Dante költői zsenialitását: kiemelik pontos és evokatív leírásait, merész fikcióit, magával ragadó nyelvi erejét stb., és ezek adják a könyv értékesebb részét, teszik azt hézagpótló jelentőségűvé a magyar dantisztikában. A sikeres formaelemzések folytatásaként, összegző következtetéseként talán ki lehetett volna mondani, hogy Dante az összefoglalás és a *kiteljesítés* költője, aki nem is makrokozmoszt, hanem megakozmoszt mutat be a kallokagathia jegyében, s abban a részek rendje átlátható és átjárható, s minden csak *annyira tőkéletes*, amennyire az *az evidenciához szükséges*. Dantét elsősorban ez a fajta markáns költőiség teszi egyetemessé.

Kelemen János budapesti filozófiaprofesszor két könyve közül az egyik Pál Józseféhez áll közelebb, hiszen Dante poétikájának fő kérdéseit elemzi, míg a másik költészetének eszmei alapjait és hátterét, vagyis filozófiáját mutatja be, amire Pál csak a szükséges minimum erejéig tért ki. Kelemen két kötete nem különül el egymástól mereven: nyelvelmélet, poétika és filozófia más-más arányban és hangsúllyal van jelen az egyikben, illetve a másikban, a *hermeneutika* mindkettőben döntő szerephez jut, sőt az elsősorban követett *mesterek* is részben

ugyanazok, vagyis a klasszikus Erich Auerbach mellett a modern Umberto Eco és John Freccero, továbbá az elismeréssel vegyesen *vitatott* Benedetto Croce.

A *Szentlélek poétájában* (1999) Kelemen a költő Dante bemutatására vállalkozik, mégpedig két úton is: *közvetett* formában úgy, hogy kimutatja azok (Karl Vossler, Benedetto Croce) véleményének tarthatatlanságát, akik Dantében különválasztották a költőt és a gondolkodót, *közvetlenül* pedig Dante poétikai alapelveit és érvényesülésük különféle módjait tárja fel válogatott és lényegre törő szövegelemzéseivel. Módszerének központi gondolata az, hogy – mint azt az életrajzírók is vélték (s nem pusztán kényszerből) – Dantét elsősorban *önmagából* kell megérteni, vagyis felszínre kell hozni művei, elsősorban az *Isteni Színjáték* „implicit poétikáját”. Ez nem csupán a téma, az inspiráció és a szándék bemutatását követeli meg, hanem a megértésbe tudatosan bevont *olvasóit* is, meg új oldalról nézve azt a *költőt* is, aki mindvégig több minőségben van jelen: szemlélő utazó (protagonista) és emlékező költő (poeta), de még mint ez utóbbi is hol inkább krónikás, hol inkább alkotó, hol inkább vátesz. Ez a funkcionális sokféleség csak úgy érvényesülhet együtt és hatékonyan Dante tevékenységében, ha nem akármilyen erő hajtja, azonban ez nála a nagyon nagy erejű szeretet, az a sokoldalú *amor/amore*, amely a platonizmus és neoplatonizmus elméleti-nyelvi kontextusában egyaránt jelent szeretetet és szerelmet, így jelentheti – Dante esetében – a Beatrice iránti, különböző szinteken szublimált szerelmet, valamint a sarkalatos vallási erények egyikét, amely – mintegy betetőzőesként – az Isten iránti szeretetet. A Szentháromságon belül a Szentlélek az a személy, akihez a szeretet a legközvetlenebbül kapcsolódik, illetve ő az, aki az emberek számára az isteni sugallatot közvetíti. Giovanni Boccaccio volt az, aki Dantéről szólva a költőket a prófétákhoz

hasonlította, „akik a Szentlélek nyomdokait követték” (15.). Ezeket alapul véve erősítette meg azt a régi következtetést John Freccero, hogy „a teológia nélkülözhetetlen a mű koherenciájához” (14.), és ezzel Kelemen is egyetért. A Szentlélek tehát végső soron a „szent Poéma” ihletője, amelyben Dante a kimondhatatlant próbálja kimondani, akinek azonban ez teljesen nem sikerülhet, nagyrészt az emlékezet gyengesége és a nyelv elégtelenségei miatt, bár a költői nyelv, a maga képi konkrétsága révén, *jól megközelítheti* a teljes igazság kimondását. A teológia valóban segít a méreteiben is nagy, igen komplex művet homogenizálni, az allegória szintjén a képeket összefogni, tehát az esztétikai egységet is kialakítani. S mindezt egy olyan korszak irodalomfelfogása jegyében, amelyben magától értetődőnek fogják fel az allegória művészi alkalmazását.

Dante korában az allegorikus ábrázolás a vallás terén éppoly természetes volt, mint a művészetben, és ez nem csupán mintaként vihet olyan irányba, hogy könnyen félreértsük Dantét, de szerencsére őt magát is segítette abban, hogy – ismerve az allegóriák típusait – költői művet alkothasson. Ez utóbbit Kelemen úgy mutatja meg, hogy – Auerbach (Szent Ágostonra és Dantére visszatekintő) figura-elméletét alkalmazva – az allegória két típusát különbözteti meg: a valamivel ismertebb *allegoria in dictis*-t (egy fogalom és egy kép összefonódásakor a kép a fogalom kifejezője), és a kevésbé figyelembe vett *allegoria in factis* (két összetartozónak beábrázolt alak, esemény közül az első a második előképe, így a második az első allegóriája). Kelemen azt mutatja ki, hogy az *Isteni Színháték* kulcsfontosságú figurái az *allegoria in factis* típusába tartoznak (a leglényesebb: a kereszténnyé átalakuló Róma az emberiség üdvtörténetének előképe [*Purg.* XXXII. 101-102., *Par.* VI. 55-57.]), és az ilyen allegorikus ábrázolás mindig nagyfokú összetettséggel és konkrétsággal jár: prófé-

tikus is, realiztikus is, és a kimondhatatlan majdnem teljes kimondásához felhasználja a dolgokhoz kapcsolódó hagyományt és az olvasók tudatvilágát. Dante ezzel – és Kelemen Jánostól eltérően itt inkább ezt hangsúlyozhatnánk – nem a „teológusok allegóriáját” fokozta le, hanem a teológiai allegoria in dictishez képest magasabb szintűvé tudta tenni a „költők allegóriáját” (92-93.), és annak segítségével volt képes az üdvtörténetről és még egyéb teológiai témákról (a többről nem is beszélve) a *költészet* nyelvén szólani. Egyébként tegyük hozzá – kissé Croce védelmében is, aki utal erre –, hogy Dante a teológusok allegóriáját többnyire közvetetten alkalmazta, vagyis egyrészt a bemutatott személyek szájába adva mintegy a jellemzésükhöz használta őket, másrészt pedig gondolati tartalmuk olyan markáns képi átfogalmazását valószínűsítette meg, ami túllépett a didaktikusság keretein. Például ilyen alapon szerepelhet a *Paradicsom*-ban Sigerie da Brabant – e tekintetben Kelemen is egyetért Étienne Gilsonnal – a teológus Szent Tamás mellett mint averroizmusát sem tagadó filozófus.

Dante filozófiájáról már előző könyvében is több vonatkozásban és formában szólt Kelemen János; de négy nagyobb lélegzetű tanulmányát (bizonyos korábbi írások összevont és átdolgozott változatait) egy tematikus kötetben is közzétette: *A filozófus Dante. Művészet- és nyelvelméleti expedíciók* címmel (2002). Az alcím mutatja, hogy két speciális területet emel ki, és a főcím előre megnyugtatóan afelől, hogy ezek meg még mások is, egy mélyebb szinten átfogóbb, koncepcionális egységet képeznek. Antoine-Frédéric Ozanam, Étienne Gilson, Giovanni Gentile és Bruno Nardi után – még ha Crocének e téren szintén vannak ellenvetései – nyugodtan lehet a *filozófus* Dantéről beszélni; ebben Umberto Eco, Ruedi Imbach és mások csak megerősíthetnek bennünket. A minden iránt érdeklődő Dante a filozófiát

is alaposan ismerte, s mindig alkalmazta is, bármiről kezdett írni. Nemcsak formálisan ismerte el az elméletek „donna Gentilé”-jét, például a *Commediában* azzal, hogy pogány képviselői közül többet a Pokol tornáczára helyezett (Szókratész, Platón, Arisztotelész, Seneca, Averroes s még tíz személyt név szerint felsorolva), keresztény kiválóságai közül pedig, inkább mint teológusokat, a Paradicsomba emelt (Szent Ágoston, Szent Tamás, Dionüsziosz Areopagitész, Hugo de Saint Victor stb.). Amikor a filozófia segítségével oldott meg valamilyen feladatot Dante, az alkalmazott elméletet szinte mindig át is alakította.

Kelemen János filozófus Dantéről készült tanulmányainak az említett kötet első írása ad keretet: *Dante a XX. században*. S nem is csupán az e kötetben szereplő négynek, hanem – mintegy utólag – *A Szentlélek poétája* függelékében közreadott kettőnek is (*Dante és a filozófia*, *A „rózsakeresztes” Dante*). Az átfogó értékeléstörténeti áttekintés nem kis mértékben éppen arról szól, hogy a sokoldalú életművet mikor mennyire fogták fel megbonthatatlan egységként, vagy mikor melyik részét emelték ki egyoldalúan valamilyen indoklással, illetve mikor merültek fel valamelyik alkotás kutatása során olyan döntően új felismerések, amelyek az egész életmű átgondolását is magukkal hozták. Ennek kapcsán esik szó a filológia, a teológia és a poétika mellett a filozófia jelenlétéről és inspirációjáról. Nagyon fontos Ruedi Imbach problémafelvetése és annak továbbgondolása: Dante – noha első számú mestere Arisztotelész – nem a hagyományos és rendszerszerű filozofálás képviselője, hanem a laikusok számára műveli a filozófiát, annak gyakorlati hasznosíthatóságát helyezi előtérbe, és ennek megfelelően – persze másról, így a természetfilozófiáról szólva is – az etikára összpontosít, azt tartva – mint majd később René Descartes – a filozófia fáján a „legedesebb gyümölcs”-nek.

A kötet egy másik tanulmánya, *Dante és az írásbeliség kultúrája* arról tájékoztat, hogy az írás kiemelt jelentőségét, valamint az író és olvasó kapcsolatát igen fontosnak tartó Dante ezt a viszonyt nem csupán saját magára, illetve költészetére vonatkoztatta, hanem általában véve síkra szállt az *írott* művekből megszerezhető *kultúráltság* és e kultúra *személyességének* fontossága mellett, kiemelt jelentőséget tulajdonítva nemcsak a *Bibliának*, hanem Arisztotelész *Fizikájának* és *Etikájának* is.

A filozofikusan gondolkodó Dante legnagyobb fokú eredetiségét nyelvelméleti fejtegetéseiben fedezi fel a maga is nyelvfilozófus Kelemen János, *Dante nyelvfilozófiája* című tanulmányában. Noha Kelemen itt is alapvető és korszerű szekunder irodalomra támaszkodva végzi elemzéseit (elsősorban Bruno Nardi filológiai, valamint Pier Vincenzo Mengaldo, Umberto Eco, Ruedi Imbach és Zygmunt Barański nyelveleméleti eredményei, illetve Franz Domseiff és Balogh József 1925-ben készült, kommentárokkal ellátott – és méltatlanul mellőzött – *Eloquentia*-fordítása), ez a kötet legérdekesebb tanulmánya. A komplex és összegző elemzés azt mutatja meg, hogy Dante nem csupán az anyanyelv, a népi nyelv (lingua volgare) elemzője és népszerűsítője, de általánosabb jelentőségű, *mélyebb elméleti összefüggések* feltárója is. Kelemen óv attól, hogy akár Ferdinand de Saussure struktúrára, akár Noam Chomsky pragmatikára koncentráló szemléletisége szerint modernizáljuk Dantét, hiszen ezt elkerülve is sok előremutató felismerést fedezhetünk fel nála a nyelvről tett megállapításokban, még ha ezek nem minden ellentmondástól mentesek, és nem minden tekintetben le-tisztultak is. Dante az akkor hagyományos elvi problémákból indul ki (az édeni nyelv mibenléte, az angyalok kommunikációja, a bábeli zűrzavar megszüntethetősége), és olyan célokat szeretne elérni, amelyek a társadalom szempontjából optimális nyelv-

használathoz vezethetnek (a kiváló népnyelv, amely mind a költői, mind a többi, gyakorlati jellegű feladat ellátására alkalmas). Fontos nyelvtörténeti, szociolingvisztikai és etikai részfelismerések segítségével jut el végül annak megállapításához, hogy a nyelv lényege egy olyan „*forma locutionis*”, amely a nyelvek ősi, egyetemes mintája, ennek megvan a maga általános grammatikája, ezt variálják a különféle nyelvek, amelyek közül a kiváló népnyelv abban különbözik, hogy – ha tökéletessé művelik (amit ő már érdemben el is kezdett az erre legalkalmasabb olasszal) – a legjobban megközelíti az Istentől eredő forma locutionist, azért felel meg leginkább az optimális nyelv kritériumainak: kiváló (ilustre), sarkalatos (cardinale), udvari (aulicus) és hivatalos (curiale).

Témája szerint az előbbi könyv függelékében (mint ahogyan az ottani kettőnek ebben) lenne a helye, de mint később keletkezett írás a filozófus Dantéről összeállított kötetbe került a művészetfilozófiai tárgyú cikk: *Az Isteni Színjáték műfajelméleti szempontból*. Az illető opus műfaji besorolhatatlansága különösen Schelling és Croce által hangoztatott tényeinek bemutatása után a szerző Lukács Györgynek ahhoz a gondolatához kapcsolódik, amely szerint a *Commedia* olyan képződmény, ami átmenetet képez az eposz és a regény között, de igazán egyiknek sem tekinthető. Giorgio Agamben és John Freccero bizonyos észrevételeit elfogadva Kelemen úgy látja, hogy a megoldás kulcsát az *Odüsszeia*, illetve a *Commedia* Ulysses-jelenete adja: Dante egy lineárisan elérhető cél felé törekszik (eposzi), de – a körköröség értelmében – mindig vissza is tér, és mint költő „megismétli” útját, elbeszéli, „mit látott az úton” (regényszerű).

Kelemen János két könyvének tág értelemben vett tematikai átfedései és eredményeinek tartalmi komplementaritása nem csupán a dantei életmű áttekinthetetlen gazdagságának szinte elkérülhetetlen követ-

kezménye és a megírás kronológiájának hátulütője, hanem sokkal inkább annak a tudatosan alkalmazott módszernek pozitív eredménye is, ami a *komplexitás* vezérelvére épül: minden művet csak a szerző többi alkotásával együtt lehet igazán megérteni. A hermeneutika Friedrich Schleiermacher, Martin Heidegger és Hans Georg Gadamer által leírt rekonstruáló elve valósul meg igen nagy mértékben ezekben a tanulmányokban: a rész és az egész szem előtt tartása mellett és e két pólus között „oszillálnak” a vizsgálódások, és – nemcsak a magyar eredmények szerényebb volta, de a nemzetközi szakirodalom helyzete is ezt teszi indokolttá – a részek elemzésénél kénytelenek megállapodni hosszabb időre.

Nem monográfia, „csak” tematikus kötet Madarász Imre könyve is: „*Költők legmagasabbja*.” *Dante-tanulmányok* (2001). A szerző kilenc írása, mint azt a tízre kikerekítendő előszóban jelzi, nem a dantei számszimbólika miatt alakult így, inkább csak véletlenül: maga a gyűjtemény azért jött létre, mert több mint tízévi Dante-kutatásairól akart így számot adni a debreceni olasz tanszék vezetője, vagyis e témájú régebbi tanulmányai közül kiemelt hámat és hozzátett hat újat, amiből végül egy *Dante-életmű vázlat*a kerekedett ki. Elsősorban a *költő* Dantét mutatja be az irodalomtörténész Madarász Imre ezekben az írásokban, *Az új élet* és az *Isteni Színjáték* alkotóját, aki mint költő nemcsak művelt, de szenvedélyes is, sőt költőként sem választja le magáról a tudóst és a politikust. Az ezekről szólók után végül két cikk közül az egyik Dante utóéletének egy fejezetéről, a másik magyarországi fogadtatásának közelmúltjáról ad képet.

A dantei életművet tárgyaló írások egy része az „altissimo poeta” *költői attitűdjét* állítja elének, egy-egy oldala felől megvilágítva. Így elsősorban azt az *egyetemességet* érzékelteti, amelyben a költészetet inspiráló *politikánakis* fontos szerepe van (a Két Kard,

valamint a Nap és a Hold szimbóluma a ghibellin költő eszmevilágában); ezt a *Politikai univerzalizmus és nemzeti nyelv a „Divina Commediá”*-ban c. tanulmány világítja meg. A *Cato rejtélye* azt mutatja be, hogyan ihlette meg Dantét a vallástól független tiszta erkölcs, a pogány Catóé, aki mindennél többre tartotta az önzetlenséget és a szabadságot. Ezt az erkölcsöt azonban csak a *hit és tudás* (Beatrice és Vergilius) együttese vezetheti igazán sikerre (*Vergilius választása*).

A tanulmányok másik csoportja *Dante legszebb költői produktumaiból* mutat be néhányat. Elsőként *Az új életet* (Baranyi Ferenc fordításának megjelenése alkalmából); itt mint modern szemléletű, formailag újító, a *prosimetro* (saját verseit prózával váltogató és kommentáló költői mű) magas szintre emelőjét mutatja be a fiatal Dantét (*A sasköltő első röpte*). Emellett az *Isteni Színháték* két, alighanem legproblematisabb (és talán legszebb) jelenetét elemzi egy-egy tanulmány. A Paolo és Francesca történetének ábrázolását bemutató cikk annak a – Dantét is nagyon megrázó – konfliktusnak a mélységét hangsúlyozza, amely a „szerelem halottai”-nak érzelemvilága (Babits Mihály) és a „theologia moralis” normarendszere (Bán Imre) között feszül. Az Ulysses-epizódról készült írásban azt fejt ki, hogy a görög hős részben Dante kudarcot vallott ellenképe, de ugyanakkor újat kereső törekvése miatt a tragikus hősök nagysága is jellemző rá, és ezért a büntetés mellett a méltó elismerés is megilleti.

Madarász Imre, noha csak részleteket mutat be a dantei életműből, nagyon óvakodik attól, hogy fragmentálja azt, hogy akár a *Commediának* egyféle „antológia-olvasatát” segítse elő. Dante költészetének legfontosabb és legmegkapóbb részeit az egész háttérbe szorítása nélkül és széles kulturális horizontba állítva mutatja be; az *egykori* költőt igyekszik közelebb vinni a *mai* olvasóhoz, mintegy – Umberto Bosco könyvcímére

emlékeztetve (*Dante vicino* [A közeli Dante]) – a szinte már amúgy sem távoli Dantét még jobban megszerettetni, vagy ahogyan Fülep Lajos írta: „meghittebbé”, „mienkebbé, mindannyiunkébbá” tenni.

Nem irodalomtörténész tollából származik, elsősorban mégis a művész Dantét mutatja be Ponori Thewrewk Aurél könyve, a *Divina astronomia. Csillagászat Dante műveiben* (2001). A szerző Dante egész munkásságát áttekintve ad képet arról, hogy a költőnek milyen széleskörű és csodálnivalóan pontos csillagászati ismeretei voltak. Ezeket rekonstruálva Ponori Thewrewk mintegy újra végigvezet minket Dante túlvilági útján, mert nemcsak a csillagászat kiváló szakembere, hanem jártas a Dante-kommentárok terén is; olykor még *helyesbíti* is az egyes magyarázatokat, mint például a *Pietra*-versek keletkezési dátumának megállapításánál, vagy a *Purgatórium* VIII. éneke kapcsán, amikor bebizonyítja, hogy a déli félteke bizonyos csillagainál nincs szükség kizárólag szimbolikus értelmezésre, mert a költő a valóban létező és olyannak látható Dél Keresztje csillagképről ír, illetve az azokat felváltó három csillag, a Canopus, az Achernar és a Fomalhaut is tényleg léteznek, tehát az előbbi aligha tekinthető csakis a négy sarkalatos erkölcsi erény, az utóbbi pedig a három alapvető vallási erény jelképeinek, de amennyiben azok is, van reális természeti megfelelőjük (58-59.). Dante nagy szakszerűséggel alkalmazta asztrológiai ismereteit, hitelesen használta fel őket világgépe valóságosságának biztosításához és természetesen szimbólumai megformálásához is, sőt ezt – ismervé az asztrológiával összefüggő korabeli veszélyeket – nem egyszer nagyon rejtélyesen tette, bizonyos mondanivalókat csak a beavatottak számára téve így hozzáférhetővé.

Ponori Thewrewk Aurél csillagászati szakmunkák és Dante szövegei alapján dolgozott elsősorban, frappáns elemzéseiben

szerencsésen egymásra talált a szakszerűség, az érthetőség és az érdekesség, általuk a *poeta doctus* kerül teljesebb megvilágításba az e tárgyú idegen nyelvű Dante-irodalmat nem ismerők számára is, pontosításait pedig a szakemberek is hasznosíthatják. A költő csillagászati világképe is a mindenség ábrázolatának egyik természetes összetevőjeként jelenik meg a Dantét jobban érteni óhajtok számára, kialakítója egyáltalán nincs ezotérikus különként feltüntetve.

Az említett könyvek egyike sem ad részleteiben teljes képet Dante életművéről vagy akár költészetéről, de valamely *részterületről* vagy *metszetről* igen. A *monografikus* jellegű megközelítések közül Pál Józsefé költészetének szimbolikus alapjait, Ponori Thewrewk Auréle asztrológiai tudásának univerzum-konstruáló szerepét, a *tanulmánygyűjtemények* közül pedig Kelemen János kötetei gondolatvilágának bonyolult egységességét (amelyen belül a legprogresszívebb a nyelv- és a művészetfilozófia) tárják elénk, Madarász Imre költői életműve egészének legjellemzőbb csúcsteljesítményeit mutatja be. A *tematikus folyóiratszámok* esetében ez elvileg is kevésbé lehetséges: a résztémák távolabb állnak, a műfajok jobban különböznek egymástól. A szerzőgárda is természetesen nagyon vegyes, hiszen bekerültek a válogatásba egykor élt, „klasszikus” Dante-kutatók (például Croce, Vossler), akiknek dokumentumértékű szövegrészletei először jelentek meg magyarul, és természetesen szerepelnek mai külföldi és magyar szerzők, nálunk oktató olaszok, itáliai és más külföldi Dante-specialisták.

Az Akadémiai Kiadó által közreadott másik folyóirat, a *Helikon* (2001/2-3.) és a *Világosság* (2001/10.) különszáma szorosan illeszkednek egymáshoz, részben a téma azonossága, részben a közös alkalmi szerkesztő személye miatt. A magyar szerzők itt publikált írásainak egy része Dante *munkásságának* valamelyik mozzanatával, más

részük Dante *utóéletének* egy-egy fejezetével foglalkozik.

Pál József *Imago Dei* című cikke tulajdonképpen említett könyve második és harmadik fejezete megállapításainak egyik résztemáját konkretizálja tovább, amennyiben azt mutatja be, hogy a közvetlen istenlátás lehetetlensége miatt Dante milyen formák (struktúrát ábrázoló képződmények) és szimbólumok (valóságrészeket, történeteket bemutató képek) révén érzékelteti Isten jelenlétét és hatását a világban és az ember sorsában. Hoffmann Béla (*Határon innen és túl*) az Ulysses-epizód olyan értelmezését adja, amely elég közel marad Dante „betűihez”, mert Odüsszeuszt nem kezdeményező hősként, hanem a csalárd beszéd bűnöseként tartja számon (kompozíciós és stilisztikai érvek alapján), aki felfokozott öntudata miatt racionális és erkölcsi határokat lép túl, és inkább csak mi, később élők látjuk benne az újra törekvés szimbólumát. Király Erzsébet impozánsan dokumentált tanulmánya (*Bűn és szabad akarat: Dante a Földi Paradicsomban*) azt elemzi, hogyan koncentrálnak a *Szűnjáték* mondanivalói a Földi Paradicsomról szóló jelenetben: miként fejeződik ki az ember sorsának fordulata, és miért kell Danténak az „Égi Paradicsom” (az égi Jeruzsálem és az égi Róma) felé továbbhaladnia. Nagy József – Leo Strauss-hoz és Palma di Censolához kapcsolódva, amellyel érvel, hogy Dante, az elődjének tekinthető Pádúai Marsiliushoz hasonlóan, nagyon korszerűen gondolkodott a világi hatalom fontosságáról (*Marsilius és Dante, a világi hatalom két kora modern apológétája*). Vigh Éva két tanulmánya mintegy közrefogja a dantei életművet. Az egyik (*Miguel Asín Palacios az „Isteni Szűnjáték” muzulmán forrásairól*) a költő egyik legfontosabb forrásvidékét feltáró, a muzulmán látomásirodalmat nemcsak analógiaként, hanem forráslehetőségként is feltáró alapművet elemzi (amit a szakemberek Enrico Cerulli

ezt megerősítő hasonló eredményei után is nehezen fogadtak el). Vigh Éva másik tanulmánya (*Dante klasszicitása a klasszicizmus századaiban*) a költő „fortunájának” azt a fejezetét vázolja fel (a főmű megjelenetésének történetét is követve), amikor egyre inkább észrevették már mint költőt is, s amit aztán a szűkebb értelemben vett klasszicizmus eléggé vitatott. Szórényi László egy XIV. századi kommentátort mutat be (*Benvenuto da Imola „Commentum”-a és a magyarok*), akinek latin nyelvű magyarázataiban az egymással azonosított hunok és magyarok a *Színjáték*-ban leírt kegyetlenkedések (nyilazások és egyebek) modelljei lehetnek. Sárközy Péter (*Babits Mihály Dante-fordításainak korszerűsége*) egyrészt azt a bonyolult viszonyt vizsgálja, amely Babits Commedia-fordításában a szövegűség, a korhoz kötöttség, korszerűség és egyéni sajátosság között fennáll (mint például Stefan George esetében is), másrészt azt a megtermékenyítő hatást vázolja fel, amelyet ez az egészét tekintve kiváló fordítás gyakorolt a magyar szellemi életre. Bakonyi Géza arról számol be, hogy Dante szövegeinek milyen formájú elektronikus feldolgozásai vannak, és hogyan férhetők hozzá a magyar kutatók számára (*A digitális szövegfeldolgozás szerepe a Dante-kiadásban*). Ezeken kívül a *Helikontizennégy* könyvről, a Dante-irodalom legfontosabb darabjairól közöl recenziót.

A *Verbum* (2001/1) *speciális száma* tulajdonképpen *konferenciaanyagot* tesz közzé (olasz nyelven elhangzott és részben átdolgozott szövegeket, de – sajnálhatjuk – nem mindenkiét; a megjelentek címeit magyar nyelven idézzük). E szám anyagának sokféleségénél s főleg terjedelménél figyelembe kell venni, hogy a témaválasztást nagymértékben korlátozta a szokásos időkeret: húsz-haminc percben csak *részkérdésekről* lehet érdemben szólani. Ez jellemzi a többségben levő *magyarszerzőket* is. Hoffmann Béla (*Vershangzás és költői szemantika*) a

Divina Commedia kezdő terzinái alapján a dantei szöveg hangzásbeli, szemantikai és versritmikai síkján mutatja be az eltévedés és kiütkeresés szituációjának nagyon bonyolult hangulatát. Aczél Zsuzsa (*Az Isteni Színjáték flórája*) arról szól, hogy a mű gazdag növényvilágán belül a *fa* szó jelentésköre milyen sok változattal és funkcióval szerepel a képi ábrázolásban. Prokopp Mária (*Dante és a Trecento festészete*) azon medítál, vajon milyen összefüggés áll fenn a firenzei Santa Maria Novella Strozzi-kápolnájának Cionefivérek festette képei, különösen a Nardo di Cioné és Dante művészetek között. Hajnóczy Gábor (*Giotto mítosza*) azt mutatja be nagyon alaposan, hogy az utókor mennyire nem az igazi Giotto, hanem egy legenda Giottójának Dantéhez fűződő – egyébként pozitív – viszonyát tartotta ébren. A következő tanulmányok az előzőhöz képest még inkább Dante utóéletének egy-egy vonatkozásáról szólnak. Somogyi Judit cikke (*Segítség vagy akadály*) a Commedia XV-XVI. századi kiadásainak ortográfiai problémáit vizsgálja. Rónagy Eszter Giuseppe Ungaretti Dante-exegéziseit elemzi, amelyekben együtt szólal meg a költő és az irodalomtudós (*Ungaretti, Dante olvasója*). Kun Csilla a Pokol V. énekének Babits előtti tíz magyar fordítását veti egybe, Döbrentei Gábertól Cs. Papp Józsefíg (*A Commedia V. éneke Babits előtti fordításainak margójára*). Szabó Tibor (*Dante vallásos és laikus értelmezései a XX. század elején*) a XX. századi magyar Dante-interpretációkat tekinti át és tipizálja, főleg az 1921. évi centenáriumi során kirajzolódott erővonalak szerint. E sorok írója pedig a dantistaként még ma is alig ismert Fülep Lajost mutatja be, aki Dante művészetének esztétikai szempontú értékelését indította el a magyar dantisztikában (*Egy magyar dantista: Fülep Lajos*). (Itt korigálom azt a tévedésemet [181.], hogy – apát és fiút összekeverve – *Az új élet* fordítójaként Áprily Lajost nevezem meg *Jékely Zoltán* helyett.) A Dante-recepció

egy más aspektusáról ír Domokos György (*A budapesti Dante-kódex*), aki egy kalandos sorsú ritkaságot ismertet: ez a XIV. századi kódex a *Divina Commedia* szövegének kétharmadát tartalmazza, bizonyos velencei tájszólást mutató szövegváltozatokkal és sok szép miniatúrával. A valószínűleg Nagy Lajos itáliai hadjárata során hozzánk került kötet Mátyás Corvináinak egyike lett később, majd a Nagy Szulejmán zsákmányolta anyagból a török állam 1924-ben (és nem 1294-ben! [217.]) juttatta vissza Magyarországra. A másik ilyen könyvészeti érdekesség a Serravalle latin *Commedia*-fordítását és kommentárját tartalmazó *egri kódex* (a még létező három egyike), amelyről Mátyus Norbert tartott előadást, és tanulmánya (*Giovanni da Serravalle Commedia-kommentárjáról*) e kommentárok specifikumait elemzi, főleg a *veltro* (agár)-motívum előtérbe állítása mellett. (Ez cikké bővítve a *Verbum* egy másik, 2002/1. számában jelent meg.) A magyar szerzőkről még csak annyit, hogy a *Verbum* 2001/1. anyagából Kelemen János Dante nyelvfilozófiájáról készült cikkes beépült abba részletesebb tanulmányba, amelyet *A filozófus Dante*-ben tett közzé; Madarász Imre konferencia-előadása pedig itt nem, de magyarul a „*Költők legmagasabbja*” c. kötetében látott napvilágot.

Természetesen a *Verbum* szerzői között (mint a konferencia előadói) kiváló olasz dantisták is szerepelnek: Giuseppe Frasso, Andrea Matucci, Luigi Tassoni, Fulvio Senardi, Antonio Donato Sciacovelli. Szintén megszólalnak itt a dantisztika más nemzetközi képviselői: Brenda Deen Schildgen, Biago D'Angelo, Paul Richard Blum.

A bemutatott panorámát azzal lehet még tovább szélesíteni, hogy tekintetbe vesszük a más fórumokon is megjelent, Dantéről szóló ekkori tanulmányokat. Új szerzők már alig kerülnek a képbe, inkább csak az említettek más publikációi, illetve azok a még nem szereplő kiadványok, ahol írásaik

megjelentek. Így a *Verbum* 2002/1. számában Király Erzsébet és Szörényi László magyarul már megjelent tanulmánya olaszul olvasható. Hoffmann Béla olasz konferencia-előadása magyar nyelven a debreceni olasz tanszék évkönyvében, a Madarász Imre szerkesztette *Italianistica Debreceniensis* VII. kötetében (2000) jelent meg; az Ulysses-értelmezésről szólót közben kiadott italianisztikai tárgyú tanulmánykötete hozza újra, *A látóhatár mögött* (2002); e téma kapcsán a *Commedia*-műfaji problémáit elemző újabb cikkét (egy Croce-konferencia olasz nyelvű előadását) a szombathelyi olasz tanszék évkönyve, az *Ambra* (2002) teszi hozzáférhetővé. Pál József Dante magyarországi fortunájáról, főleg a Babits-fordítás problémáiról ad áttekintést a szegedi olasz tanszék egy speciális kiadványában (*In onore di Nándor Benedek*, 2001). Ugyanebben a hommage-számban Bakonyi Géza mutatja be azokat az újabb eredményeket, amelyek az utóbbi évtizedekben születtek Dante műveinek asztrológiai vonatkozásairól. Baróti Tibor olyan Puskin-műveket mutat be, amelyekhez az ihletet nagyrészt Dante és Petrarca alkotásai adták. Szabó Tibor – mintegy már említett füzetének és egyéb kutatásainak summázataként – Dante XX. századi magyar fogadtatásának kutatási problémáiról és megnyilvánulásainak típusairól ír a szegedi főiskola olasz tanszékének konferenciakötetében (*L'italianistica in continuo rinnovo: nuove officine, nuovi risultati*, szerkesztette Elena Gregoris és Szénási Ferenc, 2001). E sorok írója a *Magyar Filozófiai Szemlében* (1996), majd kibővített formában *Filozófusok és filológusok* című kötetében (1999) közölt tanulmányt Lukács György és Fülep Lajos Dante-értelmezéseiről, akik a XX. század elején a költő műveinek esztétikai interpretációját kezdték meg, és szorgalmazták a későbbiekben is.

Bizonyára van még egy-két nem említett cikk vagy recenzió, amely a kiemelt hét év alatt

jelent meg nálunk Dantéről, de az eredmények döntő és jellemző többségéről mindenképpen szó esett. A kutatás preferált területe, különösen a közreadott írások *anyaga* azt mutatja, hogy két nagy feladat összeegyeztetésére törekedve választottak témát a szerzők. Az egyik fajta tennivaló a felzárkózás volt: bizonyos (a legeslegfontosabb) korábbi és jelenlegi nemzetközi eredmények közzé/közismertté tétele (tanulmányok, könyvrészletek, recenziók), vagyis a lemaradás csökkentése. A másik: a korábbi hazai vívmányok továbbvitele és összhangba hozatala a jelenlegi nemzetközi eredményekkel (konferenciák, olasz nyelvű tanulmányok, külföldi publikációk). A lépéstartó tudomásulvétel és a recepciókutatás munkáját továbbra is folytatva, sőt intenzívebben művelve növelni kellene a direktebb, *magukat a Dante-műveket* elemző kutatások mértékét; olyan tematikai arányváltozást

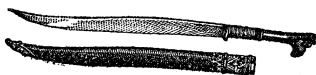
elérni, amelynek nyomán az utóbbi kerül túlsúlyba. A magyar dantisztikának szüksége van a kellő eredményekkel alátámasztott – főleg nemzetközi – megmutatkozásra, és ebben a témaválasztás, mégpedig a fajsúlyosabb témák színvonalas feldolgozása segíthetne a legtöbbet.

A szervezeti feltételek terén máris fontos előrelépés történt: 2004. február 27-én megalakult a Magyar Dantisztikai Társaság. A „poeta sommo” magyar kutatói a költő szavaival fejezhetik ki reményeiket:

„*Immár jobb vizek felé evezve
Bonthat vitorlát elmém kis hajója.*”

(Purgatórium, I. 1-2.)

Kulcsszavak: *dantisztika, recepció, invenció – erudíció, művészség (esztétikum), poétikai szimbolizmus, allegória, nyelvfilozófia, asztrológia*



EURÓPAI KÍSÉRLETEK A RITKÁN LAKOTT TERÜLETEK MOBILITÁSÁNAK FEJLESZTÉSÉRE*

Füle Miklós

PhD, egyetemi docens, BME Környezetgazdaságtan Tanszék
fulem@eik.bme.hu

Princz-Jakovics Tibor

okleveles építőmérnök, PhD-hallgató,
BME Környezetgazdaságtan Tanszék – tprincz@freemail.hu

1. Bevezetés

A létező világot kutatva közhelynek számít a multidiszciplináris megközelítés követelménye. Közhely az is, hogy a közhelyek részei a valóság leképezésének, így azután, amikor munkatársainkkal bekapcsolódtunk a vidéki közlekedéssel foglalkozó EU-projektbe, természetesen képeztünk, hogy a lehetőségekhez képest minél több oldalról közelítsük meg a főlállalt kutatási témát.

A közlekedés hatásainak vizsgálatakor többnyire a nagy népsűrűségű területek érintettségét szokták vizsgálni, hiszen az ártalmak, illetve a jobbítási szándékok sok ember életvitelét befolyásolják. A ritkán lakott területeken élők azonban éppen olyan joggal tartanak igényt a közlekedés nyújtotta előnyökre, mint a nagyvárosi életformát választó társaik, és ugyanúgy szeretnének mentesülni a káros hatások alól, mint azon régiók lakosai, akiket egy-egy, a hatásokat mérséklő intézkedés nagy számban érint. A kérdéshez gazdasá-

gossági megfontolások alapján közelítve kijelenthető, hogy a ritkán lakott területek esetében az életminőséget javító ráfordítások fajlagos költségei biztosan nagyobbak, mint a nagy lakosságsűrűségű vidékek esetében.

Nem szabad azonban szem elől téveszteni, hogy a gazdálkodás és az ezzel összefüggő értékek, fogalmak csak eszközei és nem céljai az emberi létezésnek, így például a kutatásunkban fókuszba állított vidéki közlekedést nemcsak a különböző gazdaságossági metszetei alapján, hanem az érintett lakosság társas kapcsolatait, tudásszintjét, kulturális lehetőségeit, egészségét befolyásoló tényezőként is értékelnünk kell.

*A városokon kívüli, alacsony népsűrűségű térségek közlekedése, az ott élők mobilitása sok tekintetben lemaradásokat mutat. A hazai viszonyoktól sem idegen aktualitást jelentenek például a vidéki iskolabezárások és az ezekhez kapcsolódó közlekedési problémák. A társadalom szempontjából érzékeny és nehezen megoldható gondot jelent a *kisdiákok mindennapi közlekedési kényszere, a forgalombiztonság és a gazdaságosság kérdésének konfliktusa.**

Az önkormányzatok számára egyre elviselhetetlenebb költségteher a közintézmények fenntartása, és ez szükségszerűen az is-

* Tanulmányunk felhasználja az Európai Bizottság által támogatott, ARTS elnevezésű projekt kutatási eredményeit. Az ARTS (Actions on the Integration of Rural Transport Services) az Európai Unió 5-ös számú Keretprogramjának egyik projektje: a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Út- és Vasútépítési Tanszéke, Környezetgazdaságtan Tanszéke, valamint a Kunság Volán Rt közösen vesznek részt benne.

kolarendszer átszervezését vonja maga után, ami – több más jellegű változás mellett – új mobilitási szituációkat hoz létre, amelyek nem feltétlenül találkoznak az érintettek egyetértésével. (Ugyanakkor meg kell említeni a közlekedési problémák mellett, hogy városi iskolába, általában jobb iskola(technika)i körülmények közé kerülve a diákok nagyobb eséllyel jutnak megfelelő szintű tudáshoz.)

A magyar kormányzat által 2003 februárjában bejelentett *Európa-terv* egyik prioritása a gyermekek helyzetének javítása. Az elképzelések szerint a kistelepüléseken élő gyerekek biztonságos közlekedését iskolabuszok üzembe állításával célszerű segíteni, e tervek valószínűsíthetően 2004 elejére jelennek majd meg konkrét intézkedések formájában.

A közlekedésfejlesztési célkitűzések összefonódnak a falvak népességmegtartó szerepének erősítésével, a vidékfejlesztéssel, a fenntarthatóság helyi szintjének erősítésével. A közlekedési problémák megoldásához a közlekedési vállalatok és a helyi önkormányzatok, ill. a civil szervezetek részéről is komoly elkötelezettség szükséges. Alapvető kérdés, hogy egy közlekedési rendszer, illetve maga a közlekedés hogy tud a leghatékonyabban hozzájárulni a fenntarthatóság erősítéséhez.

Jellemző, hogy az egyre inkább terjedő *Local Agenda 21 programok* (ezeket talán „fenntartható helyi forgatókönyvek”-nek lehet magyarul fordítani) kiemelten kezelik a fenntarthatóság lokális értelmezésében a helyi (kistelepüléseket, kistérségeket érintő) közlekedést. A LA21 gondolata az 1992-es Rio de Janeiro-i konferencián született, és azt a felismerést tükrözi, hogy a nagy, nemzetközi, kormányok által vezérelt környezetvédelmi projektek nem hozzák a várt eredményeket, ezért a kis, lokális programok össz-szeérő

hálózatával is segíteni kell a fenntartható fejlődés felé való elmozdulást.¹

2. Innovatív közlekedési szolgáltatások Európában

Az Európai Unió is támogatja a *vidéki közlekedési szolgáltatások fejlesztését*. Az ARTS elnevezésű projekt ennek érdekében jött létre, és a 2004 májusában csatlakozó országok közül egyedül Magyarország vesz részt iskolabuszokra épülő demonstrációval.

Az ARTS missziója szerint a projekt „megismeri, teszteli és bemutatja a leghatékonyabb vidéki közlekedési szolgáltatások lehetőségeit”, majd a következtetések levonása után ajánlásokat tesz a vidéki közlekedési rendszerek tervezéséhez és bevezetéséhez, alkalmazásához. Ezt a célt elsősorban a párhuzamosan futó nyolc demonstrációs program segítségével valósítja meg.

A demonstrációs helyszínek és témák kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy a projekt földrajzilag is és a megoldandó feladat minősége szempontjából is a lehető legnagyobb mértékben fedje le az Európai Unió területét. Lehetőség szerint minden érintettet (stakeholdert) be kellett vonni a demonstráció kialakításába, elindításába.

A résztvevő országok: Ausztria, Finnország, Görögország, Írország, Nagy-Britannia (Wales), Spanyolország, Svédország és Magyarország. A földrajzi környezet hegyvidékektől kis szigeteken keresztül a skandináv, a mediterrán és a kelet-európai térség kis népsűrűségű térségeiig terjed. A feladatok, demonstrációk témái is országonként változóak, tehát akár nyolc különböző kutatási témáról is beszélhetünk. Az EU-n belüli különbségeket jól mutatja, hogy Görögország és Spanyolország is kiemelten foglalkozik az iskolai mobilitással, a közszolgáltatásokkal, míg az írek például a telematikai alkalmazások fontosságát hangsúlyozzák.

A *spanyol demonstráció* Ourence tartomány keleti részén, Galícia régióban három

¹ A LA21 természetéről, szerkezetéről az Atellier és a BME Környezetgazdaságtan Tanszéke által készített kézikönyv ad tájékoztatást. (Turchanyi – Szlávik, 2002)

önkormányzat területén működik. A régió vidéki jellegű, igen ritkán lakott terület. Itt hetvennégy faluban vagy kisebb településen – amelyek lakosság száma általában ötven fő alatti – összesen hatezren élnek. A lakosság több mint fele hatvan év feletti, iskolák csak a nagyobb városokban működnek. A demonstráció célja a diákszállítás és egyéb személyszállítás összevonása a kihasználatlan iskolabuszok kapacitását felhasználva. Jelenleg tizenhárom iskolabusz van forgalomban, amelyek harminchat, többségében tömegközlekedéssel el nem látott falunak nyújtanak elérhetőséget.

A *Dél-Krétán* található Messzara (Messara)-völgyben fekvő Ruvasz (Rouvas) tartományban, Gergeri faluban a helyi demonstráció előtt a diákokat szüleiknek kellett autóval iskolába szállítani, vagy a tömegközlekedést kellett használniuk. Az érintett önkormányzat a demonstráció keretében viszont hétközben naponta kétszer szállítat diákokat a tulajdonában lévő minibusszal. A szolgáltatást idők is használhatják, különösen azért, mert Görögországban nagyon ritka, hogy idősebbek is rendelkezzenek jogosítvánnyal.

Az *irek* egy rugalmas, az igényekhez igazodó szolgáltatást működtetnek, amelyet egy kétnyelvű központból irányítanak. A demonstráció Connemara tartományban működik, amely dombokkal, tavakkal tarkított táj, a helyi lakosok kis városokban és közösségekben élnek, jellemzően mezőgazdasággal foglalkoznak. A demonstráció a nemzeti Vidéki Közlekedési Kezdeményezés által finanszírozott harmincnégy projekt egyike. A szolgáltatásokat önkéntes szervezetek és magánvállalatok működtetik szerződéses alapon: hat területre és négy szigetre terjednek ki, heti egy vagy két alkalommal vehetők igénybe. A járművek minibuszok, amelyek menetrend szerint közlekednek, de kérés szerint eltérhetnek az útvonaltól, és a háztól házig szolgáltatás is lehetővé válik. Egyes

útvonalakon olyan megálló is vannak, ahol a menetrend szerinti járatokra át lehet szállni. Telefonon kell az utazási szándékot előre jelezni.

3. Az innováció korlátai a vidéki közlekedésben Magyarországon²

Az integrált regionális közlekedési rendszerek sikeres hazai fejlesztéséhez szükség van az *akadályozó tényezők azonosítására*. Ezek a korlátok *gazdasági, jogi, szervezeti és kulturális* tényezőcsoportokba sorolhatók.

3.1. Gazdasági és gazdasági/társadalmi korlátok

A finanszírozással, támogatásokkal kapcsolatos korlátok – A kutatásba bevont VOLÁN Egyesülés tagjainak lehetőségeit vizsgálva kiderült, hogy közpénzekből közvetlen anyagi támogatást nem kaphatnak, így infrastrukturális, modernizációs fejlesztéseiket csak pályázatok útján – a szakminisztériumtól (GKM), illetve az EU megfelelő alapjaiból (Phare, ISPA) – finanszírozhatják. (Központi támogatás országosan csak a vasútnak jár, mivel a magyar állam 100 %-os tulajdonosa a MÁV-nak.) A hosszú távú finanszírozás biztosított, bár állami garancia nincs rá. A profit a vállalatoknál marad, azokat saját maguk használhatják fel.

A költségfedezettel kapcsolatos korlátok – Az autóbuszvállalatok költségeik 100 %-át a jegyeladásokból fedezik, a költségek egy részét sem vállalja át az állam. A vasút esetében a költségek mintegy 50-60 %-át fedezi a jegybevételekből, a többit az államnak kell kiegészítenie. (A diákok és nyugdíjasok részben támogatást kapnak az államtól, vagyis jegyük árának egy részét az állam fizeti, de ez nem a közlekedési szektornak, hanem a kedvezményezetteknek nyújtott támogatás.) A költségfedezet növelése csak a vasútnál lenne lehetséges, de a megnövekedett költ-

² E fejezetben felhasználtuk Erős Bálint diplomamunkáját (Erős, (2003).

ségeket az utasok nem tudnák fizetni (főleg amíg a szolgáltatás sem megfelelően magas színvonalú).

Adózást és biztosításokat érintő korlátok

– Az adózás, adókulcsok és adózási szabályok megegyeznek a közlekedési szolgáltatók és bármilyen más, a nemzetgazdaságban működő vállalkozás esetében. Biztosítás kötése nem kötelező sem a szolgáltatóknak a maguk részére, sem a velük utazó utasok részére, de gyakorlatilag az összes utas és szolgáltató biztosítva van. Beruházási biztosítás nem jellemző, de egy-egy nagyobb banki hitelt állami garancia mellett vehetnek fel a szolgáltatók (ez különösen igaz a MÁV-ra).

3.2. Jogi/szabályozási korlátok.

Jogi és szabályozási keretekkel kapcsolatos korlátok

A magyarországi merev koncessziókat nézve, országos szinten jelenleg hat buszvonalat működtetnek magánvállalkozók. A magánüzemeltetők részére minden jogi feltétel, jogi háttér adott, mégis nagyon ritka az ilyen jellegű vidéki közlekedési szolgáltató. A koncessziók és engedélyek állami szabályozás alapján adhatók ki, ilyenek például az üzemeltetési terület és az időbeli lefedettség. A kapacitást illetően a koncesszor maga dönthet, az állam nem határoz meg kapacitási határokat.

A vasúti hálózaton ritka még a magánüzemeltetési vonal (GYSEV). A taxis vállalkozóknak nincs szükségük engedélyre, szabadon beléphetnek a piacra.

A jogi keretek gyakorlatilag megegyeznek az EU megfelelő szabályozásaival, néhány kisebb részletről még folynak a tárgyalások, azonban az irányelvek ugyanazok. Az utas- és áruszállítás kombinálásának nincs jogi akadálya, azonban ez ritka megoldás Magyarországon. Csak a vasúti közlekedésben elfogadott, hogy külön postakocsit kapcsolnak személyszállító vonatokhoz, de léteznek osztott terű kétrészes vasúti kocsik is,

egy rész a postának, egy pedig utasok/kerékpárok részére van fenntartva. Autóbuszos közlekedésben a kombinált rendszer nem használatos. *Az áru- és személyszállítás kombinált módozata így Magyarországon még kiaknázatlan lehetőség.* Az iskolai és személyszállítás összevonása azonban elfogadható lehetőségnek tűnik, akár a közeljövőben is.

Bármilyen, a vonalakat érintő változást a szakminisztériumnak kell jóváhagynia, jogilag csak ezután lehetséges a változás gyakorlati megvalósítása.

A magyarországi vidéki közlekedés versenyhelyzetét elemezve kiderül, hogy a megerendszeren alapulva minden buszvállalatnak megvan a saját üzemeltetési területe. A legtöbb – városok közötti – távolsági járatot a két végállomás valamelyikének területén működő vállalatok üzemeltetik. Más megyék közötti járatok üzemeltetése hosszú évek alatt kialakult hagyományokon alapul. Az állami tulajdonú VOLÁN Egyesülés tagtársaságai évekkal ezelőtt felosztották egymás között ezeket a közép-távolsági járatokat, és azóta is tartják ezt a rendszert. Nincsenek jogi korlátok, amik távol tartanák a magán-koncesszorokat a piactól, azonban a vidéki közlekedés piaca tradicionális, oligopol piac, amit a VOLÁN Egyesülés tagjai uralnak, így egyelőre nem eléggé vonzó a magántőke számára.

A jogi rendszert és szabályozási környezetet tekintve fontos akadályt jelent a „közös tarifarendszer” hiánya. Minden üzemeltetőnek saját tarifarendszere van, nem is említve a különböző közlekedési módokat.

4. A magyar demonstrációs program: iskolabuszok

A magyar demonstráció célja a kis lakosságú területeken élők igényeit rugalmasan kezelő közlekedési szolgáltatás bevezetése, közép- és kisbuszok alkalmazásával. A részletesebb vizsgálatok azonban azt mutatták, hogy a közép- és kisbuszok kapacitásrugalmassága

magyar viszonyok között nem megfelelő. Mivel költségkímélési szempontok miatt nincs akkora tartalék a buszflották esetében, mint külföldön, ezért az autóbuszokat nem lehet kizárólag speciális célokra használni, ugyanis a buszoknak a kisebb és a nagyobb forgalmú vidéki illetve elővárosi közlekedés változó nagyságú igényeit is ki kell elégíteniük.

A demonstrációs projekt helyszínéül két Kecskemét (megyeszékhely) környéki települést, Matkópusztát és Szarkást választottuk ki. Esetükben az iskolai mobilitás kezelése volt a legstürgetőbb feladat.

4.1. Helyzetfelmérés

A demonstráció előtt (2002 augusztusában) az érintett Kecskemét környéki településeken primer kutatás segítségével száz családra kiterjedő, kérdőíves háztartási és közlekedési igényfelvétel készült a *Közlekedéstudományi Intézet* (KTI) segítségével. A családok gazdasági helyzetéről, gépkocsi-ellátottságukról, utazási szokásaikról érdeklődtünk. A következőkben azért ismertetjük a felmérés fontosabb megállapításait, mivel úgy gondoljuk, hogy – bár a vizsgálat statisztikai értelemben nem tekinthető reprezentatívnak – az eredmények jól leképezik a vidéki közlekedés általános hazai jellemzőit, problémáit.

Háztartás-felmérés

A száz megkérdezett háztartásban lakók számát az 1. táblázat mutatja.

A háztartásokban összesen 331 fő él, az átlag tehát 3,31 fő/háztartás.

A mobilitási mutatók közül talán a legfontosabb a háztartásonkénti személygépkocsik illetve kisteherautók száma (ritkán lakott területek esetében nincs a két kategória között szignifikáns különbség a használatot illetően), amely a 2. táblázat szerint alakult.

A háztartások 63 %-a rendelkezik legalább egy járművel, 5 %-uk pedig ennél többel (kettő vagy három járművel), ez a szám az országos átlag alatt van. A háztartások 37 %-ában egy személygépkocsi sem található. Mindez azt is jelenti, hogy ezen családoknak nincs választási lehetőségük, vagyis a tömegközlekedésre vannak utalva.

Válaszlehetőségek	Darab
Nincs egy sem	37
1 db	58
2 db	4
3 db	1
Összesen	100

2. táblázat • személygépkocsi-ellátottság (KTI felmérés alapján)

Háztartás nagyság	Háztartás (db. ill. %)	Háztartásban élők száma (fő)	%
1 fő	8	8	2,41
2 fő	28	56	16,9
3 fő	24	72	21,7
4 fő	22	88	26,5
5 fő	7	35	10,5
6 fő	8	48	14,5
7 fő	2	14	4,2
10 fő	1	10	3,0
Összesen	100	331	100

1. táblázat • A háztartások létszám szerinti megoszlása (KTI felmérés alapján)

Válaszlehetőségek: db ill. %	méteren belül
100 m	2
101-200 m	4
201-500 m	21
501-1000 m	26
1001-2000 m	25
2001-3000 m	10
3001-4000 m	6
4001-5000 m	3
5001-10 000 m	3
Több mint 10 000 m	0
Összesen	100

3. táblázat • KTI-felmérés:
legközelebbi buszmegálló távolsága

(Megjegyzendő, hogy a válaszadók több mint fele viszont rendelkezik kerékpárral, ami természetesen csak rövid távolság esetén jelenthet alternatívát.)

Ezért is érdekes a 3. táblázat, amely a tömegközlekedés jelenlegi szolgáltatási színvonalát jelző egyik mutatót, a lakóhely és a legközelebbi buszmegálló távolságát tünteti fel.

10 kilométernél tovább egyik háztartástól sincs a legközelebbi buszmegálló, azonban a lakosság 50 %-ának 500-2000 méter közötti távolságot kell megtennie ahhoz, hogy igénybe vegye a szolgáltatást. A vidéki közlekedést tehát *közelebb kell vinni a felhasználókhhoz*, és amennyiben szükség és lehetőség van rá, ajtótól ajtóig tartó (door-to-door) megoldást alkalmazni. (Ausztriában jól működő példákat lehet találni erre a formára.)

A megkérdezett háztartások mindegyikének van vezetékes telefonja, az országos átlaghoz hasonlóan 52 %-nak mobiltelefonja, és tizennégy család rendelkezik számítógéppel. Lehangelő adat, hogy *a száz megkérdezett háztartás közül csak egy kapcsolódik az Internethez*, így például az internetes menürendet csak kevesek érik el otthonról.

A mobilitási igényeket döntően befolyásolja a foglalkozás jellege. Ennek megoszlását az 4. táblázat mutatja.

Az „utazási típus” elnevezésű oszlop esetében a jellemzően használt közlekedési módokat mutatja. A táblázat alapján látható, hogy *jelentős arányt képviselnek a tömegközlekedésre utalt diákok és dolgozók*.

Válaszlehetőségek	fő	Utazási típus	fő	%
Otthoni munka	15	Tömegközlekedés	26	8,6
Szülési szabadságon/GYES-en	11			
Nyugdíjas	85			
Jelenleg munkanélküli	18	Tömegközlekedés	105	34,9
Katonai/alternatív szolgálat	2			
Tanuló	64	Tömegközlekedés	65	21,6
Ipari tanuló	1			
Alkalmazott/közalkalmazott	55			
Munkás/segédmunkás	15	Tömegközlekedés	72	23,9
Mezőgazdasági munkás	2			
Szakmunkás	19	Vegyes	19	6,4
Szabadúszó/egyéni vállalkozó	12	Egyéni közlekedés	14	4,6
Vezető alkalmazott	2			
Összes válaszadó száma	301		301	100

4. táblázat • A hat év felettiek foglalkozás szerinti megoszlása (KTI felmérés)

Közlekedési igények felmérése

A kérdőív segítségével a napi mobilitást is felmértük. A megkérdezett 301 főből egy adott napon 194-en mozdultak ki otthonról, és összesen 533 helyváltoztatás történt. Ez egy főre 1,8 helyváltoztatást jelent, az átlagos távolság 9,2 km. A legtöbben gyalog, személygépkocsival vagy busszal járnak. Azt azonban figyelembe kell venni, hogy a megállótól való (sok esetben viszonylag nagy) távolság miatt aki busszal utazik, az gyalog megy a megállóig, ezért a kombinált helyváltoztatások teljes száma 660. Az 5. táblázat második oszlopa az összes mozgáshoz viszonyított százalékos arányt mutatja, vagyis összesítve több mint 100 %-ot ad ki, hiszen egy-egy helyváltoztatáshoz több közlekedési módot is használnak.

Az utazások indulási és érkezési időpontjai fontos információt nyújtanak a vidéki tömegközlekedési szolgáltatások tervezéséhez (1. ábra).

Kiugró értéket mutat a hét és nyolc óra közötti időszak, ennek jelentős hányadát az iskolába járó gyerekek által megtett utazások adják. Őket kell biztonságosan és meghatározott időpontra a célállomásra szállítani.

4.2 A demonstrációs program

A kecskeméti iskolarendszer átalakítása miatt Matkópusztán megszűnt a helyi általános

iskola, Szarkáson pedig újra megnyílt (itt az oktatás az ún. Gordon-módszerrel folyik). *Két iskolabusz-járatot indított ezért a közlekedési vállalat*, amelyek a kisteleplésekről szállítják a diákokat Kecskemét belső iskoláiba és vissza, illetve azok a kecskeméti diákok is ezt a járatot használják, akik Szarkáson, a Gordon-iskolában tanulnak. A matkói járaton negyvenöt gyerek utazik reggel egy kecskeméti iskolába és délután haza, a szarkási járaton pedig huszonöt diák (és átlagban öt felnőtt). Szarkásra a speciális iskolába nyolc gyerek jár, tehát a járat nem megy üresen Szarkás felé sem. Külön, zárt iskolabuszra volt szükség a matkói járat esetében, hiszen a diákok teljesen megtöltik az autóbust, a szarkásit viszont felnőttek is használhatják.

A diákok és a szülők is nagyon pozitívan fogadták a lehetőséget. Az önkormányzat úgy támogatja őket, hogy *ingyenes havibérletet* biztosít számukra. Ez kedvező a diákok számára, és állandó bevétel a közlekedési szolgáltatónak.

4.3. Környezeti hatások, forgalombiztonság

A két, szűk területre korlátozódó iskolabusz-járat bevezetésének közvetlen környezeti hatása viszonylag csekély, az újonnan keletkezett közlekedési igényeket azonban környezetkímélő módon elégítik ki. Az iskolabuszok bevezetése után az autóval egyébként rendelkező szülők sem vitték autóval

Válaszlehetőségek	Helyváltoztatás	(%)
Gyalog	146	27
Kerékpár	81	15
Busz	156	29
Vonat	21	4
Moped/motorkerékpár	19	4
Személygépkocsival vezetőként	130	24
Személygépkocsival utasként	76	14
Teherautó/traktor	31	6
	660	

5. táblázat • A napi helyváltoztatások (533 db = 100%) utazási módokként való megoszlása (KTI-felmérés)

iskolába a gyermeküket. A környezet terhelése csökkenthető a kisebb üzemanyagfelhasználással és széndioxid-kibocsátással. Közelítő számítások szerint a Kecskemét környéki iskolabuszok üzemeltetése naponta 172,5 liter üzemanyagfelhasználást és 312 kilogramm CO₂ kibocsátást takarít meg.

Amennyiben az iskolabusz-hálózat – az iskolarendszer átalakításával, a szükséges intézményi bezárásokkal párhuzamosan – kiterjedne az egész országra, akkor jelentős környezeti terheléscsökkenést eredményezne, és erősítené a fenntarthatóság felé tett erőfeszítéseinket. Az *ARTS projekt* egyik legfontosabb célja éppen a példamutatás, az innovatív megoldások demonstrálása.

A projekt forgalombiztonsági hozadéka, hogy az egész autóbust betöltő diákokra egy *velük együtt utazó tanár felügyel*, aki felelősséget is vállal a gyerekekért.

5. Összefoglalás, további alkalmazási lehetőségek

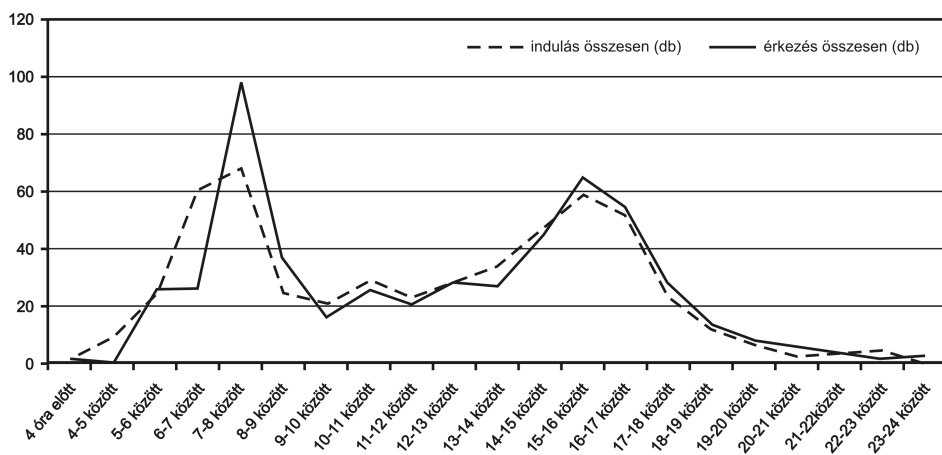
A vidéki közlekedés minőségének javítása nemcsak Magyarországon, hanem az EU-ban is komoly kihívás elé állítja az önkormányzatokat, közlekedési szolgáltatókat és a kutatókat egyaránt. A közlekedés-, építő- és környe-

zetmérnöki szempontok mellett ugyanis a *változások társadalmi aspektusaira* is figyelmet kell fordítani.

Az alacsony népsűrűségű területeken élők mobilitási gondjai sok helyen jelentkeznek Magyarországon. Az iskolarendszer átalakítása pedig újabb közlekedési igényeket teremt. Ezért is tűnik jó példának olyan iskolabuszok indítása, amely a megfelelően kialakított, a helyi igényekhez igazított menetrenddel, pontosan és kényelmesen szállítja a diákokat.

Az EU úgy is támogatja az európai vidéki közlekedés fejlődésének elősegítését, hogy kutatási és demonstrációs projekteket indít. Ezek közül az egyik az *ARTS projekt*, amelynek része a kutatási eredmények, tapasztalatok széleskörű terjesztése, a megszerzett ismeretek átadása is. A sokféle (nyolc) demonstrációs példa azt mutatja meg, hogy milyen módon fejlesszük a vidéki közlekedési rendszereket, és ha szükséges, hogyan integráljuk a szolgáltatásokat.

Még nem vagyunk az iskolabezárási, -összevonási folyamat végén, ezért a bemutatott demonstrációs program Magyarországon történő *jövöbéli kiterjesztési lehetőségeit* érdemes megfontolni.



1. ábra • Az utazások indulási és érkezési idő szerinti megoszlása (KTI-felmérés)

Kulcsszavak: *vidéki közlekedés, iskolai mobilitás, fenntartható fejlődés, demonstrációs projekt, európai kutatási együttműködés*

IRODALOM

Erős Bálint (2003): *A fenntartható közlekedés lehetőségei Magyarországon*. BME diplomamunka, Bp.

Nicola Hewitt (1997): *ICLEI's Guide to Environmental Management for Local Authorities in Central and eastern Europe, 2. kötet*. ICLEI European secretariat GmbH, Freiburg, Germany

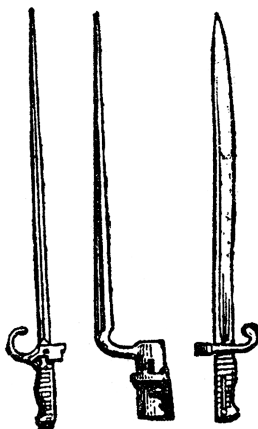
Kerekes Sándor – Szlávik János (2001): *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei*. KJK-KERSZÖV, Budapest

Kiss Károly – Orosz Csaba – Zsolnay Tamás (1999):

Európai uniós csatlakozásunk környezeti feltételei a közúti és a városi közlekedésben. in: *Termelés, piac, természeti környezet. Zöld belépő az Európai Unióba*. MTA, Bp., 88-92

Szlávik János (1996): *Környezetgazdaságtan, környezetmenedzsment*. Műegyetemi Kiadó, Budapest

Turchanyi Gyula – Szlávik János (2002): *Útmutató a Fenntartható Fejlődés Helyi Programjai (Local Agenda 21) elkészítéséhez* (BM Önkormányzati Tájékoztató különszám, március.)



EGYETEMEK IRÁNYÍTÁSA – A KÖZÉPKORI EGYETEMTŐL A BOLOGNA-FOLYAMATIG

Barakonyi Károly

DSC, tanszékvezető egyetemi tanár, PTE – barakonyi@ktk.pte.hu

A hazai felsőoktatási rendszer – benne az irányítási, vezetési rendszer – jelentős strukturális átalakítások előtt áll. Az elmúlt ötvenhatvan év sem szűkölködött felsőoktatási változásokban: elég, ha az ötvenes években külső politikai nyomással kikényszerített átalakításra gondolunk, amikor a XX. század első felére kialakult magyar felsőoktatási rendszert kellett átalakítani a *szovjet modell* mintájára, vagy az 1993. évi törvényre, amely ezt a hagyományainktól idegen felsőoktatási rendszert reformálta – háború előtti minták alapján. Ez az átalakítás azonban alig stabilizálódott (gondoljunk a viharokat kavaró integrációs hullámra), máris – mégpedig az előzőeknél radikálisabb – struktúrareform áll előttünk. Az 1993-as törvényben manifesztálódott reform idején ugyanis a hazai reformerek a II. világháború előtti egyetem ideájához, szervezeti-működési modelljének egyes elemeihez nyúltak vissza, ami addigra a fejlett világban már túlhaladott modellnek számított. A kilencvenes évek derekára Nyugat-Európában olyan folyamatok bontakoztak ki, amelyek egy *egységes európai felsőoktatási térség* kialakítását – ennek érdekében az európai egyetemek struktúráinak közelítését – célozták, és a Bolognai Nyilatkozathoz vezettek. E folyamathoz hazánk is csatlakozott. A struktúraátalakítás *irányítási reform nélkül* nagy valószínűséggel kudarcra ítéltetik, e téren is változás szükséges. A megvalósítandó strukturális reformok az elavult intézményi irányítási struktúrák korszerűsítését is maguk-

ba foglalják. A politikai és gazdasági rendszerváltás után *a hazai felsőoktatás most érkezett el a saját rendszerváltásához*. Jelen tanulmány e folyamat előzményeinek jobb megértéséhez, a változás szükségességének elfogadásához kíván segítséget nyújtani.

1. Az intézményirányítás középkori hagyományai

Az európai egyetemek vezetési rendszereinek kialakítása a középkori egyetem tradícióira vezethető vissza. A hat-nyolcoszáz évvel ezelőtti szervezeti forma, az irányítás eszközei összhangban álltak az *akkori szervezet* feladataival, működésének bonyolultságával. Mivel mind a szervezet, mind a folyamatok, mind a működés egyszerű és áttekinthető volt, az akkori irányítási rendszer is – ezzel összhangban – egyszerű megoldásokkal jellemezhető. Az első (XII-XIII. századi) tudományegyetemek kialakulásáról viszonylag keveset tudunk, de ennek ellenére az irányítási rendszer lényegi elemei rekonstruálhatók. Az első középkori egyetemek spontán módon jönnek létre bizonyos szellemi szükségletek kialakítására, működésük leírása kezdetben esetleges. A később (XIV-XV. században) alakuló egyetemek is ezt a korai mintát követik.¹ Ebből az időből azonban már több feljegyzés maradt ránk.

¹ Az egyetemi irányítással kapcsolatos megállapításokat a Pallas lexikon kitérő összefoglalása, valamint Weszely Ödön és Tóth Tamás publikációi alapján tekintjük át.

Infrastruktúra

Az egyetemi infrastruktúra, az oktatási és tanulási technológia a középkorban rendkívül egyszerű volt. A középkori egyetemeken nem találunk költséges laboratóriumokat, épületegyütteseket, drága felszerelést: néhány nagy tudású, tanítani kívánó személy és néhány tanulni vágyó fiatal alkotja együtt az egyetemet. Az egyetem sokáig ezeknek az embereknek az együttesét jelenti.

A kezdetben használt *studium generale* elnevezés nem jelenti még a tudományok összességének központját: inkább arra utal, hogy az előadások nyilvánosak, a világ bármely tájékról jöhetnek tanulni vágyó ifjak. „A tanultak és tanulók társasága lévén a fő, épületekre csak akkor kerül sor, midőn az univerzitás már bizonyos hatalmat és befolyást szerzett, s mint élő szervezet, érezettni kezdte magát az illető közösségben, a politikai testben vagy nemzeti életben” (Pallas)

Az egyházi és világi hatóságok az egyetemeket privilégiumokkal látják el. Így például III. Honorius pápa 1233-ban kimondja az előadások tartásának jogát (*venia legendi*), I. Frigyes a hallgatók szabad utazását biztosítja (lásd Bolognai Nyilatkozat: a hallgatói mobilitás feltételeinek biztosítása, ahol ez a gondolat ismét megjelenik. . .). A privilégiumok egy részét a pápa, más részét a császár (fejedelem) adta. Az alapító okleveleket ezért rendszerint mindkét fél kiadta. Az egyetemek szinte a kezdetől megkapták a bíraskodás jogát is, ami egészen a modern időkig fennmaradt.

Szervezeti formák

A középkori egyetem szervezetét *nyilvános* jellege és a *tudományszakokra* való felosztás határozta meg.

• A nyitott jelleg *soknemzetiségű* hallgatósságot eredményezett, az első szervezeti tagozódás is természetes módon ennek alapján jön létre. Először a különböző tájakról, országokból érkezett tanulók

csoportosultak *nációkká* a csoportszellem kialakítása, egymás védelme és támogatása céljából. A nációk spontán módon önkormányzati joggal bíró valóságos testületekké szerveződtek, saját főnökükkel (Párizsban *prokurátor*, Bolognában *consigliarii* elnevezéssel), saját pénztárral (*bursa*) a szegény sorsúak segélyezésére. Pádovában a nációk között külön magyar testület is található. A nációk megtartották hazájuk nyelvét, ápolták szokásait. Az egyetem pénzügyeit, külső kapcsolatait a *nációk gyűlésein* vitatták meg. A prokurátorok választották meg a rektort, aki eleinte csak a legfőbb tisztségviselője volt az akadémiai közösségnek. A prokurátorok – a rektor vezetésével – alkották az akadémiai törvényszéket.

• A *tudományszakok* szerinti tagozódás a hasonló területen működő tanárok összetartásának eredményeként alakulhatott ki: önként alakított csoportjaikban együtt szabályozzák tantárgyaikat, a tanulókat illető ügyeiket. Amint a csoport *magistereinek* száma elér egy szintet, kialakul a szakmai kör, vagy *fakultás*. A tudományszakokra külön szabályzatok készülnek.² A fakultások létezése a XIII. század végétől lesz általánosan elfogadott (Bolognában ezt a szakosodást kollégiumnak nevezik). Ezek autonóm testületekként működnek, gyűléseket tartanak, szabályozzák tanulmányi rendjüket, dékánt választanak, fokozatokat (*gradus*) osztanak. A fakultások száma három és öt között mozgott. Az általános alapozást adó *artium*-ból³ lett később a bölcsészeti és a természettudományi fakultás.

² A párizsi egyetemen előbb készül külön szabályzat a filozófia és külön a teológia oktatására, minthogy megalkul az önálló fakultás. A teológia fakultás csak 1260 táján kezd működni, a jogi fakultásnak 1271-től van önálló pecsétje, az orvosi karra 1265-ben választanak először dékánt. Az egyetem csak 1277-ben ismeri el formailag is a fakultásokat. (Pallas)

³ A tanulmányok a szabad művészetek (*liberal arts*) tanulmányozásával kezdődtek, majd ezután iratkoztak be a hallgatók a teológiai, jogi vagy orvosi fakultásokra.

Az egyetemek kormányzása

„A tudományegyetemek a tudományok köztársaságai. Ez a szólam megfelel a ténynek, mert mind a párizsi, mind az olasz tudományegyetemek kormányzásukra nézve valóságos köztársaságok, mégpedig a nemzetek (nációk) és a fakultások független társulataiból, szövetségéből alakult köztársaságok. Önkormányzati joguk elsősorban *tisztviselőik szabad megválasztásában* nyilvánult meg, továbbá abban, hogy e tisztségek *rövid ideig* tartottak, és végül abban, hogy *tiszteletbeliek* voltak. Ebből következett a hivatalok mozgékonyasága, a tisztviselő személyzet gyakori cserélődése.” (Pallas) A rektor, a dékánok, a tanárok helyzete különféle időkben más és más.

A rektor

„A tudományegyetem első hivatalnokai, a nemzetek és fakultások feje: a *rektor*. Választották a nemzetek prokurátorai vagy elnökei, eleinte rendszerint az *artium* fakultás tagjai közül; később, az újabb tudományegyetemeken, felváltva a nemzetek (*nációk*) és a fakultások tagjai közül. Párizsban például 1266-ig a rektort csak egy hónapra vagy hat hétre választották; később ezt az időt kiterjesztették lassanként egy évre, nagy ritkán két évre, mert a tudományegyetemek is mint általában a demokratikus társaságok féltékenyek voltak jogaikra, s szuverenitásukat idegenkedtek hosszabb időre egy személyre ruházni.

A XIV. századtól a rektort már többnyire az *egyetemi tanárok* választják, ettől kezdve már egyértelműen ő a tudományegyetem feje, kormányzója; csak Oxfordban és Prágában volt kivétel e részben, hol a legfőbb hatalom a kancellárra volt ruházva, ámbar csak névlegesen, mert Oxfordban a kancellár *eo ipso* a tudományegyetem rektora.

Bolognában a rektor csak kivételesen került a tanárok közül ki, rendszeren a tanulók közül választották, kinek huszonöt évesnek

és nem szerzetesnek kellett lennie. Többnyire a tehetősebb ifjak viselték e tisztelet, akik a méltósággal járó költségeket megbírták. Rendszerint csak egy rektora volt a tudományegyetemnek, kivéve az olasz tudományegyetemeket (Bolognát, Padovát stb.).

A rektor nagy tekintélyét a *magnificus* jelző mutatja, mely címet a középkorban csak fejedelmek viselhettek; hozzá illő fényes ruházat és nagy kíséret különböztette meg a legfőbb méltóság viselőjét, valahányszor megjelent a közönség körében.” (Pallas)

Prokurátorok

„A prokurátorok a nemzetek (nációk) köz-igazgatói: Cambridgeben vice-rektorok; adminisztrációjukról könyvet vezettek (*liber procuratoris*), szintúgy, mint a rektorok (*liber rectoris*); néhol (például Montpellierben) joguk volt a hanyag tanárokat tisztjük teljesítésére inteni. Ez a tiszt is elsőben csak egy hónapig tartott, később egy esztendőig. Voltak ezen kívül az olasz tudományegyetemeken kincstárnokok: a tanárok vagy a tanulók kebeléből választva. Az akták, kimutatások készítését Párizsban iktatóra bízták, Olaszországban jegyzőre vagy levéltárnokra.” (Pallas)

A középkori egyetem rektori tisztsége *összhangban volt korának igényével, az akkori egyszerűbb felépítésű egyetem szervezeti sajátosságaival*. A tisztség tiszteletbeli, rövid időre szóló, gyakorlati hatalom nélküli méltóság volt, ami inkább az egyetem tekintélyét, mintsem viselője személyes hatalmát szolgálta. Ez a továbbélő rektori funkciófelfogás napjainkra teljességgel elavulttá és anakronisztikussá vált, mivel a professzionális vezetési iránti igényt nem képes kielégíteni.

Miért fontos a középkori egyetem működésének ismerete?

A középkori egyetem intézményirányítási kérdéseivel viszonylag részletesen foglalkoztunk. Ennek több oka is van. Az egyik oldalon az

egyetemi tradíciók állnak. Az európai egyetemek (köztük a hazai egyetemek) értékrendje, szervezeti kultúrája, működése *mélyen ágyazódik a középkori humanista hagyományokba*. Ideák, értékek, számos szokás, cím, szimbólum, ceremónia, de még szervezeti megoldások, választási procedúrák, egyes tisztségek is túléltek az évszázadok viharait.⁴ Ezek közül sokat meg is szeretnénk tartani, de sok olyan – főleg intézményirányítási – eszköz is fennmaradt, amelyek felett eljárt az idő. Azok a megoldások, amelyek egy *szegényes infrastruktúrájú, kevés hallgatót és oktatót befogadó* intézménynél még hatékony irányítási eszköznek bizonyultak (sok esetben évszázadokon keresztül működtek), a mai modern világban, a tömegoktatás és csúcstechnológiák világában bizony *már nem alkalmasak* bonyolult, nagy rendszerek irányítására. A megváltozott társadalmi-gazdasági környezet, a megváltozott intézmény elengedhetlenné teszi az intézménymenedzsment eszköztárának megújítását is.

A másik oldalon érdekes párhuzamokat vet fel a megvalósítása küszöbén álló Európai Felsőoktatási Térség. *Az új Európa is olyan értékek megerementését tűzi ki maga elé, amelyek a középkori egyetem esetében még természetes módon léteztek*, majd az idők folyamán eltűnedeztek. Ezeket a párhuzamokat a mellékelt táblázat foglalja össze.

A hallgatói mobilitás, a *peregrináció* a középkorban természetes jelenség volt, mint az is, hogy az egyetemen szerzett diplomát

⁴ „A középkori egyetemek egyes vonásai – bizonyos jogi formák és intézményi sajátosságok, különféle szertartások és elnevezések szintjén – nemcsak az újkorban, hanem még a legújabb korban is fennmaradtak, sőt napjaink európai (és amerikai) egyetemein is megtalálhatók. A „*tradicionális*” és a „*modern*” – vagy akár a „*premodern*” és a „*posztmodern*” – egyetem ideáltípusai között ilyen értelemben korántsem csupán alapvető különbségek és éles ellentétek mutathatók ki. Vagyis visszatekintve megkockáztatható a kijelentés, hogy a „*hagyományos*” egyetem nemcsak „*premodern*”, hanem „*protomodern*” (sőt olykor „*poszt-modern*”) vonásokat is mutatott. (Tóth, 2001, 97.)

valamennyi országban elfogadták. Hasonló a helyzet az oktatói mobilitással is. Az egységes Európai Felsőoktatási Térség kialakítása ismét megfogalmazta céljai között a hallgatói és oktatói mobilitást, a diplomák transzparens és általánosan elfogadott rendszerének újbóli létrehozását.

- A *lépcsős képzés* a régi egyetemeken is kialakult. A tanulmányok első szakasza (*artes*) alapozó jellegű volt, erre épült rá a speciálisabb szakterületi képzés (orvosi, jogi, teológiai tanulmányok).

- De itt van a *korai specializáció* elkerülésének kérdése is, ami a középkori egyetem esetében fel sem merült: csak az *artium* fokozat megszerzése után vált lehetővé a szaktudomány-választás, a specializált tanulmányok folytatása

- A *nemzeti hagyományok ápolása* igen nagy szerepet kapott, hiszen az első szervezeti keretek (nációk) éppen a nemzeti hovatartozás alapján alakultak ki.

- A középkorai alapozás, a *két lépcsős ősszehangolása* már ebben az időben is fontos kérdésként merült fel. A párizsi egyetemnek közel 10 ezer diákja volt, de túlnyomó többségük középszintű tanulmányokat folytatott, természetes kiválasztóddal csak a legtehetségesebbek folytattak egyetemi szintű tanulmányokat – lásd a mai időkben külföldön a felsőfokú szakképzés, a *community college* rendszerének kialakulása, térhódítása stb.

- Az *oktatás nyelve* a középkorban általában a latin volt. Korunk egyik legfontosabb kommunikációs eszközének szerepét egyre inkább az angol nyelv kezdi betölteni: eleinte a tudományos életben, de mára már egyre inkább az oktatásban is (lehetővé téve ezzel az intenzívebb hallgatói mobilitást).

A középkori egyetem tradícióinak ismerete nélkül a mai magyar egyetemi élet sok jellemzője nem érthető meg, nem magyarázható. *Egyrészt*, a középkori egyetem egyes intézményei mára szerepüket veszítették: a felsőoktatási modernizáció egyik feladata

az elavult és még napjainkban is továbbélő hagyományos struktúrák felszámolása és átalakítása. Másrészt, a középkori egyetem tradícióinak tanulmányozása olyan szemléletet, megoldásokat, rítusokat stb. mutat, amelyek továbbvitele vagy modern formában való feltámasztása a Bologna-folyamat tükrében is aktuális feladatunk a hazai felsőoktatás modernizációja során.

2. A II. világháború előtti intézményirányítás
Egyetemtípusok

A középkori egyetem az évszázadok során természetesen hatalmas változásokon ment keresztül. Mindazonáltal – a diverzifikáció ellenére – a XX. század első felében még számos jellegzetes vonása felismerhető mind értékrendjében, mind irányítási rendszerében. A múlt század

	Középkori egyetem	Mai magyar egyetem	Bologna-folyamat
Hallgatóság	A világ minden tájáról	Zömében hazai hallgatók	A világ minden tájáról
Nemzeti kultúra ápolása	Nagy szerepet kap a kulturális identitás	A kultúra ápolása, az értelmiségi létrenevelés elsikkad	Nemzeti kultúra ápolása + EU-identitás kifejlesztése
Nemzeti sajátosságok érvényesítése	Oktatásban nem, közösségi életben igen	Oktatásban igen	Oktatás felső szegmenseiben + EU-igények
Specializáció	Általános alapozás, későbbi specializáció	Korai specializáció, szakburjánzás, kevés szak	Későbbi specializáció, kevés alapozó szak, specializált ismeret később
Életen át tartó tanulás	„A jó pap holtig tanul”	Nem szerves része a felsőoktatásnak	Szervesen kapcsolódik a felsőoktatáshoz, a munka világához
Tudományszakok közti hallgatói mobilitás	Az első fokozat után választ diszciplínát	Gyakorlatilag nem létezik	Az 1-2. szemeszter után, még kis veszteséggel
Diplomák elfogadása	Az akkori keresztény világban elfogadott	Külföldön csak államközi egyezményrel, vagy egyéni eljárás során	Diploma Supplement, végzettség, szakképzettség, szakképzettségi regiszter
Hallgatói mobilitás	A peregrináció szokásos jelenség	Alacsony szintű	Magas szintű, intézményesített
Mobilitás elősegítése	I. Frigyes rendelete a védelmükre	Alacsony szintű	Intézményesített (tandíj, ösztöndíj, TB, stb), oktatókra is
Kinek az érdekeit szolgálja?	Egyház, fejedelem, császár	Állam, pártpolitika	EU-versenyképesség, társadalom igényeinek kielégítése
Oktatás nyelve	Latin	Általában magyar	Nemzeti, angol

1. táblázat • A középkori egyetem, a mai hazai egyetem és a Bologna-folyamat intézményének egybevetése

elején az alábbi tudományegyetem-típusokat különböztették meg:

- Az *angolszász* típusú magánegyetem (Oxford, Cambridge), amely a legtöbbet őrzött meg a középkori egyetem hagyományaiból. Szabad, egyházi színezetű intézmény, amely saját alapítványaiából él, anyagilag független az államtól. Működésének középpontjában a tanítás áll. A tudományról az a felfogás él, hogy arra való, hogy az *emberi életet tökéletesítse*, tehát nem öncélú. A tanárok, hallgatók továbbra is kollégiumokban laknak, mint a középkori Párizsban (ezek akár világias kolostoroknak is tekinthetők), itt zajlik az iskolaszerű oktatás is (de már nem nyilvánosak az előadások). Az egyetem alapvető célja: *gentlemanek* számára általános műveltséget adni – a *nevelés a tanításnál is fontosabb*. A skót tudományegyetemen – bolognai mintára – a hallgatók választják a rektort: ez azonban csak méltóság, amivel a tudomány vagy a közélet kiemelkedő személyiségeit tisztelik meg. Különleges a *londoni egyetem* szerepe, ahol oktatás nem folyik, valójában a tudományágak vizsgáztató bizottságai alkotják az intézményt (más egyetemek hallgatói itt szerezhetik meg vizsgák letétele után diplomájukat). Az *angol állami egyetemek* jelentősen eltérnek Oxbridge-től: „gyakorlatiasabbak, bár a tudomány művelését nem engedik kivonni az egyetem működési köréből. Ám ezt arra az időre halasztják, mikor a hallgató már végzett, a kezdet nehézségein s az alapvető tanulmányokon túl van.” (Weszely, 1929. 26.)

- Az *angolszász* egyetem altípusai, az *amerikai* egyetemek és főiskolák állami beavatkozás nélkül, szabadabban fejlődtek, demokratikus szelleműek, rendkívül változatosak. Az amerikai egyetemek általános műveltséget nyújtanak, de lehetőséget adnak arra is, hogy a hallgató azzal foglalkozzon, ami őt érdekli – emellett szakembereket nevelnek, pályára készítene fel (orvos, jogász, tanár). Mindemelllett a legjobb egyete-

mek már a múlt század első felében is nagy hangsúlyt helyeztek a magas színvonalú tudományos kutatásra is.

- Franciaországban a forradalom a *tudományegyetem helyébe szakiskolákat* állítva, a fakultásokat szétszórva söpörte el a középkori egyetem intézményét. Etatizáció, centralizáció, szekularizáció jellemezte a reformot. A napóleoni „*császári egyetem*” sokat veszített akadémiai szabadságából – egy újabb, hatásaiban máig ható reformhullám során (republikánizáció, racionalizáció, szcientifikáció) csak a harmadik köztársaság mondja ki ismét a tanítás szabadságát. Az oktatásügy *centralizált*, a *primer, seconder* és *tercier* szintjét nevezik *univertit*-nek. Az oktatásügy irányítását a század elején a közoktatási miniszter vezette kormányzó testület végzi. A miniszter vezetése alá tartoznak a tankezületek (*académies*), élükön igazgatóval. A szakiskolák az egyes szakmákra képeznek (orvosi, jogi, tanári stb.), a hivatalnoki státusú tanárok fő feladata az oktatás, vizsgáztatás, de nem várnak tőlük tudományos igényű kutatást. A századelő tudományegyetemi rangú intézményei a College de France, a Sorbonne, az École des Chartes, École Pratique des Hautes Études. A francia egyetemeket ekkor a racionalitás jellemzi, elsősorban életpályákra készítenek elő.

- A *német típusú tudományegyetem* is állami intézmény: az állam alapítja, gondoskodik fenntartásáról, de részt kér kormányzásából is. A német egyetem az *igazságot a megismerés kedvéért* kutatja, s nem a gyakorlati felhasználás céljából – ez a felfogás még Karl Jaspersnél is megjelenik. Sokmindent megtartott a középkori hagyományokból is: kari struktúra, saját testületi alkotmánya szerint működik, rektorát és dékánjait maga választja, tudományos fokozatot és habilitációt ítél oda. Ugyanakkor távolodik attól, hogy kizárólag hivatásra előkészítő iskola legyen (ami a francia felfogást jellemzi). Bizonyos szempontból az *angolszász* és a

francia típus ötvözeteként is jellemezhető: az angol egyetemhez hasonlóan általános és tudományos műveltséget nyújt, de szakmai pályákra is előkészít, a francia egyetemhez hasonlóan. A német egyetemen valósul meg az *oktatás és a kutatás egysége*: a hallgató a tudást a tudomány kiemelkedő művelőjétől kapja. Ilyen modellt valósított meg a múlt század elején Svájc, Ausztria, Hollandia, Magyarország, de a cári Oroszország⁵ is.

„A Napóleon és Humboldt nevéhez fűződő egyetemi modellekről kétségkívül elmondható: olyan bonyolult oktatáspolitikai reformstratégiák eredményei voltak, amelyek a francia, illetve porosz felsőoktatási rendszerek korabeli válságából egymással ellentétes irányban keresték a kibontakozás útját. Eközben úgyszólván egymás fonákjainak bizonyultak, együttesen pedig jól érzékeltetik azt, hogy az oktatási intézmények történetével és az európai kultúra modernizációjával kapcsolatban bizony az elmúlt évtizedekben és évszázadokban nemcsak kontinensünk keleti, hanem nyugati felének országaiban is számos komoly probléma és dilemma vetődött fel” (Tóth, 2001, 95.)

Állami irányítás a magyar felsőoktatásban

XX. század elején Magyarországon az állam alapítja a tudományegyetemeket, határozza meg szervezetüket, állít tanszékeket. A századfordulón hatvanhét felsőoktatási intézmény működött, köztük két tudományegyetem (Budapest és Kolozsvár), a műegyetem, három állami és hét felekezeti jogakadémia, egy-egy rajztanoda, gazdasági, bányászati és erdészeti akadémia, állatorvosi főiskola, vala-

⁵ A szovjet hatalom berendezkedése után a francia forradalom felforgató példáját követve átalakította ezt a struktúrát. A szovjet modell hasonlít a francia modellhez, amennyiben szétszórta a fakultásokat, leválasztotta az egyetemekről a kutatóintézeteket, a szakmákra való képzést állította előtérbe. Az 50-es évektől kényszerűségből Magyarország is erre az erősen centralizált szovjet modellre állt át.

mint négy gazdasági tanintézet és negyvenhat hittudományi intézet.⁶ Az egyetemek tanárai, vezetői államhivatalnoki státusban tevékenykednek, a tudományegyetemek közvetlenül a közoktatási miniszter irányítása alatt állnak. Ez az irányítás azonban többnyire közvetett (például katedrák betöltése, speciális támogatások stb.): inkább a fejlődési irányokra, a tudomány művelésének súlypontjaira irányul.

A kortárs szakírók fontosnak tartják a *tudomány szabadságának* biztosítását, a kormányhatalomtól való függetlenséget, a külső beavatkozások távol tartását. „Ez nem mindig volt meg, vagy legalább nem mindig kellő mértékben. Ma sincs meg a legtöbb államban, vagy nincs törvényileg szabályozva. Minél inkább előtérbe lép az egyetem szakiskola jellege, annál kevésbé van meg, s az egyetem minél inkább a tiszta tudomány művelőjévé válik, ez a követelmény annál inkább magától áll be, szinte a dolgok természeténél fogva. Ha az állam arról akar gondoskodni, hogy jó hivatalnokokat, orvosokat, tanárokat kapjon, erősen beavatkozik. Ezt tette a múltban a porosz állam, nálunk Mária Terézia, József császár, s ma is azt teszi egyes országok kormányai. De nem akarja egy ország kormányai sem zavarni a tudós ideális munkáját” – írja Weszely Ödön 1929-ben, majd így folytatja:

„Az olyan szervezeti reformok, minők például hogy hány kara legyen az egyetemnek? Kikből álljon az egyetemi tanács? Kik válasszanak rektort? A magántanárok s tanársegédek hogyan kapcsolódjanak az önkormányzatba? S az ifjúság hogyan vonassék ebbe bele? Az ifjúság *corporatio*-i hogyan szerveztessenek? – mind nem érintik az egyetem lényegét, ezeket célszerűségi szempontok szerint, sőt a körülményekhez képest más-más módon kell megoldani” (Weszely, 1929, 46–47.)

⁶ Ladányi, 1999 alapján. A továbbiakban a XX. századi hazai felsőoktatás tárgyalásánál nagymértékben támaszkodunk Ladányi Andor kitűnő munkájára.

Vegyük észre, hogy ez a felfogás a „tiszta” tudományművelésének és oktatásának talaján áll. Nincs itt még szó társadalmi igényekről, a felsőoktatás versenyképességéről, az oktatásnak a nemzetek versenyképességében játszott szerepéről. A fejlett országokban a kormány – éppen a társadalom egésze érdekében – már régóta beavatkozik az egyetemek életébe. Az egyetemi autonómia már régóta még csak nem is hasonlít tartalmában a tradicionális (középkori) megközelítéshez.

Ahhoz, hogy képet alkothassunk az intézmények irányítási rendszeréről, és meg tudjuk ítélni a korábbi időszakban alkalmazott szervezeti és vezetési módszerek adekvát jellegét, tájékozódnunk kell néhány meghatározó paraméterről. Ilyenek a hallgatói létszám, az oktatók és kiszolgáló személyzet helyzete, a tanulmányi rendszer fontosabb jellemzői, az intézmény irányításának jellege, a gazdasági és az akadémiai autonómia mértéke. Ezek ismerete azonban amiatt is fontos, hogy világosan lássuk, a körülmények, a belső és külső vezetési feltételrendszer megváltozása miért teszi alkalmasnak az akkor alkalmazott (és már akkor sem megfelelően működő) struktúrákat.⁷

Hallgatói létszámok alakulása

A millennium évében (1896) a hazai felsőoktatás 10 ezer – zömében magyar anyanyelvű – hallgatót számlált, az I. világháború kitörése idejére a szám közel megduplázódott (18 206 fő). Bár a budapesti tudományegyetem Európa legnagyobbjai közé tartozott, a népességhez viszonyított hallgatói létszám (9,6 fő tízezer lakosra) nem érte el a fejlett országok szintjét (Ausztria 16,5, Németország 14 fő). Külföldön az összes hallgató kb. 10 %-a tanult.

⁷ Mivel áttekintésünk célja a jelenlegi belső intézmény-irányítási rendszer modernizációjának megalapozása, ezért csak a koalíciós időkhöz tekintjük át a kérdéskört: a rendszerváltás után ugyanis sok tekintetben lényegében ehhez a korábbi – II. világháború előtti – belső irányítási modellhez térünk vissza.

Az I. világháború idején a hallgatói létszám a katonai behívások miatt 55,3 %-al csökkent, a nők aránya viszont nőtt, sőt, már ekkor felvetődött korlátozás nélküli felvételük kérdése is. Erre az 1918-as forradalmi időkben sor is került. A hallgatói képviselő kérdésére is a polgári forradalom idején szerepel először napirenden: vehessenek részt a kari tanácsok munkájában.

A háborús boom kifizetésével azonban a hallgatói létszám ismét visszaesett, és a húszas évek második felére 16 ezer fő körül stabilizálódott. A külföldön tanulók száma viszont nőtt (évi 1800 körüli értékre), minden bizonnyal a *numerus clausus* miatt is. A jogászképzés (a középosztály hagyományos értékrendjét követve) ismét növelte arányait, holott orvosi, műszaki, agrár- és közgazdasági területen lett volna szükség növekedésre. A minisztérium, bár ennek tudatában volt, nem avatkozott be a felvételi szakmai arányok alakulásába.

A 16 ezer fős hallgatói létszám tovább csökkent: 1938-ra már nem érte el a 14 ezer főt. Kevesebben érettségiztek, a romló gazdasági körülmények, az értelmiségi munkanélküliség visszafogták a beiskolázásokat: az értelmiségi pálya vonzereje csökkent. Alig háromezer diplomás hagyta el végzősként évente az *Alma Mater*t, diplomájuk értékéről a kortárs szakemberek nem voltak túl jó véleménnyel. A bécsi döntések nyomán bekövetkezett területi változások eredményeként a hallgatói létszám ismét növekedett, de a népességhez viszonyított arányszám tovább csökkent. A felvételi keretszámokat duplájára emelték, megjelenik az „értelmiségi munkaerő-szükséglet” fogalma is (hadikonjunktúra, visszacsatolt területek értelmiségi szívóhatása).

A II. világháború befejezését követően a hallgatói létszám rohamosan emelkedett: 1947/48-ra már 133,4 %-kal haladta meg a háború előtti szintet – hasonló tendencia jelentkezik, mint az I. világháború után.

Oktatók, asszisztencia

1895 és 1914 között az oktatók száma 58,4 %-kal növekedett, de elmaradt a hallgatói létszám növekedésétől, ami az oktatási rendszerben feszültségeket gerjesztett. Gondot jelentett az asszisztencia kívánatosnál alacsonyabb szintje (pótlásukra nagy számban alkalmaztak díjazás nélküli tanársegédeket és gyakornokokat). A magántanárok száma jelentősen megnőtt, azonban oktatási tevékenységük korlátozott volt, intézményi beleszólási joguk szintén; anyagi ösztönzésük pedig elégtelennek mondható.

A minőségnek, a tanárok személyiségének nagy jelentőséget tulajdonítottak. „Tudományos az iskola, tudományos a tanítás ott de csakis ott, a hol tudósok tanítanak... az egyetem tudományos tanításának színvonalát egyedül tanárainak egyénisége állapítja meg. Az egyetemi kérdés ezért mindenekelőtt személyi kérdés.”⁸ Valóban, a századforduló számos kiváló tudós, kisugárzó hatású professzor nevét jegyezte fel. Emellett nagy számban tevékenykedtek közép-szerű, tudományos munkát nem végző tanárok is: ezen az „utazási ösztöndíjak” és az adjunktusi rendszer bevezetése sem segített. A professzori kinevezések esetében gyakran a politikai nyomás érvényesült a szakmai követelmények rovására.

A tanulmányi rendszer

„A tanulmányi rendszer általános kérdései közül a tanszabadság értelmezése és gyakorlata a századforduló után is – megelőző évtizedekhez hasonlóan – gyakori viták és bírálatok tárgya volt. A gyakorlatban ugyanis a tanítás szabadsága – nem az előadások világnézeti irányát, hanem azok tartalmát tekintve – az oktatásban a rendszertelenség és a tervszerűtlenség uralmát jelentette, a hall-

gatók tanulási szabadsága pedig a nem tanulás szabadságát. Ez azonban lényegében csak a jogi és a bölcsészeti szakokra vonatkozott.” (Ladányi 1999, 21.) Felmerült a szakképzés és a tudósképzés szétválasztásának lehetősége is – ez a téma a Tanácsköztársaság idején, majd később is ismét napvilágra kerül (az egyetemen belül működjenek tudósképző kollégiumok, tudományos intézetek és szakképzést végző fakultások, szakfőiskolákkal kiegészítve). Az oktatásban az elmélet dominált a gyakorlati foglalkozásokkal szemben. A jogi és bölcsész szakon nem volt kötelező a szemináriumok látogatása, másutt a segédszemélyzet hiánya jelentett akadályt.

Klebelsberg Kunó kultúrpolitikája középpontjába a *kulturális decentralizációt* valamint az *európai látókörű értelmiségi szakembergárda* kiképzését állította. Ez egyrészt a vidéki egyetemek fejlesztésben, másrészt a tudományos verseny élénkítésében mutatkozott meg. Kiemelt szerepet szánt az orvostudományi karokon létesített klinikáknak a népegészségügy terén. Választ kívánt adni a már akkor (bár szerény mértékben) jelentkező tömegesedés kihívásaira is. Túlságosan széttagoltnak tartotta az intézményhálózatot (parallel intézmények, törpe főiskolák tömege), azonban az integrációt, az intézmény-összevonásokat neki sem sikerült elképzelései szerint megvalósítani. Néhány részterületen a tanulmányi rendszer részleges reformjaira is sor került.

A tanulmányi rendszerben a II. világháború után erőteljes reformgondolások jelentkeztek. Ezek némelyike már a Bologna-koncepció egyes elemeire emlékeztet. „Ismét előtérbe került a gyakorlati szakemberképzés és a tudósképzés, tudományos kutatás szervezeti elválasztásának kérdése, de felmerült a felsőoktatás nagyobb vertikális tagolásának, rövidebb tanulmányi idejű képzés bevezetésének, illetőleg ilyen képzést nyújtó intézmények létesítésének gondolata is, e tervek, javaslatok azonban nem valósul-

⁸ Idézi Eötvös Loránd 1891. évi rektori székfoglaló beszédéből: Ladányi, 1999, 18.

tak meg. Az egyes képzési ágak tanulmányi rendszerének reformjára is több javaslat készült, a legnagyobb viták azonban a pedagógusképzés reformjával kapcsolatban voltak.” (Ladányi, 1999, 77.)

*Irányítási rendszer
a II. világháború előtt*

A dualizmus korában nem szabályozta törvény a felsőoktatási intézmények szervezetének kialakítását, a vezetési rendszer kialakítására sem alkottak kötelező jogszabályt. Bár már Eötvös József és Trefort Ágoston is tettek erre vonatkozó kísérletet, törekvéseiket siker nem koronázta. „A budapesti egyetem szervezetét a még 1850-ben a birodalom többi egyetemére kiterjedő *«Az egyetemi hatóságok szervezési szabályzata»* alapján határozták meg, a többi egyetemét pedig miniszteri rendeletek állapították meg. Az *egyetemek autonómiája* meglehetősen korlátozott volt, mind a személyi, mind a tanulmányi, mind pedig a gazdasági kérdéseket tekintve. Az egyetemi tanári *kinevezés* az uralkodó hatáskörébe tartozott. A *tanszékek betöltésére* – többnyire hármassal – a karok tettek javaslatot, gyakran előfordult azonban, hogy a miniszter a kari jelölési sorrendtől eltérően tett előterjesztést a kinevezésre vonatkozóan, sőt több esetben az egyetem megkérdése nélkül is történtek egyetemi tanári kinevezések.” (Ladányi, 1999, 26) Még a magántanári képesítéseket, az adjunktusi, tanársegédi és gyakornoki kinevezéseket is a *miniszter erősítette meg*.

Hasonló volt a helyzet a választott egyetemi tisztségviselőkkel is: a *rektorok, dékánok* megválasztását is miniszteri megerősítés követte. Az egyetem igazgatási és gazdasági apparátusának *tisztviselőit a miniszter nevezte ki*. „A miniszter határozta meg a tanulmányi rendet, a szigorlati és vizsgaszabályzatot, sőt ő hagyta jóvá a félévenként kiadott tanrendeket is, gazdasági kérdésekben pedig az egyetemeknek jófomán semmi önállóságuk nem volt.” (Ladányi, 1999, 27.)

Az egyetem *önállóságát* végül is a belső szervezet kialakításában, a működési mechanizmus megszervezésében élvezett. A vezetők menedzseri hozzá nem értése miatt azonban többnyire *nehézkés, szakszerűtlen és bürokratikus működés* alakult ki. Különösen sok problémát jelentett az *egyetemi tanács* működése: már a kortársak is rendkívül nehézkésnek, az ügyek intézését késleltetőnek ítélték meg tevékenységét – olyan szervezetnek tartották, amely sajnálatos módon *befolyásol olyan ügyeket, amelyekre nézve nem illetékes, amellet a megkívánt szakszerűséggel sem rendelkezik*. A szakszerűtlen, „hozzá nem értő többség” dilettáns döntései miatt feltorlódtak az adminisztratív teendők, gyakoriak voltak a vég nélküli ülésezések – mindezek nem vitték előbbre az egyetem ügyét.

Az I. világháború után a felsőoktatás irányítási rendszerében, az egyetemek szervezeti és vezetési struktúrájában lényegi változás nem történt. Klebelsberg ugyan tervezte a miniszteri befolyás korlátozását, a hivatalnoki befolyás háttérbe szorítását, az önkormányzati elv és az autonómia határozottabb érvényesítését, az egyetemek korporatív jogokkal való felruházását, ezek az elképzelések azonban csak tervek maradtak. A felsőoktatás átfogó törvényi szabályozására sem került sor, az egyetemi autonómia határai sem változtak.

A debreceni és szegedi egyetemi építkezések, a *Collegium Hungaricum* kiépítése mellett kevés pénz maradt a többi intézmény finanszírozására: a rájuk fordított összeg még 1927-ben sem érte el a háború előtti szintet. A kulturális decentralizáció elvének érvényesítése (vidéki egyetemfejlesztések prioritása) miatt Budapesten nem történt beruházás (pedig a lágymányosi természettudományi telep terve már akkor létezett...). A felsőoktatási intézmények alulfinanszírozottsága a 20-as évek végére szűnt meg. Magyar Zoltán javaslatára átszervezték az

egyetemek gazdálkodási rendszerét, ezzel az intézményi hatékonyság valamelyest javult. Ez a pénzügyi javulás azonban csak átmeneti jelenségnek bizonyult: a világgazdasági válság elmosta a pénzügyi területen végre megjelenő eredményeket. Ismét költségredukció következett be (az ellenzék ezt a csökkentett ráfordítást is, de az egyetemek, a karok számát is túlzottnak találta, és a minisztert a parlamentben éles támadások érték...).

A korábbi hazai felsőoktatási rendszerek tanulságai

A II. világháború előtti egyetemi irányítási rendszerek esetében mindenekelőtt a mai viszonyokhoz képesti nagyságrendi különbségeket kell látnunk. A *hallgatói létszám* a XX. század első felében a tízezres nagyságrondról indult, a II. világháború előtt tizenhat-ezer hallgatónál stabilizálódott (esetenként húszezer fölé emelkedett). Ma több olyan intézmény működik hazánkban, amelyek ezt a létszámot önmagukban is meghaladják, a hallgatói összlétszám pedig már háromszázezer felett jár... Az asszisztencia akkori alacsony szintje, a szakok csekély száma *egyszerű, jól áttekinthető*, vezetési szempontból jól kezelhető intézményt jelentett (különösen a mai megaintézményekkel összehasonlítva). Ha a korlátozott autonómiát is hozzávesszük, akkor már valóban nem tekinthető az akkori intézményirányítás nagy kihívásnak. A rövid időszakra választott rektorok egy ilyen intézmény élén viszonylag egyszerű vezetési feladattal álltak szemben. Ezt a feladatot a műszaki intézmények jól oldották meg, de a bölcsészképzést és jogászképzést folytató egyetemek, főiskolák, akadémiák még ezzel sem tudtak megbirkózni. Leszögezhetjük, hogy a *középkori irányítási elvek még ilyen egyszerűsített vezetési szituációban is elégtelennek bizonyultak*.

Ami az autonómia kérdését illeti, a nosztalgikus tévhitekkel ellentétben az egyetem *mozgástera a mainál lényegesebben szűkebb*

volt. Az erőteljes állami beavatkozás oda vezetett, hogy még az alacsonyabb oktatói kinevezések, alkalmazotti megbízások is megjárták a minisztériumot. Az autonómiát a *tanulmányi kérdésekben* is igen erőteljesen korlátozták, a vizsgaszabályzatok, szigorlati előírásai hatósági szinten születtek (ehhez hasonló rendszer Ausztriában egészen a közelmúltig működött). Az egyetemek ugyan a *„tiszta tudomány”* művelésének bűvkörében éltek, azonban ez a gyakorlatban nem valósulhatott meg, már csak a tartós alulfinanszírozás, az állami akarat erőteljes érvényesülése, a *pénzügyi autonómia* hiánya miatt sem.

Az autonómia rendkívül korlátozott volta miatt a *rektori szinten igen szűkre szabott döntési jogkörrel* találkozunk: minden fontosabb akadémiai és gazdasági döntést, de még a működési szabályzat meghatározását is a minisztérium tartotta kézben és írta elő. A rektor szerepe ilyenénképpen döntési jogosítványok hiányában meglehetősen korlátozott volt, szerepe inkább *protokolláris*, mintsem menedzseri vagy *leader* jellegű. A szokásos egyéves megbízatás ezzel a névleges szereppel összhangban állt: a *„primus inter pares”* pozícióban ritkán volt képes a rektor döntő hatást gyakorolni az intézmény működésére. A nehézkes, bürokratikus működés némely helyen *kaotikus állapotokat* teremtett (mint például a képzés zömét adó bölcsész- és jogászképzésben). Ezek a választott vezetők még egy kis létszámú, csekély autonómiájú intézményben sem voltak képesek hatékony működést kialakítani.

Az *intézményi tanács* működését már a kortársak részéről is éles kritika sújtotta. Még a korlátozott autonómia keretében megmaradó csekély számú döntéssel sem boldogultak: a kortársak is úgy tartották, hogy olyan ügyekben fejtik ki befolyásukat, amelyekben *nem illetékesek és a megkívánt szakértelemmel sem rendelkeznek*. A súlyos vádak sajnos ma is helytállóak!

3. A jelenlegi intézményirányítás és kritikája

A rendszerváltás éveiben természetes törekvésként jelent meg az az igény, hogy változtassuk meg a szovjet rendszer nyomására kialakított, a hazai hagyományoktól, felsőoktatási tradícióinktól idegen felsőoktatási rendszerünket. A központi irányítás helyett az egyetemek nagyobb önállóságot élvezhettek, amit az 1993-as felsőoktatási törvény fogalmazott meg.

Mai szemmel nézve a gondot az okozza, hogy a reformerek sok tekintetben az ötvenes évek elején felszámolt struktúrákat vették alapul, és lényegében a háború előtti szervezeti és vezetési rendszereket állították vissza. Nem volt sem idő, sem mód, sem felkészültség arra, hogy tanulmányozzunk az akkori modern nyugati felsőoktatási intézményekben végbement reformokat, a tömegoktatás jelenségét, az egyetemi autonómia változásait, az állam szerepének módosulását, a finanszírozás új útjait. A kilencvenes évek elején megvalósított magyar felsőoktatási reform sok tekintetben visszatérést jelentett az 1950 előtti struktúrához, holott a társadalmi körülmények, a társadalom igényei ezeket a vezetési formákat már régen meghaladták.

A II. világháború előtti intézményi irányítási rendszer azonban *már az akkori, egyszerűbb körülmények között sem volt képes az intézmény rendezett, hatékony működtetésére.* A rendszerváltás után a belső irányítás ilyen alapokon való kialakítása azonban *végképp kitélezte* ennek a nosztalgikus irányítási formának az ellentmondásait. A lényegesen nagyobb hallgatói és oktatói létszám, a technikai fejlődés miatt felfuttatott asszisztencia és infrastruktúra nagyságrendekkel nagyobb és bonyolultabb szervezeteket hozott létre, volumenében hatalmas pénzügyi eszközöket megmozgatva. A rendszerváltás óta a korábbiakhoz képest lényegesen nagyobb, szélesebb körű intézményi autonómia

csökkentette a minisztérium döntési hatókörét, nagyobb döntési szabadságot biztosított az intézményi vezetőknek. Ez az örökölt irányítási struktúra azonban már a maga korában sem felelt meg a hatékonysági követelményeknek, a mai viszonyok között pedig már végképp eljárt felette az idő.

A Bologna-folyamat megvalósítása *az elmaradt irányítási modernizáció megvalósítását* is megköveteli. Az évszázadok során kialakult, külső hatásokra szeszélyesen változtatott, a II. világháború előtti nosztalgikákra alapozott mai egyetemi, főiskolai vezetési struktúrák alkalmatlanok átfogó reformok kidolgozására és végrehajtására. Számos tradicionális egyetemi kérdést újra kell gondolni, ha hatékonyan és viszonylag gyorsan kívánjuk végrehajtani a szükséges reformokat. Ilyen tisztázandó kérdések példáulul:

- *az autonómia* fogalma, a felsőoktatási intézmény és az állam viszonya, az intézmények állami irányításának reformja,
- *a tulajdonviszonyok* felülvizsgálata és rendezése (alapítványi, közhasznú társasági, vállalkozási működési formák),
- az egyetemi stratégiai kérdésekben *a társadalom képviselője*, érdekeinek érvényesítése (*board* irányítás)
- az *intézményi tanácsok*, a szenátus összetétele és jogosítványai, a majdani *board*-hoz való viszonyuk,
- *a hallgatók szerepe*, részvétele a stratégiai döntési folyamatban, érdekeik érvényesítése,
- az *intézményi vezetők* (rektor, dékán, tanszékvezetők) kiválasztása, felelősségük kérdése, döntési jogosítványaik,
- *a korszerű minőségi tömeges oktatással* kapcsolatos konzekvenciák levonása,
- új típusú *finanszírozási rendszer*; *a fund raising* meghonosítása, *a tandíj* szerepének átgondolása,
- *a kari, tanszéki funkciók* újragondolása, szervezeti átalakítások,
- új *oktatási struktúrák* kidolgozása és bevezetése,

- a tömegoktatás követelményeivel összhangban lévő *oktatási és tanulási technológiák* kifejlesztése, átvétele és bevezetése,

- a *kreditrendszer* továbbfejlesztése és a hallgatói mobilitás szolgálatába állítása,

- az *intézményközi kapcsolatok* hazai, EU és globális szintű szélesítése,

- oktatás és kutatás viszonya a tömegképzés dimenziójában, tanszéki funkciók újragondolása (*department* és *research center*),

- az *elitképzés* szerepének, formájának, finanszírozásának újragondolása és illesztése a tömegképzéshez,

- az *intézményi vezetők* felkészítése, a professzionális vezetési ismeretek megszerzése,

- felkészülés a *változás- (és krízis-) menedzsmentre* stb.

A küszöbön álló strukturális átalakulás végigvitele *professzionális vezetést* igényel. A jelenlegi felsőoktatási intézményi vezetés ettől távol áll. A közelmúltban lezajlott *felsőoktatási integráció* (sok esetben dezintegráció) vargabetűi, a hatékonyság-javítás máig hiányolt elmaradása világosan mutatják, hogy a *jelenlegi felsőoktatási vezetési struktúrákkal érdemi reformokat hatékonyan*

⁹ Vezetőink képességeit ma még sokszor a normatív finanszírozással kapcsolatos újszerű feladatok is meghaladják. Naponta születnek rövidlátó, napi érdekeket szolgáló döntések a normatív finanszírozás változásai kapcsán. Így pl. egyes kétlépcsős – egyetemi és főiskolai szintű – közgazdászképzést folytató intézmények egyik pillanatról a másikra megszüntették a kétlépcsős képzést, amikor

*megvalósítani legalább is kétséges kimenetelű vállalkozás.*⁹ A Bologna-folyamatból adódó stratégiai átalakítás tétje, a feladat volumene az eddigi integrációs kísérleteknél lényegesen nagyobb: egy hibás, csak a látszatra adó struktúraváltással a hazai felsőoktatás a harmadik vonalba kerül, de ennél súlyosabb fenyegetés, hogy az ország (vele együtt az EU) versenyképessége szenved csorbát, ha az EU-szintű hallgatói és munkavállalói mobilitás feltételeit nem tudjuk megteremteni.

Az előzőekből érzékelhető, hogy felsőoktatási intézményeinknek a jövőben a korábbi évtizedekhez képest *megváltozott körülményekkel* kell szembenézniük, *újszerű célokat* kitűzni és eddig nem ismert *vezetési feladatokat* megoldani. A felsőoktatás modernizációja során a *menedzsment korszerűsítése is elengedhetetlen*, amint az előző fejtegetésekből egyértelművé vált.

Kulcsszavak: *Bologna-folyamat, egyetemek vezetése, egyetemi autonómia, egyetemi kormányzás, Európai Felsőoktatási Térség, felsőoktatási modernizáció, hallgatói mobilitás, lépcsős képzés, professzionális vezetés, tömegoktatás*

kiderült, hogy az állam a főiskolai 3 évet főiskolai normatívával finanszírozza, és csak az utolsó 2 évre ad egyetemi normatívát. Egyik egyetemünkön a karok közötti átiktatás esett áldozatul a normatívák változásának: mivel egyes karokat ez (az egyetemi büdzséhez képest jelentéktelen összegű változás) hátrányosan érintett, az átiktatás elhalt, a kari autarchia szökött virágba... A kárvallott a

IRODALOM

Az európai felsőoktatási térség (1999): *Európa oktatási minisztereiinek közös nyilatkozata*, Bologna, 1999. június 19.

Barakonyi K. (2000): A hazai felsőoktatás menedzsmentjének korszerűsítése. *Educatio*, **1**, 27-48

Barakonyi K. (2001): *Alapképzési és szakirányú továbbképzési szakok – I. Diagnózisok, hipotézisek*. FIT kézirat, Budapest

Barakonyi K. (2002): Globalizáció – Bologna-folyamat – felsőoktatásunk modernizációja. in: *Globalizáció*

– *versenyképesség és oktatás* konferenciakötet. EKF, Eger, 53-66

Barakonyi K. (2000): Miért beteg a magyar egyetemi menedzsment? *Vezetéstudomány*. **7-8**, 59-64

Barakonyi K. (2002): Sorbonne-tól Prágáig: „Bologna-folyamat”. *Magyar Felsőoktatás*. **7, 8, 9**

Barakonyi K. (2001): Stratégiai irányváltás: a felsőoktatási szakstruktúra alakítása. *Vezetéstudomány*. **7**, 6-15

Barakonyi K. (2001): What Is Wrong with the Hungarian University Management? *International Higher*

- Education **1**, 26-27
- Jaspers, Karl (1923): *Die Idee der Universität*. Berlin
- Ladányi Andor (1999), *A magyar felsőoktatás a 20. században*. Akadémiai, Budapest
- Lorange, Peter (2002): *New Vision for Management Education*. Pergamon, Amsterdam – Boston – London etc.
- Pallas Nagylexikon*. Folio Net, Budapest, (CD-ROM)
- Prágai Nyilatkozat* (2001). Prága
- Tóth Tamás (szerk.) (2001): *Az európai egyetem funkcióváltásai*. MF Könyvek 18., Professzorok Háza, Budapest
- Weszely Ödön (1929): *Az egyetem eszméje és típusai*. Rektori székfoglaló, Erzsébet Tudományegyetem, Budapest



Tudós fórum

A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ERDÉLY- BEN

(Kolozsvár, 2003. november 21–22.)

Koncz Gábor

tudományos segédmunkatárs, PhD-hallgató

MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézet Debreceni Osztály
konczg@rkk.hu

Az erdélyi és a hazai magyar tudományos élet kiemelkedő jelentőségű eseményére került sor 2003. november 21–22-én a kincses városban, Kolozsvárott. A romániai magyarság nagy múltú és tekintélyes szervezete, az *Erdélyi Múzeum-Egyesület* (EME) úgy határozott, hogy a hagyományteremtés szándékával 2003. novemberétől – az egyesület alapításának évfordulóján – minden évben megszervezi *A Magyar Tudomány Napja Erdélyben* című rendezvényét, amelynek fontosságát jelzi, hogy az ellátott feladatkörök alapján az EME ma a romániai magyarság „kvázi tudományos akadémijának” tekinthető. A két naposra bővült konferencia lehetőséget kínált az erdélyi magyar tudományos élet eredményeinek megismertetésére, megteremtve az esélyét annak is, hogy a Romániában számos különböző helyen működő magyar tudományos műhelyek egymás közötti és az anyaországi műhelyekkel való kooperációja tovább javuljon. A tudomány napi rendezvénynek különös aktualitást adott, hogy a meghirdetett program mindenekelőtt *a régió kutatás elméletének és módszerének* kérdéskörét helyez-

te előtérbe, különös tekintettel Erdély történelmi régióira.

Az erdélyi magyar tudományos élet ügyének Magyarországon is nagy jelentőséget tulajdonítanak, amit mi sem bizonyít jobban, mint hogy az eseményre a Magyar Tudományos Akadémia elnöke, Vizi E. Szilveszter fővédnöksége alatt, valamint Berényi Dénes akadémikus, az MTA „Magyar Tudományos Külföldön” elnöki bizottság elnöke és Pomogáts Béla, a Magyar Nyelv és Kultúra Nemzetközi Társaság elnöke védnöksége mellett, s nem utolsósorban számos magyarországi intézmény és tudós szakember aktív részvételével került sor.

A rendezvény első napján a plenáris ülésnek a város történelmi központjában található, nagy időket megélt, patinás épületben, a kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet díszterme adott otthont. Az erdélyi és az egyetemes magyar társadalomtudomány kiemelkedő képviselője, Egyed Ákos, az EME elnöke köszöntőjében elmondta, hogy a 2003. évi konferencia elsősorban a regionális, a területi tudomány elméleti és gyakorlati kérdéseire való fokozott figye-

lemfelhívás jegyében kerül megrendezésre. A plenáris ülés előadói számos tudományterület legújabb kutatási eredményeiből adtak ízelítőt a „regionalista szemléletű” megközelítés jegyében. Elsőként Meskó Attila akadémikus, az MTA főtitkárhelyettese a 2003. november 8-10. között Budapesten megrendezett *World Science Forum – „Knowledge and Society”* tudományos világkonferencia tapasztalatait összegezte. A tudomány területén nyíló távlati lehetőségeket mutatta be az Európai Unió keretei között Berényi Dénes akadémikus. A kultúra és azon belül főként az irodalom regionális, nemzeti és európai szinten megjelenő sajátosságait ismertette Pomogáts Béla, a „magyar irodalom utazó nagykövete” *Regionális irodalom – nemzeti irodalom – európai irodalom* című tanulmánya. Az ülés levezető elnökének, Egyed Ákos *Az Erdélyi Múzeum-Egyesület és Erdély, Erdély történeti régióinak kutatása* című előadása többek között Erdély történeti régióinak eddigi kutatási eredményeiről számolt be.

A magyarországi regionális tudomány elméleti és gyakorlati eredményeiről adott számot Horváth Gyula, az MTA Regionális Kutatások Központjának főigazgatója *A regionális tudomány Magyarországon* című, nagy érdeklődéssel várt előadásában. Álláspontja szerint Magyarországhoz hasonlóan Erdélyben is fölöttébb kívánatos a regionális tudomány megerősödése, szereplőinek szorosabb összefogása. Végül, mintegy az elhangzottak illusztrálásaként röviden bemutatta a hallgatóságoknak a tartalmilag és formailag egyaránt rendkívül igényes *Székelyföld* című monográfiát, amely a *Kárpát-medence régiói* sorozat első köteteként, az előadó szerkesztésében, az *Új Kézfogás Közalapítvány* támogatta székelyföldi ösztöndíjasok közreműködésével az MTA RKK és a *Dialóg Campus Kiadó* gondozásában jelent meg a közelmúltban.

Az általánosabb témájú előadásokat követően Benedek József, a kolozsvári egye-

tem docense a regionalizmus témakörének néhány fontos elméleti kérdését mutatta be, míg Selinger Sándor a Gábor Dénes Főiskola Erdélyi Konzultációs Központjának igazgatója a térinformatikának a régiófejlesztésben betöltött nélkülözhetetlen szerepére mutatott rá előadásában. Az erdélyi magyarság és a moldvai csángók körében végzett kutatások alapján tartott beszámolót Pozsony Ferenc, a kolozsvári Kriza János Néprajzi Társaság elnöke. A közelmúlt kedvezően demográfiai folyamatairól, a magyar népesség erőteljes fogyásáról számolt be Balla Árpád főorvos, Hargita megye 1970-2002 közötti népmozgalmi adatainak összegzése kapcsán. A plenáris ülés záró előadását Csávossy György nyugalmazott egyetemi tanár tartotta az erdélyi borok táji jellegzetességeiről.

A konferencia második napján került sor a szakmai vitákra, az EME öt szakosztályának megfelelő bölcsészeti-, nyelv- és történettudományi; természettudományi és matematikai; orvostudományi és gyógyszerészeti; jog-, közgazdaság- és társadalomtudományi, valamint műszaki tudományok szekciókban. A társadalmi-gazdasági folyamatok területiségét, regionális vonatkozásait legnagyobb számban az EME Jog-, Közgazdaság- és Társadalomtudományi Szakosztályának szekciójában képviselték a romániai és a hazai magyar szakemberek. A szekcióban örvendetesen jelen voltak az erdélyi fiatal magyar tudósgeneráció képviselői, és a területi tudományok magyarországi képviselői közül is többen részt vettek a szekció munkájában. A mintegy húsz előadót felvonultató szekcióban elsőként a határ régióknak Kelet-Magyarország integrációs kapcsolataiban betöltött szerepéről az MTA RKK tudományos osztályvezetője, Baranyi Béla szólt, megemlítve a határmentiség és periféria helyzet területi összefüggéseit, a magyar-román határon átvívelő interregionális együttműködés eredményeit és hiányosságait az európai uniós csatlakozás küszöbén.

A környezettudomány szerepe a regionális kutatásokban címmel pedig Buday-Sántha Attila, a Pécsi Tudományegyetem közgazdászprofesszora tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást, hangsúlyozva, hogy a 21. században a fejlesztéseket a komplexitásnak kell meghatározni, amely magában foglalja az integrált megelőzési és ellenőrzési rendszer hatékony működtetésének a szükségességét is.

Számos előadás foglalkozott a Székelyfölddel. Az előadók összefoglalták a napjainkban zajló gazdasági-társadalmi átmenet jelenségeit, a régióra jellemző specifikumokat, a regionális identitásról végzett empirikus kutatások eredményeit. Az erdélyi régiókutatás fontos kérdéseit érintette többek között Hajdó Csaba, a Civitas Alapítvány igazgatója. Sok előadó, például Veress Emőd, a Babes-Bolyai Tudományegyetem tanársegéde és Neményi Ágnes docens, a romániai régiókutatás és a regionális fejlődést akadályozó

jogi, finanszírozási és egyéb problémákról, valamint az összefogás hiányáról számolt be. Vincze Mária professzorasszony a romániai Közép-régió területfejlesztésével kapcsolatos eredményeket és problémákat ismertette.

A „regionális” szekcióban folyó tartalmas munka és eszmecsere zárásaként Horváth Gyula összegezte a romániai magyar régiókutatás egyre markánsabb eredményeit, felhívta ugyanakkor a figyelmet a közeljövő legfontosabb feladataira, mindenekelőtt a magyarországi és az erdélyi kutatóhelyek közötti fokozottabb együttműködés lehetőségére, amelynek során a fejlődésben előrébb tartó magyarországi területi tudományok képviselői átadhatják elméleti és módszertani tapasztalataikat. Megismételte a plenáris ülésen is már felvetett elképzelés megvalósítását, egy erdélyi regionális tudományi műhely létrehozását, ez akár önállóan, akár az EME keretei között jönné létre.



HIBAIGAZÍTÁS • Februári számunkban sajnálatos tévedés következtében más név szerepelt az Örösi Pál Zoltánról szóló cikk élén és a tartalomjegyzékben. A dolgozat Bóka Zsolt munkája. Ugyanezen számunk könyvszemléjének egyik szerzője, Mucsi Ferenc neve alól kimaradt *a tört. tud., doktora* cím. A Boros János könyvét ismertető cikk szerzője: Garai Zsolt, PhD., ELTE. A szerzők és az Olvasók szíves elnézését kéri

a Szerkesztőség

Vélemény, vita

A TUDOMÁNYOS TELJESÍTMÉNY MÉRÉSÉNEK PROBLÉMÁIRÓL

NÉHÁNY SZERÉNY ÉSZREVÉTEL PAPP ZOLTÁN ÍRÁSÁHOZ
(*Magyar Tudomány*, 2004. február, 232-240. oldal)

Papp Zoltán (P. Z.) írása fontos és időszerű kérdésekkel foglalkozik. Ebben őszintén vázolja – mint leírja – saját tapasztalatait, véleményét, elképzelését és javaslatait a kérdésről, sajnos úgy, hogy a téma előismeretei nem zavarták. Előnyére szolgál, hogy ezt őszintén ki is mondja: „Tisztában vagyok azzal, hogy a tudományos eredményesség, illetve teljesítmény (egységnyi időszakra vonatkozó eredményesség) „mérésének” ma már kiterjedt szakirodalma, sőt saját nemzetközi folyóirata is van. Be kell vallanom, hogy nem ismerem a téma nemzetközi irodalmát. Saját – meglehetősen hiányos – ismereteim az utóbbi években magyarul (főként folyóiratokban) közölt írásokból, valamint gyakorlati tapasztalataimból származnak.” (Papp, 2004) Ehhez talán még annyit tennék hozzá, hogy P. Z. sajnos nemcsak a téma nemzetközi, hanem hazai szakirodalmát sem ismeri. Dolgozata végén felsorolt – véletlenszerűen kiragadott hivatkozások válogatásának kritériuma – úgy tűnik – az volt, hogy saját gondolatainak alátámasztását szolgálják. Amennyiben P. Z. elfogadja azt a – különben vitathatatlan – tényt, hogy a tudománymetria ma már önálló tudományos szakterületé fejlődött, akkor írásának értéke és haszna fent idézett bevallása tükrében komolyan megkérdőjelezhető.

1. Ilyen ún. „ab ovo” megközelítéssel ma már semmilyen tudományos kérdéshez nem lehet és nem szabadna közelíteni. Ennek számos oka van, és feltételezhető, hogy szerzőnk is tudja, hogy a „nem ismerem a téma nemzetközi szakirodalmát” kijelentés, mondjuk a fizika vagy a természettudomány bármely más területén hitelét veszi minden további fejtegetésnek.

P. Z. írását olvasva a tájékozatlan olvasó azt a – téves – következtetést vonhatja le, hogy az abban leírtak a szerző eredeti gondolatai, ezeket – az általa vázolt szempontokból – eddig senki sem vizsgálta.

Ezzel szemben a valóság az, hogy e kérdéseket sokan és behatóan elemezték és rájuk részletes válaszok és megnyugtató megoldások születtek abban a szakirodalomban, amit P. Z. bevallottan nem olvasott.

2. Abban viszont P. Z.-nak messzemenően igaza van, hogy a tudományos teljesítmény mérése nehéz és bonyolult feladat. Nála nem kerül említésre, de tény, hogy a mérések csak a művelet egyik lépését jelentik, a bonyolultabb feladat a mérések alapos, beható, többdimenziós szempontok szerinti elemzése. Megemlítendő, hogy az értékelések három: mikro-, mezo- és makroszinten folyhatnak, attól függően, hogy egyénekre, csoportokra (mikro), intézeti osztályokra,

tanszékekre, kutatóintézetekre, egyetemi tanszékekre, karokra, egyetemekre (mezo), országokra vagy geopolitikai régiókra (makro) vonatkoznak.

Bizonyított tény, hogy a nehézségek, valamint az elemzés mélysége és bonyolultsága az említett felsoroláson lefelé haladva fokozódik (makro \rightarrow mikro). P. Z. írása a tudományos teljesítmény mikroszintjére szorítkozik.

3. Sajnálatos fordítási hiba történt Papp Zoltán írásának angol címében. A helyes fordítás ugyanis „The Problems of the Measurement of Scientific Performance”. A *Magyar Tudomány* 2004. februári számának 272. oldalán a fordítás „On the Problems of Scientometrics”. Megjegyzendő, hogy P. Z. írása a tudomány-metria kizárólag egyetlen és talán nem is a legfontosabb területével foglalkozik, az evaluatív tudományometriával. A tudomány-metria témaköre ennél sokkal tágabb és ös-

szetettebb. Ez utóbbiakkal és problémáikkal P. Z. egyáltalán nem foglalkozik.

4. P. Z. írásában szó sem esik arról, hogy kik végezzék, végezhetik a tudományos teljesítmény értékelését. De szerzőnk biztosan elfogadja – hogy saját szakterületéről vegyem a példát –, miszerint környezetfizikai teljesítményeket megbízhatóan csak környezetfizikusok értékelhetnek. Miért nem veszi tekintetbe, hogy ez az értékelő tudomány-metriában is így van?

Dilettánsok a tudomány minden területén megjelenhetnek. De produktumainak alapján értékelni valamely területet több mint bűn, hiba. Fenti mondatot természetesen nem P. Z.-ra értem, hanem azokra, akik írásaival vagy áltudományos adminisztratív cselekedeteik következményeivel P. Z. találkozott vagy találkozhatott.

Braun Tibor

címzetes egyetemi tanár, főitktári tanácsadó
MTA kutatócsoport vezető



VÁLASZ BRAUN TIBORNAK

Jelen vita jobb megértéséhez az olvasónak tudnia kell, hogy Braun Tibor professzor úr (B. T.) a tudományometriával foglalkozó egyik (vagy egyetlen?) nemzetközi szakfolyóirat főszerkesztője, s így vitatott írásom tárgyában kiemelkedő szaktekintély. Nekem viszont e témakörben ez volt az első megnyilvánulásom.

1. Vitatott cikkem elején korrektil leírtam, hogy mennyi előismerettel rendelkezem. A téma irodalmán belül a hazai, könyvnyen hozzáférhető és nyilvános forrásokra (folyóiratok) hagyatkoztam ugyan, de nem diletáns módon fogtam az íráshoz. Szerintem az elfogulatlan és nem magas szinten szakértő olvasónak nem is lehetett ilyen érzése.

Ha B. T. szerint a tudománymetria maga is tudomány(terület), akkor ez bizonyára így is van, én azonban írásomban nem ebből indultam ki. Én a tudományos teljesítmény mérését gyakorlati módszerek, eljárásmodok, szabályok és szokások összességének tekintetem, és írással nem egy tudomány(ág) eredményeihez akartam hozzászólni, hanem a tudományos alaposságot látványosan nélkülöző módszerek gyakorlati alkalmazása és az etikátlan szokások ellen, a helyzet megváltoztatása érdekében akartam felszólalni. Az olvasó tehát írásomat ne tudományos dolgozatnak tekintse, hanem a jelenlegi gyakorlat által sújtott sok kutató érdekében, illetve egy jogosabb és igazságosabb rendszer megteremtése érdekében való felszólalásnak, amely néhány elemi szintű gondolatmenettel és érveléssel van alátámasztva. Írásom értékét és hasznát ennek fényében kell megítélni. Cikkem B. T. számára talán azért tűnhetett tudományos

dolgozatnak, mert a szerkesztőség a „Tudós fórum” című rovatba helyezte, amiről én is csak a megjelenéskor értesültem. Az írást én a „Viták, vélemények” rovatba ajánlottam.

Úgy tűnik, hogy a tudománymetria mibenlétét illetően tévedtem, és óvatlanul belekontárkodtam a magas tudomány ügyeibe. Ezért elnézést kérek. Mentségemre szolgáljon, hogy én a tárgyalt problémákat a gyakorlat oldaláról, alulnézetből, „mikro-szintről” szemléltem, és ebből a nézőpontból – furcsa módon – a B. T. által leírt tudomány magassága egyáltalán nem látszik. Mind az egyszerű kutatók, mind pedig az őket értékelő tudományos bizottságok tagjai között olyan tudománytalan tévképzetek és hiedelmek uralkodnak, mint például az, hogy nagyobb teljesítményszám, nagyobb IF-összeg, vagy nagyobb hivatkozásszám nagyobb teljesítményt takar, vagy az, hogy a társszerzős cikkek és a velük szerzett IF-ok és hivatkozásszámok jogosan elszámolhatóak minden társszerzőnek teljes egészésként. Ha az általam tárgyalt problémákra a magas tudomány berkeiben már „részletes válaszok és megnyugtató megoldások születtek”, akkor vajon miért nem ismerik ezeket az érdekeltek, és miért nem alkalmazzák őket a gyakorlatban? Ezt magamnak csak azzal tudom magyarázni, hogy szinte senkinek sincs semmilyen fogalma a magas tudomány alapvetéseiről ezekben az ügyekben. Pedig jó lenne őket ismerni, széles körben megismertetni. Én (hazai forrásokban) kerestem ezeket, de nem találtam. B. T. megtehetette volna, hogy hivatkozik egy, az alapvető állításokat tömören összefoglaló műre, és ezzel rögvést hely-

rerakja az én írásomat, mégsem tette. Miért? Nincs ilyen mű? Ha nincs, akkor sürgősen meg kellene írni, és közölni jól hozzáférhető helyen, mindannyiunk okulására! Én kész vagyok bármely véleményemet, állításomat rögtön visszavonni, ha ezek a magas tudomány fényében tévesnek bizonyulnak.

Az olvasót nem vezettem félre: az írásomban található, nem hivatkozott gondolatok a sajátjaim. Persze soha nem hittem, hogy én jöttem volna rájuk elsőként a világon, de ez engem nem zavar (és más sem kell hogy zavarjon), hiszen írásom nem tudományos dolgozat, azzal nem akarok elsőbbséget és hivatkozásokat szerezni.

2. Bírálómmal ellentétben fenntartom, hogy fő javaslataim (a közleményszámok, IF-ok és hivatkozások szétosztása a társszerzők között, a közleményszám előtérbe helyezése a hivatkozásszámmal szemben, az IF és a hivatkozásszám szűkebb szakterületen belülről korlátozott alkalmazása) nemcsak mikroszinten, hanem mezo- és makroszinten is értelmezhetőek és érvényesek.

3. A téves fordítás az én hibám volt, azért elnézést kérek, a helyreigazítást köszönöm.

4. Helyes törekvés, hogy az értékelő eseti bizottságokat az értékelendő kutató

szakterületén jártas szakemberekből próbálják összeállítani, ez azonban (országunk kicsinyisége miatt, és különösen intézményi szinten) nem mindig sikerül. Ennél azonban sokkal nagyobb probléma az, hogy e bizottságok olyan, felsőbbbségek által megállapított határszámok (közleményszám, IF-összeg, hivatkozásszám) alapján dolgoznak, melyek a társszerzős közlemények esetén nem az egyéni részesedések összegére vonatkoznak (mindenki mindent teljes egészében megkap), és egy-egy teljes tudományágra érvényesek. A fizikánál állítólag az MTA Doktora címhez kétszáz, az intézményi habilitációhoz pedig száz (teljes) hivatkozás kell, és ez független attól, hogy az illető a fizika mely részterületén dolgozik, és hogy munkáját egyedül, vagy sok társszerzős együttműködésekben végezte. Ha ez tényleg így van, és vitatott írásom B. T. által nem vitatott konkrét megállapításaiban nem tévedtem nagyot, akkor ez a gyakorlat tudománytalan, igazságtalan, védhetetlen, és ezért tarthatatlan, és rossz fényt vet nemcsak a hazai fizikusokra, de a magyar tudomány egészére is.

Papp Zoltán



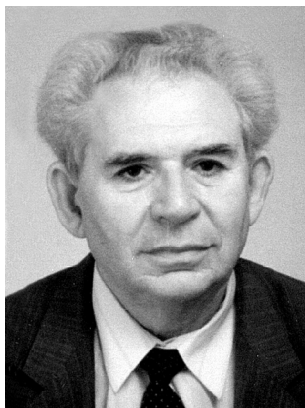
Megemlékezés

A 2004. év súlyos csapással köszöntött be a magyar történettudományra. Már csak csak hetek, napok kérdése volt, meddig áll ellen Kristó Gyula szervezete a halálos kórnak. Barátaiktól, megbecsült kollégáitól üzenetekben búcsúzott el, mielőtt örökre távozott.

1939-ben született Oroszházán. A szegedi JATE magyar-történelem-latin szakának elvégzése után szűkebb szakterülete: a középkori magyar történelem és a történeti segédtudományok művelése és oktatása lett.

Széles látókörét, kiterjedt érdeklődését jelzi, hogy történeti munkák mellett írt nyelvészeti (helynevek elemzése), irodalomtörténeti, filológiai, történeti folklórisztikai, régészeti, népesedéstörténeti tanulmányokat is.

A JATE, majd a Szegedi Tudományegyetem Középkori és Kora Újkori Magyar Történeti Tanszékének egyetemi tanára, 1969-ben a történettudomány kandidátusa, 1977 óta a történelemtudomány doktora, 1998 óta az MTA levelező tagja lett, 1962 óta oktatott a szegedi bölcsészkaron, 1978-ban nevezték ki professzorrá. Előadásai a magyar őstörténetet és a középkori magyar történelmet ölelték fel, középlatin szövegolvasási gyakorlatai pedig különböző forrástípusokra terjedtek ki. Az irányításával folyó szegedi középkor történeti doktori (PhD) képzésben nagyszámú hallgató tanult. Több vezető egyetemi tisztséget töltött be: 1978-79-ben dékánhelyettes, 1979-1982 között rektorhelyettese, 1982-1985 között a JATE rektora, 1987-1989 kö-



KRISTÓ GYULA

1939–2004

zött bölcsészkar dékán volt. A Középkori és Kora Újkori Magyar Történeti Tanszék élén 1983-1995 között állt. Körülötte a magyar középkorkutatás számon tartott műhelye jött létre. Az MTA-SZTE Magyar Medievalisztika Kutatócsoportjának szellemi központja volt, számos könyvet és önálló kiadványt publikált (némelyet társszerzőként), idegen (latin, angol, német, orosz) nyelven is, számos kötetet pedig szerkesztett. További írásai, idegen nyelveken több európai

országban láttak napvilágot folyóiratokban, konferenciakötetekben. Fő művei *Az Árpád-kor háborúja* (1986), *Az Árpád-ház tiündöklése és hanyatlása* (1992), *A Kárpát-medence és a magyarság régmúltja* (1993), *Nem magyar népek a középkori Magyarországon* (2003), *Tájszemlélet és térszervezés a középkori Magyarországon* (2003) c. kötetei.

Az utóbbi két évtizedben a Szent István millecentenárius és millenniumi, évfordulóhoz kapcsolódva több monográfiát publikált a honfoglaló vezérekről, a IX. századi magyar történelemről, a magyar államiség kezdetéről és szereplőiről. Korábbi kötetei felölelik az Árpád-kor és a korai Anjou-kor egész kérdéskörét a politikátörténetről a társadalom- és településtörténeten át a magyar történetírás kezdetéig. A tízkötetes *Magyarország története* I. kötetében az 1116-1242 közötti korszakot nagy forrásismerettel dolgozta fel. A tanulmányokban tükröződő mikrofilológiai elemzésektől, részkérdések megvilágításá-

tól jutott el a szintézisalkotásig. Még Györffy György és Bartha Antal életében számos vitát kiváltott, önálló elméletet dolgozott ki. A magyar történelmet tágabb, kelet-közép-európai összefüggésekben vizsgálta. Mindenkor gazdag forrásanyaggal dolgozott. Így méltán köti le a külföldi olvasók figyelmét összefoglaló műve, *Die Arpadendynastie. Die Geschichte Ungarns von 895 bis 1301.* (1993).

Egyik legnagyobb alkotása a *Korai Magyar Történelmi Lexikon, IX-XIV. század* (Bp., 1994) igen színvonalas megszerkesztése. A munka méltán részesült az Akadémiai Kiadó 1995. évi nivódíjában. Társszerkesztője volt a *Bevezetés a magyar őstörténet kutatásának forrásaiba* című ötkötetes egyetemi jegyzetnek. Sorozatszerkesztője volt a *Szeged története* című, szintén ötkötetes kiadványnak, amelynek I. kötetét maga szerkesztette. Több más helytörténeti munkát is írt. Békés megye története legfontosabb kútfőit a XVIII. századig magyar átültetésben tette közzé.

Kiemelkedő forráskiadó tevékenységet fejtett ki. Sorozatszerkesztője volt az *Anjou-kori Oklevéltár*nak, amelynek köteteit modern kiadásban állította össze. Mályusz Elemér akadémikus mellett társszerzőként működött közre, Thuróczy János krónikája kritikai kiadásában (*Johannes de Thuróczy, Chronica Hungarorum. Textus*). Társzerzőkkel több válogatásban juttatta el a közönséghez a honfoglalás, III. Béla, Kun László, Károly Róbert királyok korának legfontosabb forrásanyagát. Utóbbi alapos ismeretében lehetett számos könyvnek tárgya a vármegyerendszer, a területi hercegség, a széttagoltság, a tartományurasságok, s utóbbiak felszámolása.

Mindez a rengeteg időt és energiát lekötő tevékenység nem akadályozta abban, hogy ameddig egészségi állapota engedte, nagy aktivitást fejtse ki a történész közéletben. 1980 óta volt tagja az akadémiai Történettudományi Bizottságnak, egy ideig ennek alelnöke. 1976-tól a Tudományos Minősítő Bizottság történettudományi szakbizottságá-

ban tevékenykedett; 1982-ben annak plénumában képviselte a történész szakmát. Utóbb az Akadémia Doktori Tanácsának póttagja volt. Nagy hatású szerepet töltött be a történelemtudomány szinte valamennyi helyi intézményében: 1985-1990 között a Szegedi Akadémiai Bizottság Filozófiai és Történettudományi Szakbizottság elnöke. Tevékeny volt az országos történészforumokon is. 1985-95 években a Magyar Történelmi Társulat igazgató választmányában dolgozott. Sokoldalúságát mutatja, hogy a Nemzetközi Magyar Filológiai Társaság végrehajtó bizottságának is tagja volt.

1992 óta elnöke volt az országos összehasonlításban legvirágzóbb középkortörténeti könyvsorozatot rendszeresen publikáló Szegedi Középkorász Műhelynek. A szegedi egyetem *Acta Historica* periodikáját szerkesztőként jegyezte. Elnöke volt a *Dél-alföldi évszázadok* című könyvsorozat szerkesztőbizottságának. A Dugonics Társaságban is tevékenykedett. Mindezzel nem lett provinciális tudóssá, sőt ezek adtak alapot országos elismertségére. Az intézeti folyóirat, a *Történelmi Szemle* szerkesztőbizottságának tagja volt. A tudományos ismeretterjesztésből alaposan kivette részét, nagyhatású televíziós és rádiós szerepléseivel, gyakori előadásokkal és cikkekkel. 1994-ben a Szent-Györgyi Albert, 1996-ban a Szűcs Jenő nevét viselő díjban megérdemelten részesült.

Munkássága elmélyültségét tekintve alig hihető, hogy csak hatvanöt évet élhetett. Kiterjedt és maradandó értékű szakirodalmi hagyatéka ellentmond a magával szemben táplált igényességből fakadó, egyik műve bevezetésében megfogalmazott hiányérzetnek: „Nem hiszem, hogy hiánytalanul eleget tudok tenni vállalt feladatomban: a magyar állam megszületése bemutatásának.” Ellenkezőleg: életműve megkerülhetetlen az Árpád- és az Anjou-kor történeti kérdéseiben.

Székelgyörgy

MTA Filozófiai és Történettudományok Osztálya

Kitekintés

BIOLÓGIA ÉS MATEMATIKA

A *Science* hetilap február 6-i számában egy sor tanulmány foglalkozik a matematikának a biológiában játszott szerepével. A lap nyomtatott változatának írásait internetes anyagok egészítik ki (<http://stke.sciencemag.org/cgi/content/abstract/stke.2192004eg3v1> és <http://www.sageke.org>), továbbá februárban a <http://www.nextwave.org> címen pályakezdőknek ajánlottak a matematikát és a biológiát összekapcsoló képzéseket, életpályalehetőségeket. William Bialek és David Botstein azt ajánlják, a matematika kapjon helyet a biológusok képzésében, legyen a képzés alapvető része, ne csak egy elszünetelt kötelező tárgy. Robert M. May tanulmánya matematikai modellek helyes és helytelen biológiai alkalmazásaira ad példákat a populációgenetika és a modern járványtan köréből. Martin A. Nowak és Karl Sigmund az evolúció, az ökológia és a játékelmélet közt kibontakozó párbeszédet elemzi. További írások azt mutatják be, hogyan alkalmazzák, esetenként ellentmondásosan, a matematikát régi biológiai problémák megoldására. Differenciálegyenletekkel vizsgálják, vajon egyszerű dinamikai folyamatokkal át lehet-e hidalni a szervezetek genomjában található információmennyiség és a természetben megfigyelhető kaleidoszkopikus változatosság közti feltételezett „információs szakadékot”. Jennifer Couzin a matematikai statisztika Bayes-féle megközelítését ajánlja a klinikai kísérletekhez, amelyek során korábbi vizsgálatok eredményeit is figyelembe kell venni. Dana Mackenzie bemutatja, hogy egy normálisan verő szív hogyan megy át kaotikus fibrillációba hirtelen elektromos vihar

hatására, arra keres választ, miért olyan fantasztikusan hatásosak a defibrillátorok. Az internetes kiegészítésekben egyebek mellett a sejtek jeladását leíró interaktív számítási modelleket mutatják be és elemzik.

Mathematics in Biology. Science. 6 Feb. 2004. 303, 5659, (<http://www.sciencemag.org>)

J. L.

KETTŐS PULZÁRRAL ELLENŐRZIK A RELATIVITÁSELMÉLETET

Egyedülálló párost fedeztek fel ausztrál, indiai, olasz és brit csillagászok. Olyan kettős neutroncsillagra bukkantak, amelynek mindkét tagja egyben pulzár is. A neutroncsillagok a nagyobb csillagok szupernovarobbanása után kialakuló rendkívül sűrű képződmények, egy naptömegnyi neutroncsillag átmérője mindössze húsz kilométer. Egyes gyorsan forgó neutroncsillagok rádiójeleket bocsátanak ki, ezek a pulzárok. Másodpercenként több száz fordulatra képesek. Korábban már megfigyeltek neutroncsillag körül keringő pulzárt, a pályaadatok változásából gravitációs hullámok kibocsátására következtettek (Russell Hulse és Joseph Taylor, fizikai Nobel-díj 1993). A tavaly felfedezett pulzárpáros tagjai rendkívül szorosan kötődnek egymáshoz, a tömegközéppontjuk körüli keringési idejük 2,4 óra.

A gyorsabban forgó másodpercenként negyvenöt-szor fordul körbe, a lassabb pedig minden 2,8 másodpercben. Olyan közel keringenek egymáshoz, hogy pályájuk elférne a Nap belsejében. A forgó páros gravitációs hullámokat bocsát ki, ezért

idővel össze fognak olvadni. Az esemény csillagászati skálán a közeljövőben, kb. 85 millió év múlva várható. Az összeolvadást rendkívül erős gravitációs hullámok kísérik majd. Az első elemzések eddig az általános relativitáselmélet négy következményét ellenőrizték, a mérési eredmények teljesen összhangban vannak az elmélet következtetéseivel. A következő években újabb, még finomabb relativisztikus effektusok ellenőrzését tervezik.

Burgay, Marta et al.: An Increased Estimate of the Merger Rate of Double Neutron Stars from Observations of a Highly Relativistic System. *Nature*. **426**, 04 December 2003, 531-533.

Lyne, Andrew et al.: A Double-Pulsar System - A Rare Laboratory for Relativistic Gravity and Plasma Physics. *Science* (in press) <http://arxiv.org/abs/astro-ph/0401086>

J. L.

OXIGÉN ÉS SZÉN EGY EXOBOLYGÓN

A Hubble-űrtávcső műszerei elemi oxigént és szenet mutattak ki egy Naprendszeren kívüli bolygón (exobolygó). (Az exobolygókról lásd *Magyar Tudomány*, 2003. 7. szám: *Kitekintés*) A HD 209458b jelű bolygó nem először szerepel a hírekben: ez volt az első exobolygó, amelyet úgy fedeztek fel, hogy a csillaga előtti áthaladását észlelték a csillag fényének változása révén. (Ugyanígy fedeztek fel újabb exobolygót az MTA Konkoly-Thege Miklós Csillagászati Kutatóintézet munkatársai februárban, ez a világon a 4. ezzel a módszerrel felfedezett exobolygó.) A HD 209458b exobolygón mutatták ki először légkör jelenlétét. 2003-ban forró, kiterjedt és elnyújtott hidrogénburkot figyeltek meg a 3,5 napos keringési idejű bolygó körül. A hidrogénburok a bolygó légköréből ered, és üstököscsóvához hasonlóan kíséri a bolygót. A bolygó jelentős, a becslések szerint tízezer

tonna/másodperc ütemben veszi el anyagát. Az *Astrophysical Journal Letters*-ben közlésre váró tanulmányban számolnak be a friss felfedezésről: a felső légkör a hidrogéneken kívül szenet és oxigént is tartalmaz. Az eddig megismert exobolygók a Naprendszer óriás gázbolygóihoz hasonlíthatnak, a Jupiteren és a Szaturnuszon is kimutatták oxigén és szén jelenlétét. Van azonban egy döntő különbség: az exobolygón elemi állapotban találták a szenet és az oxigént, a Jupiteren és a Szaturnuszon viszont csak vegyületeikben (metán és víz) fordulnak elő.

Vidal-Macfar Alfred et al.: Detection of Oxygen and Carbon in the Hydrodynamically Escaping Atmosphere of the Extrasolar Planet HD 209458b. *Astrophysical Journal Letters*. **604**, 1, L69 (20 March 2004), <http://www.journals.uchicago.edu/ApJ/journal/content/ApJL/v604n1.html>

J. L.

A KAGYLÓK RAGASZTÓANYAGA

A Purdue Egyetem kutatói felfedezték, miért képesek a kagylók olyan bámulatosan hozzátapadni különféle tárgyakkhoz. A megoldás egyszerű: vas beépítésével kereszt kötéseket hoznak létre fehérjék között, a vasat a tengervízből nyerik. Korábban nem ismertek olyan biológiai szerkezeti anyagot, amelyben átmeneti fémek szerepet játszottak volna. Lehet, hogy a most felfedezett jelenség általános, csak eddig nem ismerték fel. Az eredmény többféle hasznos alkalmazáshoz vezethet. Új, környezetbarát megoldásokkal lehet megvédeni a hajókat a rájuk tapadó testektől, és újfajta tapadó anyagokat lehet létrehozni. (A kagylók még teflonhoz is képesek hozzátapadni.)

Sever, Mary J. et al.: Metal-Mediated Cross-Linking in the Generation of a Marine Mussel Adhesive. *Angewandte Chemie*. (International Edition) **43**. 448 (2004)

HOGYAN KEVEREDIK AZ ALKOHOL VÍZZEL?

Hétköznapi tapasztalataink alapján úgy vélnénk, hogy mi sem könnyebb, mint alkoholt és vizet elegyíteni. Modern mérés technikák bevetésével kiderült, a helyzet meglehetősen bonyolult. USA és svéd kutatók röntgen-emissziós és röntgen-abszopciós spektroszkópiai vizsgálatnak vetettek alá metilalkohol-molekulákat, a változásokat pico- és femtoszekundum (a másodperc billiomod illetve ezerbilliomod része) időskálán követték nyomon. Megállapították, hogy a folyékony alkoholban hat vagy nyolc molekulából álló láncokba vagy gyűrűkbe kapcsolódnak össze a metilalkohol-molekulák. Korábbi neutron-diffrakciós mérések már mindkét forma létezésére utaltak, vitatták is a molekulaszervezetet. Az új röntgenes mérések igazolták a két formáció egymás melletti létezését. Ha egyenlő arányban kevernek össze vizet és alkoholt, akkor a keverék spektruma nagyon hasonló a két összetevő saját spektrumának összegéhez. Ez arra utal, mintha a két folyadék nem lenne hatással egymásra. A részletek elemzésével kiderült, hogy a vizes keverékben kevesebb az alkohol-láncmolekula, mert a vízmolekulák gyűrűalakzatba kötik össze a metil-alkohol-láncokat. Ez többféle módon megvalósulhat, kimutattak hat alkohol-láncmolekula + kettő, illetve három vízmolekula és nyolc alkohol-lánc + egy vagy két vízmolekulából összeálló gyűrűket.

Guo Jin-Hua et al.: Molecular Structure of Alcohol-Water Mixtures. *Physical Review Letters* 10 October 2003, **95** 157401

G. J.

EMBRIÓ – FAGYASZTOTT PETEFÉSZEKBŐL

Emberen először hajtottak végre olyan sikeres petefészekszövet-transzplantációt, amely-

nek eredményeként gyermek is születhet. A beavatkozásról március 9-én a *The Lancet* című orvosi folyóirat internetes kiadásában számoltak be a New York-i Cornell Egyetem kutatói.

Évek óta számos országban folynak petefészekszövet-beültetéssel kapcsolatos kutatások, mert azok a nők, akik fiatalon daganatos betegség miatt sugárterápiás vagy kemoterápiás kezeléssel esnek át, elveszítik termékenységüket. Számukra ez az egyetlen esély arra, hogy később saját gyermekük legyen.

Kutluk Oktay vezetésével egy olyan hamincéves asszonyon hajtották végre a beavatkozást, aki emlőrákban szenvedett. Egészséges petefészéknek egy darabkáját még a kemoterápiás kezelés megkezdése előtt lefagyasztották, és hat évvel később hasának bőre alá visszaültették. Három hónap elteltével a petefészekszövet normálisan működött, hormonokat termelt, és petesejtek is megértek benne. Az életképes petesejteket laboratóriumi körülmények között megtermékenyítették, és azt, amelyik megindult az embrionális fejlődés útján, néhány sejtes állapotban az asszony méhébe ültették. Terhesség nem jött létre, a szakemberek mégis azt mondják, hogy a Cornell orvosai jelentős előrehaladást értek el ezen a téren. Munkájukkal ugyanis bebizonyították azt az állatkísérletek alapján valószínűsített feltételezést, hogy a lefagyasztott petefészekszövet évek elteltével is „újraéleszthető”, és életképes maradhat. Hogy terhesség nem jött létre, az nem minősíti az eljárást, mondják a kutatók, hiszen a lombikbébi-programoknál is csak tíz százalék annak esélye, hogy a néhány sejtes állapotban beültetett előembrió megtapad az anyaméhben. Oktay azonban ígéri: egy-két éven belül meglesz az első sikeres terhesség is.

Mégis, vannak olyanok, akik nem csupán lelkesednek. A belga Johan Smits, aki évek óta foglalkozik petefészék-transzplantációval, a

New Scientist Online március 9-i számában a veszélyekre is felhívja a figyelmet. Mivel daganatos betegekből származó petefészek-szövet visszültetéséről van szó, számolni kell annak lehetőségével, hogy rákos sejteket is visszültetnek az időközben meggyógyított asszonyok szervezetébe – mondja a kutató. Állatkísérleteik szerint ugyanis bizonyos betegségek, például leukémia esetén ennek reális esélye van. A transzplantációnál tehát nagyon-nagyon körültekintően kell eljárni.

G. J.

KÁVÉIVÁS ÉS CUKORBETEGSÉG

A rendszeres kávéfogyasztás csökkenti a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának esélyét – állítják finn kutatók. A kávéfogyasztásról híres ország Nemzeti Egészségügyi Kutatóintézetében dr. Jaako Tuomilehto vezetésével 6974 férfi és 7655 nő sorsát követték nyomon tizenkét éven át. Megállapították, hogy a naponta legalább tíz csésze kávé ivók között 55-79 százalékkal ritkábban fordul elő a diabétesz, mint azok között, akik csak napi két csészével fogyasztanak az élenkítő italból. Az adatokat természetesen megpróbálták úgy feldolgozni, hogy a testsúly, a dohányzási vagy alkoholfogyasztási szokások ne befolyásolják az eredményeket.

A kutatók még nem tudják, hogy miért véd a kávé a cukorbetegségtől, feltételezik azonban, hogy nem a koffein, hanem valamelyik más összetevő befolyásolja a cukoranyagcserét.

Tuomilehto, Jaakko – Hu, Gang – Bidel, Samak – Lindström, Jaana – Jousilahti, Pekka: Coffee Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus Among Middle-aged Finnish Men and Women. *Journal of American Medical Association*. 10 March 2004. 291,1213-1219.

G. J.

VIRTUÁLIS ANYAMÉH

Az anyaméh számítógépes modelljének elkészítésén dolgoznak brit kutatók. Elképzeléseik szerint a virtuális méh segíthet a koraszülések előrejelzésében és megelőzésében.

A Leeds Egyetemen Arun Holden, aki korábban már egy virtuális szívet is kifejlesztett, munkatársaival az izomsejtek egyedi működését tanulmányozza, azt, hogy ezek a sejtek hogyan illeszkednek egymáshoz, és hogyan kommunikálnak szomszédaikkal. Ezek alapján szimulálják a méh izomzatának egészséges és rendellenes összehúzódnási folyamatait, azt remélve, hogy a technika segít a méhizomzat működésének pontos megértésében.

Habár minden tizedik bébi koraszülöttként jön a világra, ennek okairól még ma sincsenek pontos információk. Az izomösszehúzódnások lassítására már vannak gyógyszerek, de mivel különböző típusú kontrakciók léteznek, az orvosok gyakran bizonytalanak abban, hogy melyik gyógyszer megfelelő az illető kismamának. Ahogy Holden a *Nature Science Update* március 10-i „számában” elmondta, reményeik szerint a modell segítségével meg lehet majd határozni, hogy egy adott összehúzódnáshoz az egyedi izomsejtek szintjén milyen működés feleltethető meg, és ez segíthet az eredményes terápia megválasztásában, a koraszülés megakadályozásában. Feltételezéseik szerint a virtuális méh az új gyógyszerjelölt molekulák hatékonyságának tesztelésében is eredményes lehet.

Laura Nelson: Virtual womb Could Help Premature Births. *Nature Science Update*. 10 March 2004. <http://www.nature.com/nsu/040308/040308-3.html>

G. J.

Jéki László – Gimes Júlia

Könyvszemle

Dudich Endre (szerk.)

GEONÓMIA

az ezredforduló után

2003. szeptemberében ünnepeltük Szádeczky-Kardoss Elemér születésének századik évfordulóját. Mint ismeretes, Szádeczky professzor a Magyar Tudományos Akadémia kiemelkedő tagja volt. Nevéhez fűződik az MTA X., Föld- és Bányászati Tudományok Osztályának (később Földtudományok Osztálya) megalakítása. A földtudomány képviselőin kívül talán kevésbé ismert, hogy professzor úr a X. Osztályon belül életre hívta a Geonómiai Tudományos Bizottságot, amely ma is hatékonyan működik. Jelen kötet a bizottság, szintén a geonómia nevet viselő albizottsága gondozásában látott napvilágot. A tizenöt tanulmány tíz szerzője, egy kivétellel, az albizottság tagjai közül került ki.

Dudich Endre szerkesztői előszavában Szádeczky célkitűzéseit Madách Imre nagyszerű gondolatával jellemzi (*Az ember tragédiája*): „Mi a tudvágyat szakhoz nem kötők, átpillantását vágyjuk az egésznek.” Azt hiszem ennél jobban nehéz lenne a kiváló tudós és gondolkodó elképzeléseit jellemezni. Szádeczky-Kardoss Elemér úgy gondolta, hogy a Földdel foglalkozó tudományok és a biológia egységes egész alkotnak, hiszen bolygónkon az élő és élettelen anyag szoros kölcsönhatásban fejlődött, működését redukcionista mód-szerekkel nehéz nyomon követni. Ezt a koncepciót dolgozza ki az 1974-ben megjelent *Geonómia* című művében (kiadó: MTA Geokémiai Kutatólaboratórium). Jelen kötet ennek fejezeteit követi, értékeli és az akkori ismereteket jelen tudásunk fényében ismerteti. Amennyiben az 1974-es könyv

egy-egy fejezetéhez nem készült tanulmány, akkor a kötet szerkesztője Szádeczky eredeti gondolatait idézi, illetve egészíti ki.

Felmerül a kérdés, hogy mit is jelölt Szádeczky a geonómia címszóval. Póka Teréz, a hűséges tanítvány, történeti áttekintésében megjegyzi, hogy a geonómia elnevezést N. Jakov Karlovics Grot orosz természettudós már a 19. század végén használta, hangsúlyozva, hogy a földtudomány a leíró szakaszból az értékelő, szintetizáló szakaszba érkezett. Bár a kifejezést később egy-egy orosz, illetve nyugati kutató is használta, elterjesztése Szádeczky nevéhez kapcsolódik. A geonómia, Póka nyomán, „képes megalkotni a Föld egészére mint komplex rendszerre vonatkozó általános törvényszerűségeket”. Ez a meghatározás ma már ismerősen cseng a fülünkben, hiszen hasonló definíciója van az „*Earth System Science*”-nek is, amelyet újabban az angol nyelvű szakirodalom egyre inkább használ, pontosan arra, amire a magyar földtudós a geonómia szót alkalmazta. Ez azt jelenti: Szádeczky csodálatosan megérezte, hogy a tudomány milyen irányba fejlődik.

A földtudományok és a biológia (egyéb tudományágakról nem is beszélve) egysége *A Föld anyag- és energiaáramlásai* című, Szádeczky osztályelnöksége idején évente megrendezett akadémiai rendezvényeken domborodott ki. A szervező tudatában volt annak, hogy a Föld egyes tartományaiiban (víz, levegő, talaj, litoszféra) és a tartományok között az anyag és energia állandóan áramlik, és ez az anyagáramlás biztosítja a Föld szféráinak kémiai és biológiai állandóságát, szabályozva a földi életet és nem utolsósorban a legfontosabb környezeti elem-együttest, az éghajlatot. E sorok írója, ha szabad személyes emlékeket is megemlíteni, első akadémiai

előadásait a professzor úr baráti támogatásával a hetvenes évek közepén ezeken a rendezvényeken tartotta. Napjainkban, amikor az ember és környezete kapcsolata új aspektusokban merül fel, világosan látjuk, hogy a konferenciák témája azt a témakört igyekezett lefedni, amit ma a környezettudomány legfontosabb ágának, biogeokémiának nevezünk. A Földtudományok Osztályának alapító elnöke ebből a szempontból is megelőzte korát.

Jelen kötet, az eredeti műnek megfelelően, négy nagy részre tagozódik. Az első rész *A geonómiai alapjelenségek. A Föld és a bolygók* címet viseli. Itt található *Lukács Béla* naptevékenységgel, pólusváltással és az árapálysúrlódással kapcsolatos korszerű eszmefuttatásai. Az első részben olvashatunk még a Naprendszer keletkezésével kapcsolatos tanulmányokat, így *Bérczi Szaniszló* munkáját, amelyben a szerző kémiai alapokon nyugvó elképzelést ismertet a belső és külső bolygók közötti különbségek magyarázatára. Az a rész tartalmazza *Illés Erzsébetnek*, az űrkutatás legújabb eredményeire alapozott *Összehasonlítás a bolygórendszer tagjaival* című esszéjét is, amely értelemszerűen sokkal teljesebb, mint az 1974-es megfelelő fejezet.

A második rész az eredeti *Geonómia*hoz hasonlóan *A jelenlegi globális dinamizmus* tárgykörével foglalkozik. Ebben a részben *Dudich Endre*, *Póka Teréz*, *Cserepes László* és *Ditrői-Puskás Zsúárd* fűz kommentárokat Szádeczky eredeti gondolataihoz. Így az említett szerzők rendre foglalkoznak a lemeztectonikával és üledékképződéssel, a geoszféra határán lejátszódó kölcsönhatásokkal, a geológiai lemezek egymás alá tolódásával (szubdukció), és a magmás kőzetképződéssel. *Cserepes* munkájában egyebek közt megtalálhatjuk Szádeczky „gőzpárna”-modelljének ismertetését, amely a lemezmozgásokat kiváltó mechanizmusokat magyarázza.

A harmadik részben (*A Föld külső fluid övezete és kapcsolata a szilárd Földdel. A Föld és a földi élet fejlődése*) *Kedves Miklós* és *Szöőr Gyula* a jelen tudományos eredmények ismeretében a földi élet képződésével és fejlődésével foglalkozik, és méltatja Szádeczky ma is érvényes elképzeléseit. *Szöőr* esszéje különösen értékes: hatalmas irodalmi anyag áttekintése alapján ismerteti a bioszféra kialakulásához vezető ökoszisztémái viszonyokat. Ez a rész *Benkő Ferenc* tanulmányával zárul, amelyben a szerző Szádeczky univerzális ciklustörvényét ismerteti, rávilágítva érdemeire és hiányosságaira.

Szádeczky-Kardoss Elemér 1974-ben megjelent munkájának utolsó, negyedik része a *Geonómia és társadalom* címet viseli. Ez a rész a geonómia köznapi és tudományos gondolkodást befolyásoló pszichikai és társadalmi hatásaival foglalkozik. Ezekhez a részben szubjektív, részben túlzó gondolatokhoz csupán a szerkesztő fűzött megjegyzéseket. Mindez talán azt jelzi, hogy a neves földtudós némileg átlépte azokat a kereteket, amelyeket a természettudomány megenged.

A kötetet forgatva meggyőződhetünk arról, hogy Szádeczky a hazai földtudományos kutatás kiemelkedő alakja volt. Köszönet illeti a Földtudományok Osztályát, név szerint *Pantó György* osztályelnököt, hogy a Geonómiai Albizottságot jelen kötet elkészítésére felkérte. Ritkán forgathatunk olyan könyvet, amelyben valamilyen tudományágban a harminc évvel ezelőtti nézetek napjaink tudományos eredményeivel szembesülnek. A kiadvány egyúttal tisztelgés az egyik legnagyobb magyar földtudós emléke előtt. A könyvet lapozgatva kitűnik, hogy a tudomány fejlődése ellenére a geonómiai alapgondolata ma is érvényes és egyre érvényesebb lesz: a Föld egységes egész. (*Dudich Endre (szerk.): GEONÓMIA az ezredforduló után. Uniconstant, Püspökladány-Budapest, 2003*).

Mészáros Ernő
az MTA rendes tagja

A szegedi belklinika története

Történésznek is meglepő, hogy a szegedi orvoslást milyen erős történeti érdeklődés – és ami ezzel együtt jár, hagyományörzés – jellemezte az elmúlt évtizedekben. Monográfiák, emlékiratok, orvostörténeti, intézménytörténeti tanulmányok sora lenne említhető, amelyek a magyar és szegedi orvoslás történetéről rendelkezésünkre állnak.

A Szegedi Tudományegyetem Belgyógyászati Klinikájának története megírásakor a szerzők tehát gazdag könyveszeti anyagra támaszkodhattak. Forrásaik azonban, ahogy közeledünk a mához, gazdagodtak: a klinika irattára és fotógyűjteménye, személyes archívumok és levelezések, visszaemlékezések, az *oral history* mással nem helyettesíthető forrása mellett a szerkesztők ízléssel, de bátran éltek a nagy orvosigazgatók fiai-unokái adta háttér-információk lehetőségeivel is.

A kötet szerkezetét, a fejezetekre történő tagolást a klinikaigazgatók egymást követő váltása határozza meg. Talán indokoltan. Mindegyikük: id. Jancsó Miklós, Rusznyák István, Purjesz Béla, Hetényi Géza, Julesz Miklós, Varró Vince, majd Lonovics János professzorok személyisége, tudományos-oktatói hitvallása markánsan határozta meg a belklinika életét, munkáját. Miközben igyekeztek alkalmazkodva megőrizni autonómiájukat és méltóságukat a mindenkor adott politikai kurzusokon belül.

Egy rövid és érdekes egyetem-történeti fejezetben Minker Emil ad áttekintést a XVI-XIX. századi előzményekről, a kolozsvári korszakról. A szegedi korszakot id. Jancsó Miklós (1868-1930) kezdte, aki már Kolozsvárt is a kísérletes kutatás mellett a betegbe-mutatásra épülő oktatásra, „a szenvedő embert egészében” vizsgáló-gyógyító filozófiára alapozta klinikáját. A kötet a XX. század első harmadának klinikai történetét Jancsó életén, személyiségén keresztül mutatja be (Jancsó Gábor – Zallár Andor munkájaként).

A *Rusznyák-klinika* című fejezet Fazekas Tamás és Zallár Andor munkája. E rész első oldalai pikáns politikatörténeti csemegét kínálhatnak az olvasók számára, hiszen a szegedi klinika utódlása különböző érdekcsoportok politikai befolyásának próbájaként is értelmezhető, amikor báró Horányi Sándor Horthynál járt közbe patronáltja, Rusznyák István érdekében a nyíltan jobboldali, Klebelsberg által támogatott Boross József és a szegedi jelölt, Purjesz Béla ellenében.

Rusznyákkal (1930-1944), úgy tűnik, a korábbi német-osztrák dominanciájú kapcsolatok angolszász irányban is kitágultak; ebben Szent-Györgyi Albert, Rusznyák jó barátja is aktív szerepet vállalt, ahogy a kísérletes orvoslás világszintű megalapozásában is. E nagy korszakban hívta Szegedre Rusznyák Karády Istvánt is, aki a stresszkutatásban Selyével dolgozott együtt.

A belgyógyászatban ez időben jelent meg a kardiológiai kutatás, a röntgenvizsgálatok, a tüdőgümőkör kutatása, a gyógyításban pedig megjelentek a legmodernebb regisztrálási technikák.

A nyilas korszak barbársága betört azonban a szegedi klinikák falai közé is, jelzik a szerzők. A két kikeresztelkedett professzor, Rusznyák István és Purjesz Béla, befolyásos professzor és politikus barátaik közbenjárása ellenére is a téglagyári zsidó gyűjtőtáborba kerültek. Bár Ausztriában a két világhírű professzort kivették a marhaszállító vagonokból és első osztályon hozták őket haza, a halálos élmény maradandónak bizonyult.

A világháborút követően Rusznyák István elhagyta Szegedet, Budapesten, a nagypolitikában is szerepet vállalt. A szegedi belgyógyászat főszereplői mások lettek a háború után.

A *Hetényi-klinika* című részt a nyolcvan-két éves Varró Vince professzor írta, maga is Hetényi-tanítvány, aki az írott források mellett személyes emlékeit is jól kamatoztatta írásában. A Korányi-tanítvány Hetényi nehéz

periódusban (1947-1959) volt intézetigazgató, sokirányú kutatói érdeklődéssel (fekélybetegségek, májműködés, vércukorszint stb.) markáns orvos-filozófiával vette át a belklinika vezetését. Ekkor már tanulmányainak többségét Európában németül publikáló ismert kutató, több fontos tankönyv-monográfia szerzője is.

Intézetében sorra jelentek meg a speciális témákat kutató csoportok és részlegek, de 1955-től itt indult a szívsebészeti osztály is. A járóbeteg-rendelés és a röntgenosztály mellett intézeti könyvtár szerveződött. Mo-dem diagnosztikai módszereket is ekkor vezettek be (például májbiopszia).

A Hetényi-klinika azonban ekkor még kisüzem: húsz orvos, százhúsz betegágy, tizenhét ápolónő és ugyancsak tizenhét egyéb asszisztens alkotta a klinika stábját.

Julesz Miklós igazgatásának idejét (1959–72) Julesz János és Szarvas Ferenc mutatja be a kötetben. A szokásszerűvé váló, konzolidált szakszerűség jellemzi ezeket az éveket, amikor Julesz iskolateremtő munkája révén a klinika a klinikai endokrinológia bázisává lesz, számos nemzetközi hírű tudóst is nevelve. Ekkor válik izmossá a gasztroenterológia (Varró Vince) és a hematológia (Rák Kálmán, Cserhádi István), Csernay Lászlóval pedig a nukleáris medicina. A kutatásokban megjelentek a matematikai eljárások; a diagnosztikában pedig szövettani és izotóplaboratórium.

E fejezet érdekes színfoltját jelenti a fiú, Julesz János professzor visszaemlékezése. Apjának színes egyéniségét mutatja be, aki költészet- és zeneszeretete mellett olykor még, álnéven, a *Ludas Matyiba* humoreszkeket is írt.

A *Varró-klinika* (1972-1991) közel húsz évről Fazekas Tamás közöl tanulmányt. Varró Vince új fazont adott a klinikának

a gasztroenterológiai szaktevékenység elsőbbségével. E korszak mint a későbbi növekedés megalapozása jelenik meg. Új kutatócsoportok szerveződése (például nefrológia, aritmológia), és a fiatal kutatók hosszabb külföldi tanulmányújtjai eredményeként egy dinamikus és egyre tekintélyesebb, akadémiai doktori fokozatot szerző vezetői csoport megszületése regisztrálható.

A Varró professzor utáni időszakról az új intézetigazgató, Lonovics János ad képet. Az elmúlt tizenkét év nemcsak a politikai-gazdasági rendszerben hozott mélyreható változásokat, de a klinika életében is. Lonovics professzor által közölt adatok már egy gyógyító nagyüzemről adnak hírt, ahol évente 5000-5500 fekvőbeteg és a tizenöt járóbeteg-szakambulancián összességében évi negyvenöt-ötvenezer beteg jelentkezését regisztrálják. (1991-ben még csupán 3500-3800 fekvőbeteget és ötezer-hatezer járóbeteget látott el a klinika – miközben a kórházi ágyak száma nem lépte túl a százhuszat.)

A magyar közvélemény az orvoslásról, a kórházakról jobbára botrányok kapcsán, a finanszírozás vitás dolgai, a gyógyszerártámogatás körüli ügyek okán olvashat a magyar sajtóban, kap hírt a televízióból.

A kötet szerkesztői, Varró Vince, Lonovics János, Fazekas Tamás másfajta képet rajzolnak meg a gyógyítás és orvosképzés intézményéről: betegcentrikus, humanista, tudósi ethosszal munkálkodó, hivatásuknak elkötelezett orvosok, egy klinika története és belső világa tárul elénk. (*Fazekas Tamás – Lonovics János – Varró Vince (szerk.): Szegedi Tudományegyetem Belgyógyászati Klinikájának története. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2003*)

Anderle Ádám
egyetemi tanár., SZTE

CONTENTS

József Knoll: Enhancer regulation/Endogenous and Synthetic Enhancer Compounds: A Neurochemical Concept of the Innate and Acquired Drives	418
István Hárدي: Psychiatry, Visual Expression and the Dynamic Examination of Drawing	433
István Ujváry: Hazards and Side Effects: A Risk Analysis Model of Drugs of Abuse	440
Péter Horn: A New Branch of Animal Agriculture Red Deer Breeding. The First New Domesticated Large Mammal for 5000 Years	453
Rezső Solymos: Scientific Founding our National Forestry Program	461
István Csernicskó: Situation of the Hungarian Language in Sub-Carpathia	473
Zsolt Bánhegyi: Sir John Bowring, Admirer of the Hungarian Language	481
Győző Kovács: Zoltán Fábry's Trianon-Idea	487
Márton Kaposi: Dante Research in Hungary at Turn of the Millennium	491
Miklós Füle – Tibor Princz-Jakovics: European Experiment for the Development of Rural Transport	504
Károly Barakonyi: University Management – from Medieval University to the Bologna Process	513
<i>Academy Affairs</i>	
Gábor Koncz: The Day of Hungarian Science in Transylvania	527
<i>Discussion</i>	
Tibor Braun: On the Problems of the Scientometry	530
Zoltán Papp: Reply to Tibor Braun	532
<i>Megemlékezés</i>	
Gyula Kristó (<i>György Székely</i>)	534
<i>Outlook (László Jéki – Júlia Gimes)</i>	536
<i>Book Review</i>	540

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. Különlük 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 könyvismertetések.

2. A kézirat terjedelme szöveges tanulmányok esetében általában nem haladhatja meg a 30 000 leütést (a szóközökkel 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 lábjegetként 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 tünetsék fel az ábrák kívánatos helyét.

6. Az irodalmi hivatkozásokat mindig a közlemény végén, abc sorrendben adjuk meg, a lábjegetekben 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!* Míután a Magyar Tudomány nem szakfolyóirat, a közlemények csak a legfontosabb hivatkozásokat (max. 10-15) tartalmazzák.

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:

von Bertalanffy, 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.

M A G Y A R

ACADEMIAI ÉRTESÍTŐ.

I. Év. 1841. MÁJ. JUN. JUL. IV. Sz.

E' lapok időről időre minden, az academiái gyűlésekben előforduló 's közzé tételre alkalmas tárgyakat, valamint az intézetet illető fontosabb hivatalos jelentéseket, közlik. — Kaphatók Eggenberger J. és fia academiái könyvtárosoknál 's általok a' két haza' minden hiteles könyvtárosainál.

KIS GYÜLÉS, MÁJ. 3. 1841.

Gr. Teleki József úr Ó Exja' elnöksége alatt

Jelen Fáy, Jankowich és Schedius tt. tt. — Bajza, Balogh, Bugát, Döbrentei, Frivaldszky, Gebhardt, Györy, Jerney, Kiss, Luczenbacher, Szemere, Szilasy, Sztrokay, Vásárhelyi, Vörösmarty rr. tt. — Bertha, Bloch, Gaal, Garay, Horváth Mihály, Lukács, Nagy Ign., Székács, Szigligeti, Taubner, H. tt. — Schedel Ferencz titoknok, Szalay László segédjegyző.

Azon küldöttség, melly Oroszországban utazó hazánkfia *Reguly Antal*nak adandó utasítás' készítésével megbízott, 's mellynek tagjai *Schedius* és *Jankowich* tt. *Jerney*, *Kállay* és *Luczenbacher* rr. és *Bloch* l. tt. voltak, előterjesztő tudósítását, 's ez, egy pont' hozzáadásával, el is fogadtatván, az ülés' kérésére az elnök által kirendelt 200 ezüst ft segedelemmel együtt *Reguly* úrnak megküldetni határoztaott. Az utasítás ekkép szólt:

„Több, az academiával közölt tudósításokból az tűnvné ki, mi szerint Ön, Dán- és Svédországokon keresztül Finnöldre utazván, különösen a' finn nyelvvel igyekezett megismerkedni, hogy annak segedelemmel magát a' népet is megismerhesse; sőt finn nyelvtant is készülni dolgozni: 's nem kívánván a' m. t. ísság az Ön' figyelmét saját vonzalma szerint és önkényt vállalt céljától és előkészületeitől egészen eltérő tárgyakra fordítani, 's így utazásának mintegy más irányt adni: e' céljához és mostani tartózkodása' helyéhez szorítja leginkább utasítását. 'S ehhez képest, a' finn nyelvre nézve

* * *